

Strategi Penerapan Budaya Kerja Industri

di Pendidikan Vokasi
dengan Selamat dan Sehat



K. Ima Ismara
Herlambang Sigit Pramono, Nugroho BU
Suwarna Dwijonagoro, Idris Hadi Kuncoro

Strategi Penerapan Budaya Kerja Industri

di Pendidikan Vokasi
dengan Selamat dan Sehat

K. Ima Ismara

Herlambang Sigit Pramono, Nugroho BU

Suwarna Dwijonagoro, Idris Hadi Kuncoro



**Strategi Penerapan Budaya Kerja Industri di Pendidikan Vokasi
dengan Selamat dan Sehat**

©K. Ima Ismara, dkk

Cetakan I, Juni 2020

Penulis : K. Ima Ismara, Herlambang Sigit Pramono, Nugroho BU
Suwarna Dwijonagoro, dan idris Hadi Kuncoro

Tata Letak : K. Ima Ismara

Cover : Ngadimin

Diterbitkan dan dicetak oleh:

UNY Press

Jl. Gejayan, Gg. Alamanda, Komplek Fakultas Teknik UNY
Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta 55281

Telp : 0274-589346

Mail : unypenerbitan@uny.ac.id

Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI)

Anggota Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia (APPTI)

ISBN : 978-602-498-159-4

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

PRAKATA

Tuntutan tentang peningkatan kualitas lulusan pendidikan vokasi terus berkembang seiring perkembangan dunia industri, apalagi sudah memasuki era Revolusi Industri 4.0. Pendidikan dan proses belajar di pendidikan vokasi harus dirancang agar menyerupai tempat kerja di dunia industri dan atau dunia usaha, baik peralatannya, sarana prasarana pendukungnya, keterampilan penggunaan alat kerja dan mesin produksi, maupun budaya kerjanya.

Buku ini akan membantu pemangku kepentingan di pendidikan vokasi untuk mensinergikan proses mencetak lulusan pendidikan vokasi dengan Budaya Kerja yang memadai, memberikan gambaran nilai-nilai universal yang ada di industri secara jelas dan bagaimana mengimplementasikan di lingkungan sekolah dan lingkungan yang mendukungnya.

Pemaparan tentang Budaya Kerja di industri tersebut disajikan secara sederhana, sehingga hal tersebut sangat bisa diadopsi untuk diterapkan di pendidikan vokasi sebagai hal yang bersifat dasar, sehingga nanti kalau masuk ke industri manapun, akan menemukan beberapa kesamaan. Berhubung masalah Budaya Kerja itu bukan hal yang bersifat instan maka perlu dimulai sejak dini dan dalam waktu yang cukup lama serta didukung oleh lingkungan sekitar. Di sekolah bisa diaplikasikan selama 2 tahun dan didukung dengan lingkungan keluarga juga sebagai penguat, sehingga bisa menjadi bagian dari kehidupan siswa pendidikan vokasi dan secara perlahan mampu membentuk karakter atau kepribadian.

DAFTAR ISI

A.	Perkembangan Industri	2
B.	Tantangan Bagi pendidikan vokasi	4
C.	Budaya Kerja Perlu ditanamkan sejak di pendidikan vokasi	9
A.	Pengertian Budaya Kerja Industri	14
B.	Produktivitas Kerja	15
C.	Nilai – nilai dan Budaya Kerja.....	16
D.	Manfaat Penerapan Budaya Kerja.....	21
E.	Komponen Budaya Kerja	21
F.	Contoh Nilai-nilai yang dikembangkan oleh beberapa perusahaan.....	22
G.	Nilai-nilai yang bisa dikembangkan di sekolah	28
A.	Pendahuluan	32
B.	Risk	36
C.	Flow Chart.....	43
A.	Dasar Pemikiran.....	54
B.	Pengertian 5S.....	56
A.	Dasar Pemikiran.....	76
B.	Penyebab	76
C.	Batasan TPM	78
A.	Narasi.....	Error! Bookmark not defined.
B.	Faktor penyebab kecelakaan kerja.....	98

C.	Tujuan ergonomis.....	101
D.	Manfaat ergonomis	101
E.	Prinsip ergonomis	102
F.	Ruang lingkup ergonomis	105
A.	Pendahuluan	108
B.	Penerapan Budaya Kerja di Pendidikan Voksi	111
A.	Menetapkan Asumsi Dasar (<i>Basic Assumption</i>) di Pendidikan Vokasi 115	
B.	Menetapkan Visi Strategi di Pendidikan Vokasi	116
C.	Program Link and Match	118
D.	Model Kerja Sama Pendidikan Vokasi dengan Industri.....	120
E.	Peran DU/DI Dalam Kemitraan dengan Pendidikan Vokasi.....	124
G.	Model Pembelajaran Pendidikan Vokasi.....	130
H.	Prakerin	136
I.	Pendidikan Sistem Ganda (PSG).....	137
J.	<i>Teaching factory</i>	Error! Bookmark not defined.
A.	Perkembangan Industri	154
A.	Membentuk Tim K3 di Pendidikan Vokasi.....	180
B.	Menentukan Target Tim K3.....	180
C.	Kampaye K3 di Sekolah.....	181
D.	Menentukan Standard Perlengkapan K3	181
E.	Fokus untuk pencegahan Kecelakaan Akibat Kerja (KAK).....	182
F.	Proteksi untuk Pencegahan terhadap potensi Penyakit Akibat Kerja (PAK)	184
A.	Budaya Kerja 5S.....	188
B.	Pemodelan 5S/5R.....	190
C.	Membentuk Tim 5S di Pendidikan Vokasi.....	194

D.	Target Tim 5S	197
E.	Program Kerja	199
F.	Pengawasan dan Audit (AUDIT 5S).....	207
G.	Pentingnya Penerapan 5S dalam Bekerja.....	210
H.	Dampak Penerapan 5S di Tempat Kerja.....	213
A.	Membuat Standarisasi TPM.....	219
B.	Menentukan Target TPM	219
C.	Memasukkan dalam Materi Pelajaran Praktik.....	219
D.	Kampanye TPM.....	220
A.	Dasar Pemikiran.....	224
B.	Tujuan Dari Budaya Ergonomi.....	233
C.	Metode Ergonomi	236
D.	Keseimbangan dalam Ergonomi.....	236
E.	Ergonomi Fisik.....	237
F.	Ergonomi Kognitif	241
G.	Ergonomi Organisasi.....	242
H.	Ergonomi Lingkungan.....	242
A.	SOP BERKERJA DI WORKSHOP	245
B.	PROSEDUR YANG DILAKUKAN	245
C.	SOP MAKAN.....	246
D.	SOP Berjalan.....	247
E.	SOP BERINTERAKSI DENGAN TEMAN	249
F.	SOP PENGGUNAAN KAMAR MANDI/TOILET	251
G.	SOP MELIHAT KEJANGGALAN/ KETIDAK SESUAIAN	253
H.	SOP DISKUSI/RAPAT.....	256
I.	SOP KEBERSIHAN	259
J.	SOP SAFETY TALK.....	261
K.	SOP SAFETY FIRST	263

L.	SOP BRIEFING AWAL KERJA.....	266
M.	SOP PENERAPAN 5R.....	268
N.	SOP TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE Tujuan :.....	271
O.	SOP BERKENDARA MENUJU KE DARI SEKOLAH	275
P.	SOP PARKIR.....	277
Q.	SOP KEBAKARAN.....	279
R.	SOP PEMBIMBINGAN GENERASI MILENIAL.....	281
S.	SOP PENYELARASAN BUDAYA SEKOLAH DENGAN PERILAKU MILENIAL.....	283
T.	SOP MEMBIMBING ANAK MEMAHAMI NILAI 5S.....	285
U.	SOP MEMBIMBING ANAK CARA MAKAN BERSAMA	289
V.	SOP MEMBIMBING ANAK MEMBENTUK KONDISI AMAN (SAFETY) 291	

DAFTAR GAMBAR

Gambar. 1	Perkembangan industri	2
Gambar. 2	IoT (Internet of Things)	3
Gambar. 3	Tantangan bagi Pendidikan Vokasi.....	4
Gambar. 4	Kompetensi di pendidikan vokasi untuk menyiapkan dunia industri	6
Gambar. 5	Budaya Kerja	9
Gambar. 6	Budaya Kerja Pendidikan Vokasi	10
Gambar. 7	Infografis tentang Tantangan bagi Siswa pendidikan	11
Gambar. 8	Perkembangan Industri.....	12
Gambar. 9	Skema Pembentukan Budaya Kerja	14
Gambar. 10	Ilustrasi Produktivitas	15
Gambar. 11	Infografis Faktor Pendukung.....	16
Gambar. 12	Infografis Penjelasan	17
Gambar. 13	Infografis Profesional.....	18
Gambar. 14	Produktif.....	19
Gambar. 15	Kompetitif.....	20
Gambar. 16	Inovatif.....	21
Gambar. 17	Komponen Budaya Kerja	22
Gambar. 18	Nilai pada Toyota Group.....	24
Gambar. 19	Nilai Pertamina	26
Gambar. 20	Nilai PT Bulog.....	27
Gambar. 21	Budaya K3 di industri	32
Gambar. 22	Rendahnya Keselamatan Kerja	33
Gambar. 23	UU no1 Tahun 1970.....	34
Gambar. 24	UU no.13 tahun 2003	35
Gambar. 25	UU no.23 Tahun 1992	36
Gambar. 26	Kecelakaan Kerja.....	39
Gambar. 27	Pencegahan	40
Gambar. 28	Alat Perindungan	41
Gambar. 29	Flow Chart K3 Industri	43
Gambar. 30	SOP.....	45
Gambar. 31	Prinsip efisiensi dan efektivitas.....	48
Gambar. 32	MindMap Budaya K3 Industri.....	52
Gambar. 33	Keuntungan Penerapan 5S.....	55
Gambar. 34	Alur Budaya 5S.....	57
Gambar. 35	Skema alur pengelompokan barang	58
Gambar. 36	Yellow-tag dan Red-tag	59
Gambar. 37	Skema alur penyusunan barang	60
Gambar. 38	Skema alur penyapuan	61
Gambar. 39	Skema alur standard.....	62
Gambar. 40	Skema Pembiasaan 5S	63
Gambar. 41	Tahap sikap kerja 5s.....	71

Gambar. 42 Contoh TPM.....	76
Gambar. 43 Penyebab.....	77
Gambar. 44 Batasan TPM.....	78
Gambar. 45 Perawatan Mesin	79
Gambar. 46 Perawatan Kelistrikan	80
Gambar. 47 Target Utama Penerapan TPM	81
Gambar. 48 Tujuan Utama Penerapan TPM	82
Gambar. 49 Pilar Implementasi TPM	84
Gambar. 50 Implementasi TPM	85
Gambar. 51 Manfaat dari Penerapan TPM	88
Gambar. 52 Manfaat Penerapan TPM.....	89
Gambar. 53 Flowchart TPM.....	90
Gambar. 54 Budaya TPM industri.....	92
Gambar. 55 Faktor penyebab kecelakaan	98
Gambar. 56 Alur K3	100
Gambar. 57 Lingkungan kerja	103
Gambar. 58 Posisi kerja	105
Gambar. 59 Komponen pendukung terciptanya budaya	108
Gambar. 60 Asumsi Budaya Perusahaan	109
Gambar. 61 Geert Hofstede.....	110
Gambar. 62 Tipe Tipe Budaya Perusahaan.....	111
Gambar. 63 Penerapan budaya kerja di pendidikan vokasi	112
Gambar. 64 Segitiga Emas Komunitas	115
Gambar. 65 Contoh Nilai-nilai Dasar	116
Gambar. 66 Definisi Visi.....	117
Gambar. 67 Definisi Misi.....	118
Gambar. 68 Tujuan Kerja Sama	121
Gambar. 69 Model Kerjasama	122
Gambar. 70 Industry Partnership Models.....	123
Gambar. 71 Models Partnership.....	124
Gambar. 72 Kompetensi Lulusan	126
Gambar. 73 Pendidikan Vokasi.....	127
Gambar. 74 Konsep Tujuan Pendidikan Vokasi.....	128
Gambar. 75 Parameter Mencegah Pengangguran.....	129
Gambar. 76 Hubungan Komponen Kompetensi Pembelajaran pada Dunia Industri	131
Gambar. 77 Sikap Yang Harus Dimiliki Siswa Pendidikan Vokasi	132
Gambar. 78 Liam Tingkat Pengetahuan Dalam Industri	133
Gambar. 79 Konteks Pembelajaran di DU/DI	134
Gambar. 80 Lima Tingkat Keterampilan.....	135
Gambar. 81 Metode Pengajaran	136
Gambar. 82 Prakerin	136
Gambar. 83 Model Penyusunan Prakerin.....	137
Gambar. 84 Diagram Hubungan Pendidikan Sistem Ganda.....	138

Gambar. 85 Metode <i>Teaching factory</i>	139
Gambar. 86 Pola Pengembangan <i>Teaching factory</i> pada Cal Poly.....	140
Gambar. 87 Industri Motor Penggerak Pendidikan	141
Gambar. 88 Pendidikan berbasis industri.....	142
Gambar. 89 Diagram Metode Pembelajaran <i>Teaching factory</i>	143
Gambar. 90	Error! Bookmark not defined.
Gambar. 91 Komponen Pendukung <i>Teaching factory</i>	146
Gambar. 92 Model Pengaturan Pelaksanaan Praktik	147
Gambar. 93 Diagram model Pembelajaran <i>teaching factory</i>	148
Gambar. 94 Model Pembelajaran WBL.....	150
Gambar. 95 Skema Memfasilitasi Budaya Kerja Industri di Pendidikan Vokasi	154
Gambar. 96 Infografis Tujuan Budaya Kerja	156
Gambar. 97 Infografis Fungsi Budaya Kerja.....	157
Gambar. 98 Alasan kenapa nilai dan budaya kerja dibutuhkan.....	160
Gambar. 99 Flowchart Budaya Kerja Industri di Pendidikan Vokasi.....	161
Gambar. 100 Budaya Kerja Industri (Kebiasaan Kerja)	164
Gambar. 101 Pengawasan.....	167
Gambar. 102 Kerja Sama dengan Industri	168
Gambar. 103 Kerja Sama dengan Industri	169
Gambar. 104 Model kerjasama antara Industri dengan Pendidikan Vokasi....	171
Gambar. 105 Ekosistem Model Pengembangan.....	175
Gambar. 106 Tiga Lembaga Penanggung Jawab Pendidikan Kejuruan.	176
Gambar. 107 Mind Map Memfasilitasi Budaya Kerja Industri di Pendidikan Vokasi	178
Gambar. 108 Utamakan Keselamatan	181
Gambar. 109 Standar Kerja di Laboratorium	182
Gambar. 110 Contoh hasil Duga Bahaya :.....	184
Gambar. 111 Poster Pelanggaran Penggunaan APD untuk pencegahan PAK. 185	
Gambar. 112 Flowchart Penerapan 5S/5R di Pendidikan Vokasi.....	189
Gambar. 113 5S/5R	189
Gambar. 114 Mindmap budaya kerja 5S/5R di Pendidikan Vokasi	190
Gambar. 115 . Indikator keadaan tempat kerja	191
Gambar. 117 Langkah Penerapan Budaya 5S di Pendidikan Vokasi.....	193
Gambar. 118 Mindmap pelaksanaan 5S/5R di Pendidikan Vokasi	194
Gambar. 119 Jobdesk Tim 5S.....	196
Gambar. 120 Sasaran Pedoman 5S.....	197
Gambar. 121 Target Tim 5S.....	199
Gambar. 122 Cotoh Program Kerja Promosi 5S.....	200
Gambar. 123 media promosi dalam penerapan 5S/5R:	201
Gambar. 124 Contoh poster 5R.....	202
Gambar. 125 Spanduk 5R.....	203
Gambar. 126 Papan informasi.....	204
Gambar. 127 Tata tertib bengkel	205

Gambar. 128 Langkah Standardisasi.....	206
Gambar. 129 Skema pengawasan (Audit).....	207
Gambar. 130 Mindmap audit pelaksanaan 5S di Pendidikan Vokasi.....	208
Gambar. 131 Penerapan Seiso di tempat kerja	209
Gambar. 132 Penerapan Seiketsu di tempat kerja	209
Gambar. 133 Penerapan Shitsuke di tempat kerja	210
Gambar. 134 Dampak penerapan budaya 5S secara umum	211
Gambar. 135 Keuntungan penerapan 5S di sekolah.....	213
Gambar. 137 Ergonomic Check Point.....	225
Gambar. 138 Letak Penyimpanan Barang.....	226
Gambar. 139 Desain Stasiun Kerja	227
Gambar. 140 Pencahayaan Ruang	228
Gambar. 141 Alat Pelindung Diri untuk kebisingan, dll	230
Gambar. 142 Getaran Akibat Mesin	231
Gambar. 143 . Fasilitas air minum dan sanitasi	232
Gambar. 144 . Organisasi kerja	233
Gambar. 145 Kecelakaan Kerja Pada Proyek Konstruksi	234
Gambar. 146 Ergonomics Process	235
Gambar. 119 Jobdesk Tim 5S.....	236
Gambar. 148 Relaksasi Pekerja Kantor	238
Gambar. 149 Posisi Duduk yang Baik	239
Gambar. 150 Prosedur Berjalan	249
Gambar. 151 SOP Interaksi dengan Teman	250
Gambar. 152 SOP Trouble Shooting	253
Gambar. 153 SOP Diskusi /Rapat.....	258
Gambar. 154 SOP Talk.....	262
Gambar. 155 Standart Operational Procedure.....	265
Gambar. 156 Operational Briefing Awal Kerja.....	267
Gambar. 157 SOP Total Productive Maintenance	274

DAFTAR TABEL

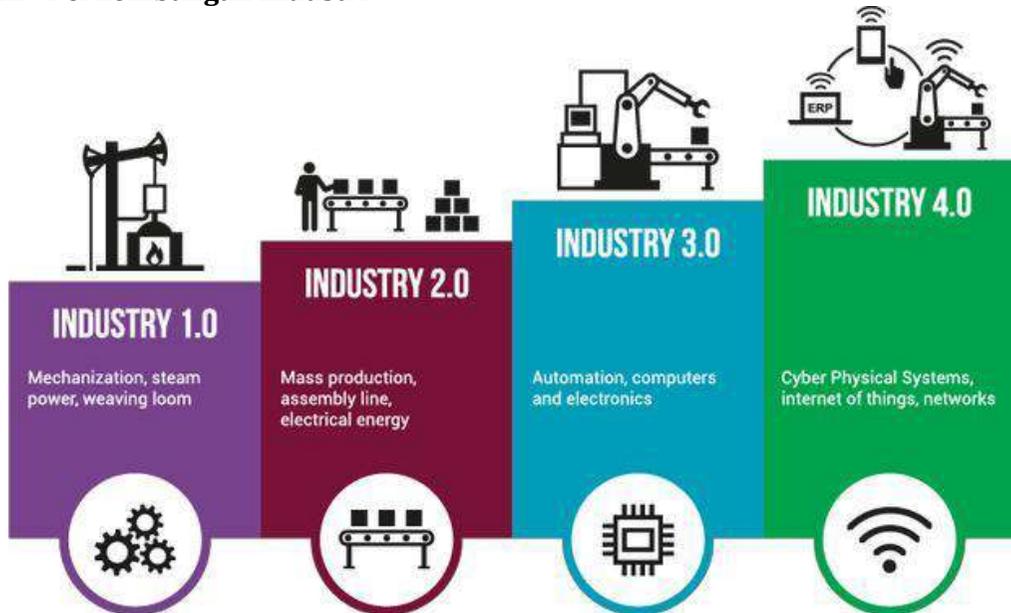
Tabel. 1 Pembelajaran WBL pada Tingkat Individual	149
Tabel. 2 Model Pembelajaran pada tingkat Kelompok	150
Tabel. 3 Dampak 5S terhadap Efektivitas Kerja.....	213



BAB 1

Pendahuluan

A. Perkembangan Industri



Gambar 1.1 Perkembangan industri

Sumber : <https://www.jagoanhosting.com/blog/wp-content/uploads/2019/08/revolusi-industri-4.0.png>

Revolusi Industri 4.0 adalah nama tren otomasi dan pertukaran data terkini dalam teknologi pabrik. Istilah ini mencakup sistem siber-fisik, internet untuk segala, komputasi awan dan komputasi kognitif. Industri 4.0 menghasilkan “pabrik cerdas”. Didalam pabrik cerdas berstruktur modular, sistem siber-fisik mengawasi proses fisik, menciptakan salinan dunia fisik secara virtual, dan membuat keputusan yang tidak terpusat. Lewat internet untuk segala, sistem siber-fisik berkomunikasi dan bekerja sama dengan satu sama lain dan manusia secara bersamaan. Lewat komputasi awan, layanan internal dan lintas organisasi disediakan dan dimanfaatkan oleh berbagai pihak didalam rantai nilai.

Kondisi seperti ini berdampak pada dunia industri, terutama industri manufaktur yang tentunya akan berusaha untuk menekan pemakaian SDM didalam pabriknya untuk mampu bersaing baik secara produktivitas dan kecepatan untuk mengikuti perubahan. Fakta di lapangan menunjukkan

bahwa industri dengan budaya kerja yang kuat dan unggul, tetap mampu bertahan dan bahkan berkembang pesat. Misalnya di industri otomotif ada Toyota.

Pengertian yang lebih teknis disampaikan oleh Kagermann dkk (2013) bahwa Industri 4.0 adalah integrasi dari *Cyber Physical System* (CPS) dan *Internet of Things and Services* (IoT dan IoS) ke dalam proses industri meliputi manufaktur dan logistik serta proses lainnya.



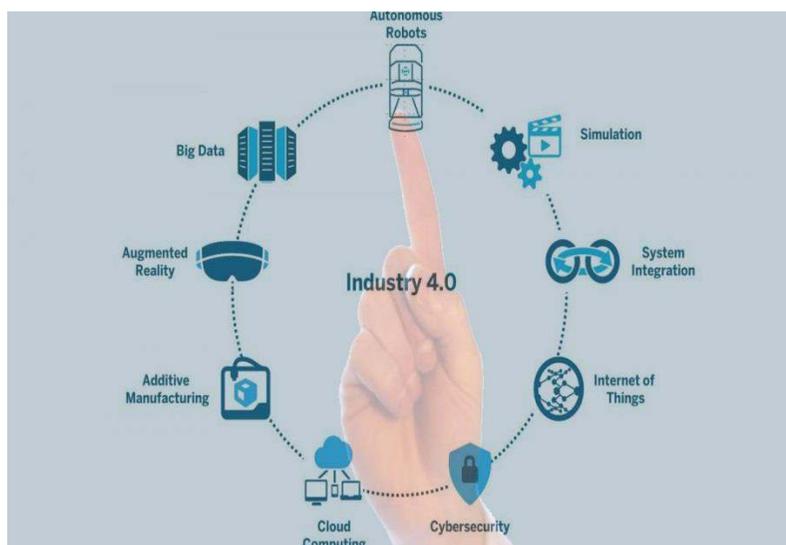
Gambar 1.2 *IoT (Internet of Things)*

CPS adalah teknologi untuk menggabungkan antara dunia nyata dengan dunia maya. Penggabungan ini dapat terwujud melalui integrasi antara proses fisik dan komputasi (teknologi *embedded computers* dan jaringan) secara *close loop* (Lee, 2008). Hermann dkk (2015) menambahkan bahwa Industri 4.0 adalah istilah untuk menyebut sekumpulan teknologi dan organisasi rantai nilai berupa *smart factory*, CPS, IoT dan IoS. *Smart factory* adalah pabrik modular dengan teknologi CPS yang memonitor proses fisik produksi kemudian menampilkannya secara virtual dan melakukan desentralisasi pengambilan keputusan. Melalui IoT, CPS mampu saling berkomunikasi dan bekerja sama secara real time termasuk dengan manusia. IoS adalah semua aplikasi layanan yang dapat dimanfaatkan oleh setiap pemangku kepentingan baik secara internal maupun antar organisasi. Terdapat enam prinsip desain Industri 4.0 yaitu *interoperability*, virtualisasi, desentralisasi, kemampuan *real time*, berorientasi layanan dan bersifat modular. Berdasar beberapa penjelasan di atas, Industri 4.0 dapat diartikan sebagai era industri di mana seluruh entitas yang ada di dalamnya dapat saling berkomunikasi secara *real time* kapan saja dengan berlandaskan pemanfaatan teknologi internet dan CPS guna mencapai tujuan tercapainya kreasi nilai baru ataupun optimasi nilai yang sudah ada dari setiap proses di industri.

Coordinator and support action for global RFID-related activities and standardization menyatakan internet of things (IoT) sebagai sebuah infrastruktur koneksi jaringan global, yang mengoneksikan benda fisik dan virtual melalui eksploitasi data capture dan teknologi komunikasi. Infrastruktur IoT terdiri atas jaringan yang telah ada dan internet berikut pengembangannya. Hal ini menawarkan identifikasi objek, identifikasi sensor dan kemampuan koneksi yang menjadi dasar untuk pengembangan layanan dan aplikasi kooperatif yang berdiri secara independen, juga ditandai dengan tingkat otonomi data capture yang tinggi, event transfer, konektivitas pada jaringan dan juga interoperabilitas.

IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Internet of things (IoT) didefinisikan sebagai sebuah jaringan dengan masing-masing benda yang tertanam dengan sensor yang terhubung kedalam jaringan internet. (IEEE "Internet of things" 2014)

B. Tantangan Bagi Pendidikan Vokasi



Gambar 1.3 Tantangan bagi Pendidikan Vokasi

Sumber: <https://pPendidikanVokasi.kemdikbud.go.id/img/niviscasus/Pendidikan Vokasi-bisa-2019@2x.png>

Tujuan Sekolah Menengah Kejuruan (pendidikan vokasi) adalah mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja pada bidang tertentu (UU No 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas). Saat ini relevansi pendidikan vokasi dengan dunia usaha dan dunia industri di Indonesia masih rendah. Masih banyak lulusan pendidikan vokasi yang tidak bekerja atau bekerja tidak pada

bidangnya. Hal ini merujuk pada Tingkat Pengangguran Terbuka pada tahun 2018 masih cukup besar yaitu sebesar 8,92% (Sakernas 2016-2018). Pendidikan dan proses belajar di pendidikan vokasi harus dirancang agar menyerupai tempat kerja di dunia industri dan atau dunia usaha, baik peralatannya, sarana prasarana pendukungnya, keterampilan penggunaan alat kerja dan mesin produksi, maupun budaya kerjanya.

Revolusi industri 4.0 dengan ditandai dengan lebih dominannya ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengubah di berbagai area kehidupan. Munculnya disruptif teknologi (*disruptive technology*) yang begitu cepat telah menorehkan sejarah tersendiri. Nama besar korporasi ataupun lembaga dalam bidang ekonomi, pelayanan, dan jasa tidak menjamin untuk terus dapat mempertahankan eksistensinya. Telah banyak terjadi korporasi dan lembaga besar bertumbangan digantikan dengan munculnya pemain-pemain baru yang lebih atraktif dan kompetitif. Tidak terkecuali, lembaga pendidikan saat ini juga menghadapi tantangan yang tidak ringan, utamanya Sekolah Menengah Kejuruan (pendidikan vokasi). Banyak bidang pekerjaan yang selama ini diisi tenaga manusia hilang digantikan dengan teknologi, mesin, robot, ataupun kecerdasan buatan. Akibatnya banyak lulusan pendidikan vokasi yang seharusnya langsung bisa bekerja akhirnya terancam menjadi pengangguran. Lompatan-lompatan teknologi harus membuat pendidikan vokasi mampu menyiapkan segala hal dalam menghadapi transisi ini. Sekolah saat ini dituntut untuk memperbaiki kualitas, mampu menghadapi iklim yang semakin kompetitif, serta partisipasi masyarakat yang mengharapkan biaya rendah namun dengan tuntutan yang tinggi. pendidikan vokasi sebagai lembaga pendidikan formal yang diharapkan mampu menopang akselerasi pembangunan nasional harus peka terhadap potensinya. Penyesuaian kejuruan dan kurikulum mutlak diperlukan agar ada relevansi antara pendidikan di pendidikan vokasi dengan bidang pekerjaan. Harus ada panduan dan penggerak agar pendidikan vokasi bisa memetakan tantangan dan kebutuhan masa depan.

Menghadapi tantangan revolusi 4.0 pendidikan vokasi harus terus berkembang secara dinamis dan mampu menyelenggarakan pendidikan berbasis kompetensi. Dibutuhkan komitmen yang tinggi agar pendidikan vokasi mampu menghasilkan lulusan yang kompeten dalam bidang literasi data, literasi teknologi, dan literasi manusia sebagai tenaga kerja produktif dan profesional yang diakui secara nasional dan internasional.



Gambar 1.4 Kompetensi di pendidikan vokasi untuk menyiapkan dunia industri

Ciri budaya kerja di industri adalah budaya kerja yang produktif, disiplin, peduli, tanggungjawab, dan jujur dengan sikap kerja yang benar agar selamat dan sehat dalam bekerja. pendidikan vokasi, dengan berbagai kondisi dan situasi yang ada, membuat siswa menjadi kurang dapat beradaptasi dengan tempat kerjanya kelak. Budaya kerja pendidikan vokasi masih belum terdapat keselarasan, kesesuaian dan kecocokan antara budaya kerja yang dibutuhkan di dunia industri dengan ketersediaan lulusan pendidikan vokasi. Salah satu sebabnya adalah karena proses belajar mengajar belum mengarah kepada pemenuhan kebutuhan pasar kerja, dan hal ini membuat serapan lulusan menjadi agak rendah. Pengetahuan tentang proses produksi, mesin dan alat produksi, kualitas produksi masih kurang mencukupi kebutuhan industri. Keterampilan kerja juga masih perlu ditingkatkan, untuk mengantisipasi perubahan, sikap kerja pendukung, keterampilan kerja dengan selamat, sehat, dan nyaman masih jauh dari harapan, misalnya kebiasaan dalam menerapkan K3 dan 5S. Kekurang lengkapan ini ternyata ada di peningkatan pengetahuan kerja, keterampilan kerja, dan terutama di sikap kerja. Sikap kerja yang baik akan menimbulkan perilaku kerja yang aman, sehat, dan produktif. Perilaku kerja yang diulang-ulang akan menjadi kebiasaan kerja yang baik, sesuai kebutuhan dunia kerja. Kebiasaan kerja yang sudah terinternalisasi dan dilakukan secara mandiri, otomatis, tanpa harus diperintah atau diberi hadiah, akan menjadi karakter kerja. Karakter kerja yang sama dimiliki oleh sekelompok

Pekerja atau sekelompok siswa dalam komunitas kerja tertentu, atau pendidikan vokasi tertentu disebut budaya kerja. Budaya kerja adalah *soft skill* yang dimiliki oleh sekelompok calon pekerja (yang di pendidikan vokasi) agar mampu mengoptimalkan *hardskill* nya dalam produksi. Profil lulusan pendidikan vokasi yang memiliki budaya kerja selaras dengan permintaan dunia industri dan atau dunia usaha, akan meningkatkan serapan. Perlu pengembangan budaya kerja di pendidikan vokasi yang sesuai kebutuhan dunia industri dan dunia usaha, sebagai dunia kerjanya kelak.

Keberadaan budaya kerja sangat ditentukan oleh keyakinan seseorang terhadap sesuatu yang dianggap baik. Keyakinan muncul karena adanya persepsi yang positif, yang biasanya dipengaruhi oleh perilaku atasan atau seseorang yang dianggap senior di lingkungan kerjanya. Persepsi ini akan menentukan bagaimana seseorang bersikap, menerima, menolak, senang, atau tidak senang, setuju, tidak setuju, ingin mengikuti atau tidak. Sikap inilah yang turut menentukan tingkat kemauan untuk berperilaku. Aspek lainnya adalah norma yang berkembang di lingkungan kerja, yaitu tentang apa yang baik atau tidak, untuk dilakukan seseorang di kelompok tersebut. Norma bisa muncul secara spontan, turun-menurun, sehingga menjadi adat-istiadat. Norma bisa berasal dari masyarakat setempat, lingkungan bermain atau bergaul, dan di keluarga. Keluarga yang menanamkan kerapian dan kebersihan biasanya akan memiliki anak yang rapih dan bersih. Seseorang yang menganggap penting untuk melakukan norma tersebut, berarti secara subjektif telah menerima dan berkeinginan untuk melakukan, agar diterima dalam kelompok kerja. Norma biasanya terkait dengan tata nilai atau *values* tertentu misalnya norma kebersihan. Tata nilai dalam budaya kerja industri yang minimal harus sudah diterapkan di pendidikan vokasi adalah 5S atau 5R, terdiri atas ringkas, rapi, resik (bersih), rawat dan rajin. Merubah tata nilai menjadi perilaku yang mudah dipahami, sebaiknya melalui kesepakatan dengan siswa, guru, dan orang tua. Tata nilai yang lain sesuai dengan kebutuhan dunia kerja di industri antara lain adalah jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli dan kerjasama tim kerja. Hubungan dengan pelanggan misalnya salam, sapa, sopan, santun, senyum, semangat. Proses penemuan kesepakatan dan penjabaran tata nilai menjadi kata kunci perilaku dapat menggunakan pendekatan diskusi kelompok yang terfokus. Hasilnya dirumuskan menjadi semacam pedoman perilaku (*SOP/rule of conduct*), yang ditujukan kepada guru, siswa dan orang tua. Kesepakatan tersebut harus diwujudkan berupa komitmen tertulis. Misalnya bersih merupakan bagian dari iman, bersih akan membuat kita menjadi nyaman dan senang, serta sehat. Seseorang yang sudah merasakan manfaat dari situasi dan kondisi yang bersih, cenderung akan mengikuti norma tersebut melalui perilaku tertentu. Sikap, norma, dan tata nilai akan mendorong timbulnya kemauan untuk berperilaku tertentu. Perilaku tersebut yang

sudah menjadi kebiasaan dan diyakini melalui proses internalisasi, serta dilakukan dengan kemandirian secara ikhlas, disebut karakter (bersih) yang dimiliki seseorang tersebut. Sebagai contoh karakter bersih adalah perilaku LISA (Lihat Sampah Ambil), begitu lihat sampah langsung ambil, dan dibuang pada tempatnya, yang bersangkutan juga tidak akan pernah membuang sampah sembarangan. Seseorang yang disebut berkarakter bersih yang kuat, jika bersedia membantu dan atau mengingatkan orang lain untuk berperilaku bersih.

Penerapan 5R dapat meliputi perkantoran, pergudangan, kamar mandi, mesin di bengkel praktik, peralatan dan sarpras tempat praktik kerja, laboratorium, taman, dan lain-lain yang terkait dengan sarana prasarana, lingkungan kerja, dan penampilan diri pribadi (*contextual*). Penerapan 5R dan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) serta antisipasi terhadap bencana. Hal tersebut merupakan *softskill* pendukung produktivitas berdasarkan keterampilan kerja yang utama (*task*), misal terampil mengelas, akan semakin profesional dan dibutuhkan dunia kerja jika sekaligus terampil dalam menata serta merawat peralatan, juga merapikan dan membersihkan tempat kerja secara rutin, dengan didukung dokumentasi atau database yang lengkap yang selalu dilaporkan. Perilaku yang bersifat (*contextual*) mendukung keterampilan utama dalam produksi kerja antara lain adalah bagaimana berperilaku sopan, santun, dan peduli kepada para pelanggan. Pelanggan ini terdiri atasesama siswa, orang tua siswa, guru, teknisi, pegawai pendidikan vokasi dan mitra kerja yang lain seperti pemerintah daerah, industri serta dari dunia usaha.

Perilaku kerja harus didukung fasilitas yang memadai seperti halnya sarana, prasarana yang akan mempermudah penerapan pedoman atau tata tertip tersebut di atas. Misalnya perilaku bersih, berarti tersedia tempat pembuangan sampah, sapu, dan peralatan pendukung kebersihan yang lain. Poster himbauan tentang pembuangan sampah pada tempatnya atau pelarangan membuang sampah sembarangan.

Secara operasional tahapan pembudayaan kerja di lingkungan pendidikan vokasi yang selaras dengan budaya kerja industri adalah sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan industri dan pendidikan vokasi; Analisis kebutuhan siswa dan orang tua;
2. Penyusunan tata nilai yang sesuai dan selaras dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri;
3. Proses meyakinkan dan komitmen bahwa tata nilai tersebut penting dan layak diterapkan di pendidikan vokasi;
4. Menyusun tata tertip atau pedoman perilaku bagi siswa, guru dan pendampingan oleh orang tua;

5. Menyusun mekanisme pembiasaan perilaku dan penguatan karakter;
6. Menyusun mekanisme monitoring dan evaluasi secara rutin;
7. Menyusun mekanisme penyempurnaan tata nilai dan tata tertib secara berkelanjutan sesuai perubahan tuntutan dunia kerja;
8. Melengkapi sarana prasarana dan peralatan pendukung penerapan budaya kerja industri di pendidikan vokasi;
9. Pengulangan proses pembudayaan secara siklus dan perbaikan secara terus menerus.

C. Budaya Kerja Perlu ditanamkan sejak di pendidikan vokasi



Gambar 1.5 Budaya Kerja

Sumber: <http://bppi.kemenperin.go.id/uploads/images/pages/nilaibudaya/01>

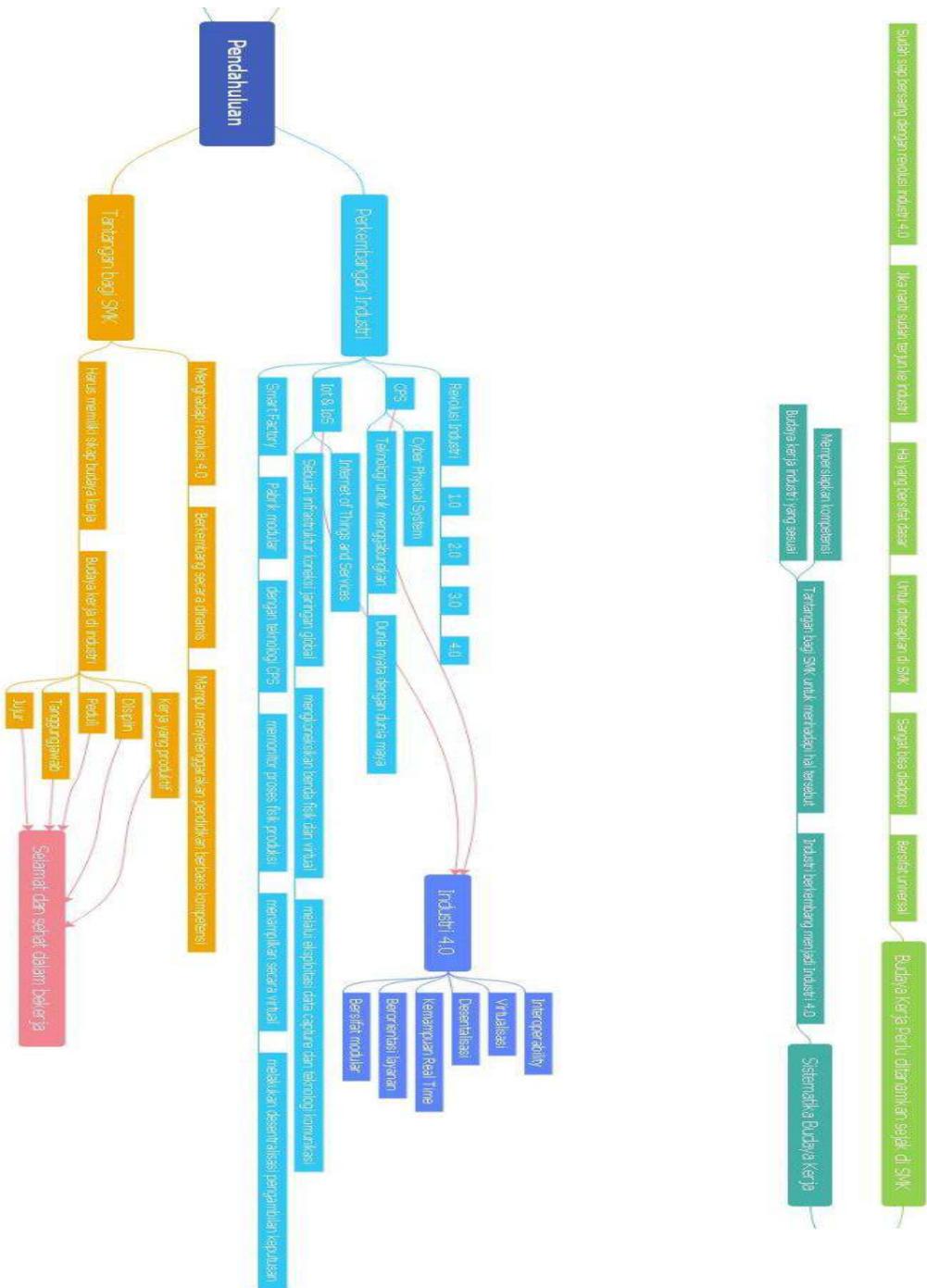
Budaya Kerja di industri ada yang bersifat universal, sehingga hal tersebut sangat bisa diadopsi untuk diterapkan di pendidikan vokasi sebagai hal yang bersifat dasar, sehingga nanti kalau masuk ke industri manapun mungkin akan menemukan beberapa kesamaan. Berhubung masalah Budaya Kerja itu bukan hal yang bersifat instan maka perlu dimulai sejak dini dan dalam waktu yang cukup lama serta didukung oleh lingkungan sekitar. Di sekolah bisa diaplikasikan selama 2 tahun dan didukung dengan lingkungan keluarga juga sebagai penguat, sehingga bisa menjadi bagian dari kehidupan siswa pendidikan vokasi dan secara perlahan mampu membentuk karakter atau kepribadian.



Gambar 1.6 budaya kerja pendidikan vokasi



Gambar 1.7 Infografis tentang Tantangan bagi Siswa pendidikan



Gambar 1.8 Perkembangan Industri

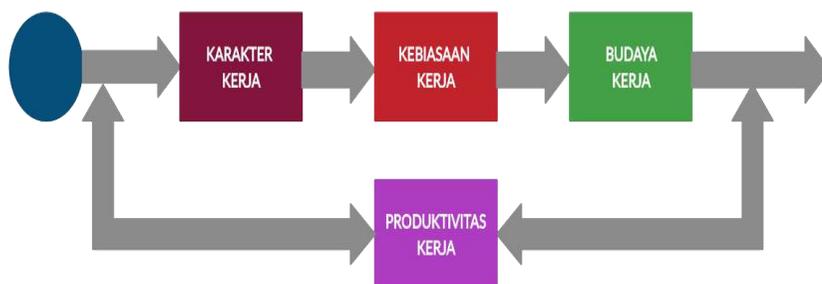


BAB II

Budaya Kerja Industri

A. Pengertian Budaya Kerja Industri

Budaya Kerja adalah falsafah yang didasari pada pandangan hidup sebagai nilai-nilai yang menjadi sifat, kebiasaan dan juga pendorong yang dibudayakan dalam suatu kelompok yang tercermin dalam sikap menjadi perilaku, cita-cita, pendapat, pandangan serta tindakan yang terwujud sebagai kerja (Gering Supriyadi dan Tri Guno). Budaya kerja memiliki tujuan untuk mengubah sikap dan juga perilaku sumber daya manusia agar dapat meningkatkan produktivitas kerja untuk menghadapi berbagai tantangan di masa yang akan datang. Pembentukan budaya kerja memerlukan proses yang panjang, Dimulai dari karakter kerja individu yang baik yang menjadi kebiasaan dan akhirnya membentuk karakter kerja secara kolektif yang disebut budaya kerja.



Gambar 2.1 Skema Pembentukan Budaya Kerja

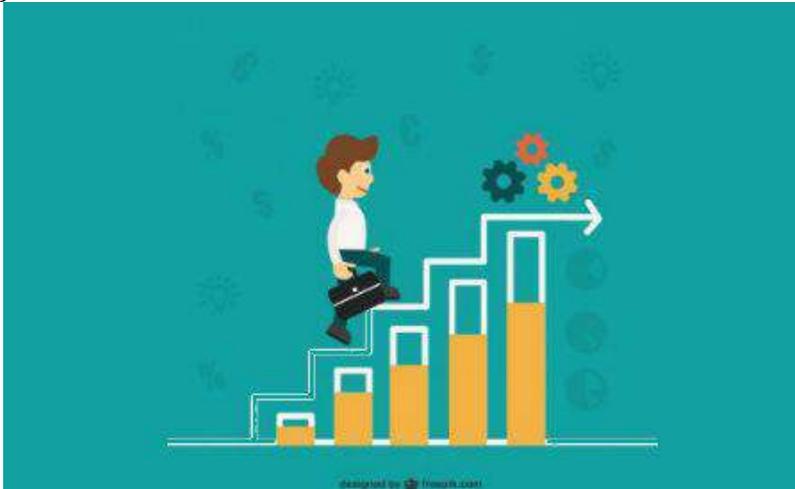
Budaya kerja di dunia terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi manajemen SDM Global, yakni politik, ekonomi, budaya, dan hukum. Didalam faktor-faktor yang mempengaruhi manajemen SDM Global salah satunya adalah budaya. Budaya suatu organisasi yang mensosialisasikan orang Robbins (2003 : 312 dalam Septiadi dan Zunaidah, 2014 : 76). Jadi budaya adalah suatu faktor yang dapat mempengaruhi manajemen SDM, yang dapat menjadi masalah apabila keadaannya terhalang pada suatu hal tertentu. Untuk itu manajemen SDM harus memperhatikan faktor terkait khususnya budaya, karena apabila kebiasaan terus dibiarkan akan merusak budaya yang ada pada suatu perusahaan khususnya pada manajemen perusahaan atau organisasi (Septiadi dan Zunaidah, 2014: 76).

Suatu budaya yang kuat akan mendesak lebih banyak pengaruh serta mendukung atau mempengaruhi kinerja dan kepuasan karyawan dengan dampak yang lebih besar pada budaya yang lebih kuat Robbins (2003: 308 dalam Septiadi dan Zunaidah, 2014:76). Banyak karyawan yang kurang memperhatikan standar operasional kerja, sehingga terciptalah budaya kerja yang menurunkan produktivitas kerja. Budaya kerja yang diterapkan

oleh karyawan dapat menjadikan suatu kebiasaan yang sulit diubah, sehingga memerlukan waktu untuk mengubahnya kembali.

B. Produktivitas Kerja

Produktivitas kerja adalah perbandingan kegiatan antara efektivitas keluaran dengan efektivitas masukan, artinya sebagai sikap mental yang diperlukan untuk melakukan perbaikan dan peningkatan dalam setiap pekerjaannya Muchdarsyah (2010: 102 dalam Septiadi dan Zunaidah, 2014: 79).

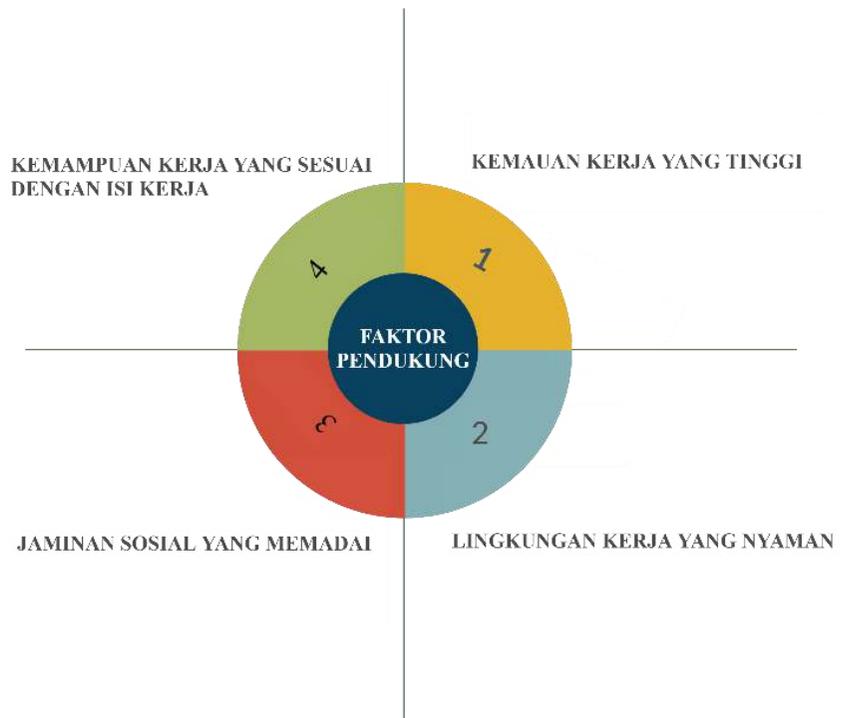


Gambar 2.2 Ilustrasi Produktivitas

Sumber : <https://www.jamilazzaini.com/mengapa-anda-tidak-produktif/>

Produktivitas kerja mencakup sikap mental patriotis yang memandang hari depan secara optimis dengan berakar pada keyakinan diri bahwa kehidupan hari ini adalah lebih baik dari hari kemarin dan hari esok adalah lebih baik dari hari ini. (Sinungan, 2008 : 2).

Menurut, Sinungan (2005: 3), Kerja produktif memerlukan prasyarat sebagai faktor pendukung, yaitu :



Gambar 2.3 Infografis Faktor Pendukung

C. Nilai – nilai dan Budaya Kerja

Nilai dan budaya kerja merupakan bagian dari revolusi mental untuk mewujudkan manusia yang berintegritas. Mau bekerja keras dan semangat bergotong royong. Terdapat lima nilai-nilai dan budaya kerja yang ditetapkan sebagai acuan para karyawan untuk dipahami dan diamalkan dalam bekerja, bersikap dan berkontribusi dalam pengembangan industri.



Gambar 2.4 Infografis Penjelasan

Sumber : <http://bppi.kemenperin.go.id/page/nilai-budaya-kerja/>

1. Integritas

Jack Weich, dalam bukunya yang berjudul *“Winning”* mengatakan, “integritas adalah sepeatah kata yang kabur (tidak jelas). Orang-orang yang memiliki integritas mengatakan kebenaran, dan orang-orang itu memegang kata-kata mereka. Mereka bertanggung jawab atas tindakan-tindakan mereka di masa lalu, mengakui kesalahan mereka dan mengoreksinya. Mereka mengetahui hukum yang berlaku dalam negara mereka, industri mereka dan perusahaan mereka, baik yang tersurat maupun yang tersirat dan menaatinya. Mereka bermain untuk menang secara bersih (benar), seturut peraturan yang berlaku. “berbagai survey dan studi kasus telah mengidentifikasi integritas atau kejujuran sebagai suatu karakteristik pribadi yang paling dihasrati dalam diri seorang pemimpin. Jack Weich. (2005).

2. Profesional



Gambar 2.5 Infografis Profesional

David H. Maister (1998 : 56) mengatakan bahwa orang-orang profesional adalah orang-orang yang diandalkan dan dipercaya karena mereka ahli, terampil, punya ilmu pengetahuan, bertanggung jawab, tekun, penuh disiplin, dan serius dalam menjalankan tugas pekerjaannya. Semua itu membuat istilah profesionalisme identik dengan kemampuan, ilmu atau pendidikan dan kemandirian.

3. Produktif

Produktif adalah sikap yang berkonsep pada hari ini harus lebih baik dari hari kemarin dan hari esok harus lebih baik daripada hari ini. (Bambang Tri Cahyono, 1996 : 283).



Gambar 2.6 Produktif

Sumber : <http://bppi.kemenperin.go.id/page/nilai-budaya-kerja/>

4. Kompetitif

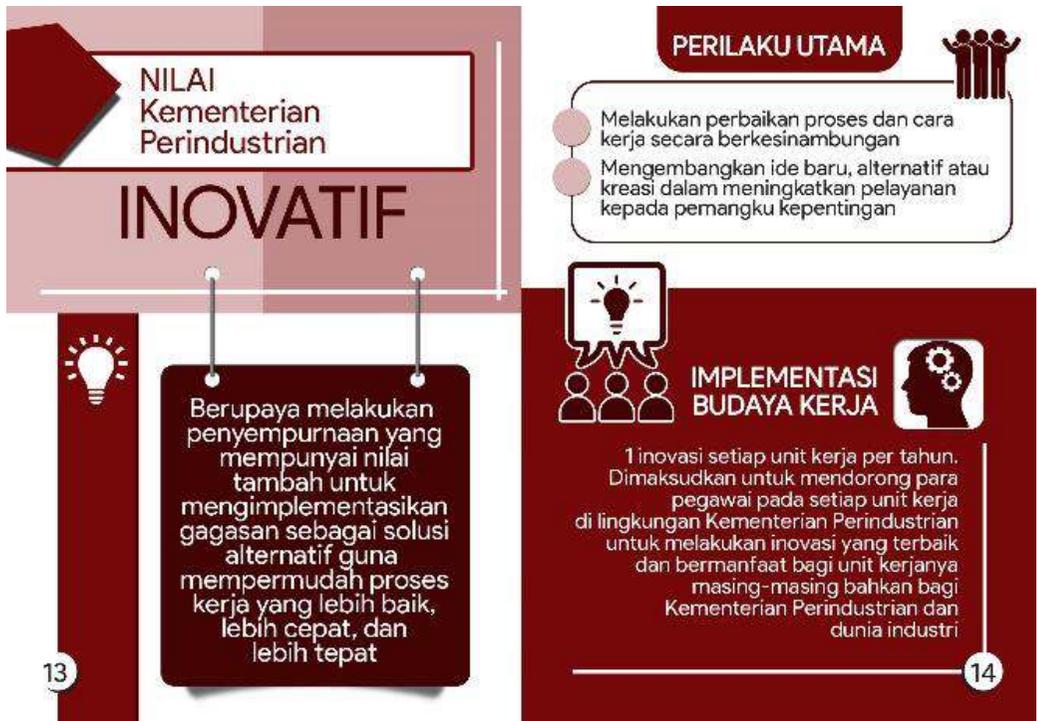


Gambar 2.7 Kompetitif

Kompetitif adalah sebuah kata yang menggambarkan situasi kerja saat ini. Apabila dibandingkan dengan era yang terdahulu, lingkungan kerja saat ini jauh lebih kompetitif. Persaingan yang semakin ketat menuntut kita untuk terus memiliki sikap kompetitif.

5. Inovatif

Inovatif adalah mencurahkan segala pikiran atau kemampuan diri dalam berpikir untuk menghasilkan sesuatu yang baru bagi diri kita, masyarakat dan lingkungan kerja.



Gambar 2.8 Inovatif

Sumber: <http://bppi.kemenperin.go.id/page/nilai-budaya-kerja/>

D. Manfaat Penerapan Budaya Kerja

Budaya kerja yang baik mampu meningkatkan produktivitas kerja yang tinggi dari perorangan anggota organisasi dan pada gilirannya bisa meningkatkan produktivitas organisasi. Penyelarasan budaya kerja industri untuk Pendidikan Vokasi, bertujuan untuk meningkatkan produktivitas antara lain lulusan yang lebih kompeten, lulusan yang lebih siap memasuki dunia kerja, mampu beradaptasi secara cepat dengan budaya industri dan mengurangi benturan budaya yang keras sehingga mencegah atau mengurangi stres kerja. Budaya kerja sebuah Pendidikan Vokasi yang kuat juga akan mempengaruhi atau menular ke masyarakat, bisa Pendidikan Vokasi yang lain, orang tua/keluarga, industri tempat kerja alumni dan sebagainya.

E. Komponen Budaya Kerja



Gambar 2.9 Komponen Budaya Kerja

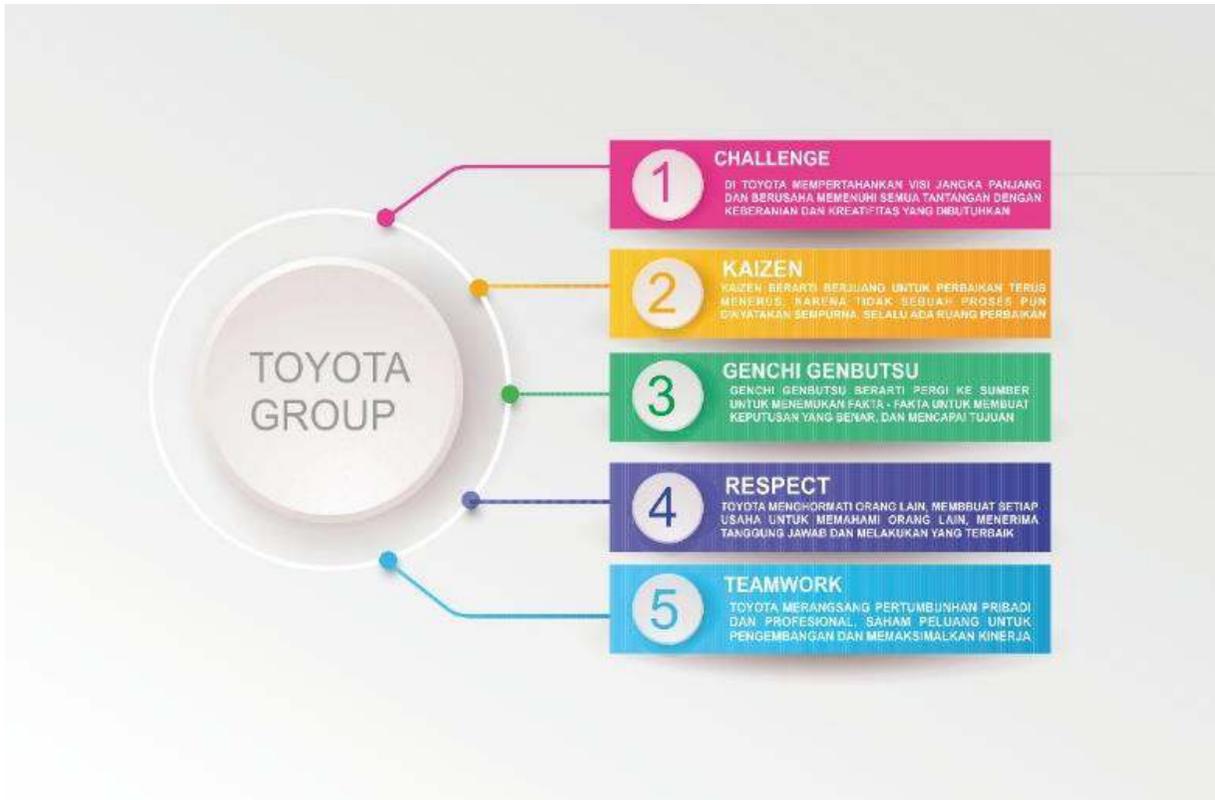
Keberhasilan pelaksanaan program budaya kerja antara lain dapat dilihat dari peningkatan tanggung jawab, peningkatan kedisiplinan dan kepatuhan pada norma/aturan, terjalannya komunikasi dan hubungan yang harmonis dengan semua tingkatan, peningkatan partisipasi dan kepedulian, peningkatan kesempatan untuk pemecahan masalah serta berkurangnya tingkat kemangkiran dan keluhan. Terdapat enam komponen budaya kerja yaitu:

F. Contoh Nilai-nilai yang dikembangkan oleh beberapa perusahaan

Perusahaan mempunyai ciri khas nilai-nilai yang dikembangkan, sesuai dengan sejarah berdirinya dan arah bidang gerak usahanya. Beberapa contoh bisa dipakai sebagai gambaran, yang selanjutnya dapat diadopsi, dipilih yang sesuai atau yang memungkinkan untuk diterapkan di masing-masing sekolah.

1. Toyota Group : *Core Values* (Nilai-nilai Inti)

Salah satu aspek terpenting dalam bisnis adalah membangun visi perusahaan yang didukung oleh nilai-nilai inti atau budaya perusahaan yang menjadi fondasinya. Setiap perusahaan maju pasti memiliki visi dan nilai-nilai inti budaya kerjanya. Toyota Group mencakup dua perusahaan terbesar di dunia, yaitu: Toyota Industries Corporation (Perusahaan Induk Toyota Material Handling) dan Toyota Motor Corporation. Pada bulan April 2001 Toyota Motor Corporation mengadopsi “Toyota Way 2001”, sebuah ekspresi nilai-nilai dan pedoman perilaku bahwa semua karyawan Toyota harus merangkul. Setiap anggota organisasi Toyota diharapkan untuk mengetahui dan menerapkan serangkaian prinsip umum (The Toyota Way) yang telah membuat nama Toyota identik dengan kualitas dan inovasi. Ada lima nilai inti yang mengekspresikan keyakinan dan nilai-nilai bersama oleh Toyota Group.



Gambar 2.10 Nilai pada Toyota Group

Proses pengembangan produk merupakan proses yang bersifat kolaboratif dan lintas fungsi. Artinya produk baru tidak dihasilkan oleh unit atau fungsi tertentu dalam perusahaan tetapi melibatkan berbagai unit untuk menjamin bahwa produk yang dihasilkan tidak sekedar baru tetapi juga harus laku dan dapat diproduksi dengan semestinya. Mengingat bahwa Toyota Group adalah perusahaan multinasional mobil yang sangat besar, Toyota Group melaksanakan nilai-nilai inti (*core values*) dengan baik. Setiap individu di Toyota Group diharapkan akan bertindak sesuai dengan apa yang diinggapnya benar.

Otoritas, tanggung jawab, dan akuntabilitas tergantung pada orang itu, bukan pada jabatan atau tahun senioritasnya. Dengan memastikan setiap orang bisa mengetahui segalanya, beragam bagian di Toyota Group dapat bergerak bersama sebagai satu kesatuan. Hal inilah yang menjadi salah satu keunggulan kompetitif yang dimiliki Toyota.

Pada dasarnya setiap nilai inti (*core value*) Toyota Group merupakan peluang yang sangat besar dalam mempertahankan eksistensi

Toyota Group itu sendiri. Nilai-nilai tersebut akan menjadi kelebihan juga. Kelebihan tersebut antara lain:

1. Toyota Group tidak hanya unggul karena mesin dan fasilitas fisik produksi yang ada tetapi oleh *asset knowledge*. *Asset knowledge* dapat berupa keterampilan dan talenta karyawan, strategi produk dan layanan yang inovatif, proses bisnis dan jaringan. Kelebihan ini karena nilai tantangan, menghormati, serta kerja sama.
 2. Toyota Group dapat merespons permintaan pasar yang fluktuatif dan mampu memproduksi model dengan cepat. Kelebihan ini karena nilai *kaizendangenchi genbutsu*.
 3. Toyota menjadi pabrik mobil terbesar di dunia, dalam unit sales dan net sales. Pabrik terbesar di Jepang ini menghasilkan 8–8,5 juta unit mobil di seluruh dunia tiap tahunnya.
2. PT. PERTAMINA : Tata Nilai Unggulaan 6C

Pertamina memiliki tata nilai sebagai komitmen perusahaan untuk mewujudkan visi dan misinya berdasarkan standar global dan penerapan tata kelola perusahaan yang baik (*Good Corporate Governance*). Nilai-nilai Pertamina disebut dengan 6C, terdiri atas *Clean, Competitive, Confident, Customer Focus, Commercial* dan *Capable*, dan nilai-nilai ini wajib diketahui dan menjadi pedoman bagi seluruh karyawan dalam beraktivitas.

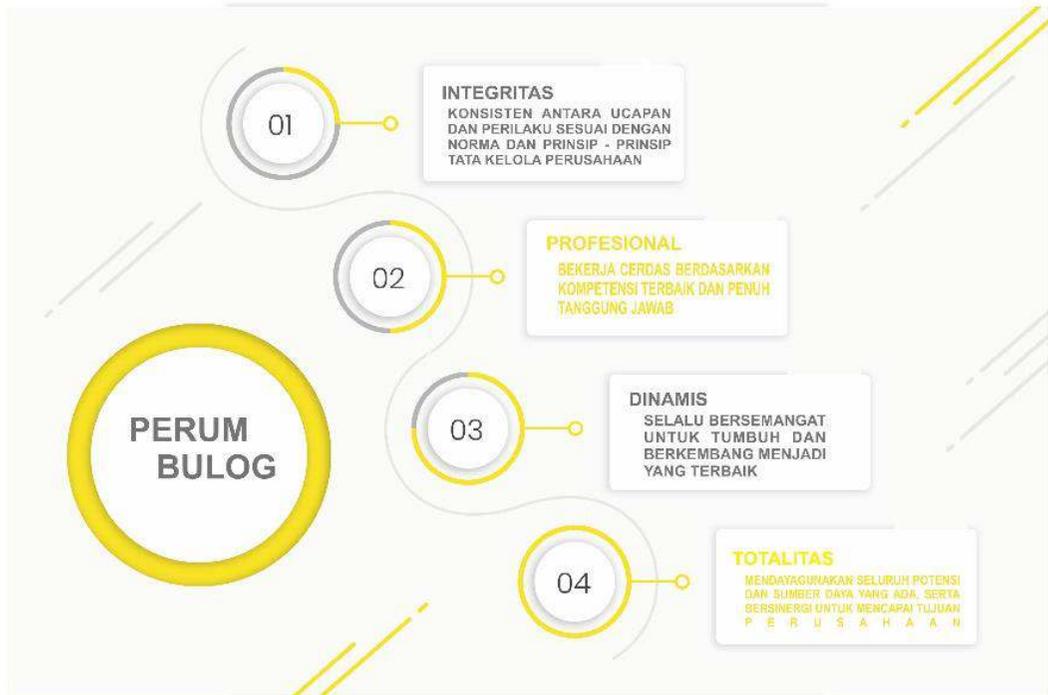
Pertamina menetapkan enam tata nilai perusahaan yang dapat menjadi pedoman bagi seluruh karyawan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Penerapan tata nilai 6C didasarkan pada Surat Keputusan Direktur Utama PT Pertamina (Persero) No.Kpts-022/ C00000/2013-S0 Tentang Penerapan Tata Nilai 6C 01 Pertamina dan Anak Perusahaan.



Gambar 2.11 Nilai Pertamina

3. PT. PERUM BULOG : Nilai-Nilai Perusahaan

Dalam menjalankan bisnisnya, PT Bulog mempunyai nilai-nilai yang harus dilaksanakan oleh pimpinan serta tenaga kerja. Nilai-nilai tersebut sangat penting untuk kemajuan perusahaan itu sendiri. Perusahaan plat merah ini memiliki beberapa nilai yaitu integritas, profesional, dinamis, serta totalitas.



Gambar.9 Nilai PT Bulog

4. Nilai Nilai dari PT. KAI

Perusahaan BUMN seperti PT.KAI bisa berkembang seperti saat ini tidak terlepas dari nilai-nilai dan budaya yang di terapkannya. Dengan nilai dan budaya tersebut PT.KAI menjadi perusahaan yang tata kelolanya profesional hingga saat ini. Nilai-nilai yang digunakan meliputi intregitas, profesional, keselamatan, inovasi, dan pelayanan prima.

1. Intregitas

Insan PT Kereta Api Indonesia (Persero) bertindak konsisten sesuai dengan nilai-nilai kebijakan organisasi dan kode etik perusahaan. Memiliki pemahaman dan keinginan untuk menyesuaikan diri dengan kebijakan dan etika tersebut, dan bertindak secara konsisten walaupun sulit untuk melakukannya.

2. Profesional

Insan PT Kereta Api Indonesia (Persero) memiliki kemampuan dan penguasaan dalam bidang pengetahuan yang terkait dengan pekerjaan, mampu menguasai untuk menggunakan, mengembangkan, membagikan pengetahuan yang terkait dengan pekerjaan kepada orang lain.

3. Keselamatan

Insan PT Kereta Api Indonesia (Persero) memiliki sifat tanpa kompromi dan konsisten dalam menjalankan atau menciptakan sistem atau proses kerja yang mempunyai potensi risiko yang rendah terhadap terjadinya kecelakaan dan menjaga aset perusahaan dari kemungkinan terjadinya kerugian.

4. Inovasi

Insan PT Kereta Api Indonesia (Persero) selalu menumbuhkembangkan gagasan baru, melakukan tindakan perbaikan yang berkelanjutan dan menciptakan lingkungan kondusif untuk berkreasi, sehingga memberikan nilai tambah bagi *stakeholder*.

5. Pelayanan Prima

Insan PT Kereta Api Indonesia (Persero) akan memberikan pelayanan yang terbaik yang sesuai dengan standar mutu yang memuaskan dan sesuai harapan atau melebihi harapan pelanggan, dengan memenuhi 6 A unsur pokok: *Ability* (Kemampuan); *Attitude* (Sikap); *Appearance* (Penampilan); *Attention* (Perhatian); *Action* (Tindakan); *Accountability* (Tanggung jawab)

G. Nilai-nilai yang bisa dikembangkan di sekolah

1. Integritas

Integritas dalam nilai-nilai perusahaan adalah berpikir, berkata, berperilaku dan bertindak dengan baik dan benar, serta memegang teguh kode etik dan prinsip-prinsip moral. Integritas merupakan gambaran diri anda dalam suatu organisasi, yang terlihat dari perilaku dan tindakan sehari-hari. Integritas menunjukkan konsistensi antara ucapan dan keyakinan. Integritas diawali dengan berpikir. Berpikir melahirkan pengetahuan, pemahaman, nilai, keyakinan dan prinsip. Orang yang berkata tanpa memikirkan terlebih dahulu dapat mengakibatkan penyesalan dikemudian hari, menyakiti perasaan orang lain, dan bahkan dapat menimbulkan kebencian.

Perkataan itu menunjukkan kualitas seseorang. Kata-kata dapat mempengaruhi seseorang dalam berpikir dan bertindak. Pilihan kata yang tepat, dapat membangkitkan orang untuk lebih bersemangat dalam bekerja. Ucapan yang sesuai hati nurani akan menggerakkan dirinya untuk berperilaku dan bertindak dengan baik dan benar. Sebaliknya ucapan yang tidak sesuai dengan hati nurani dapat menimbulkan perilaku dan tindakan yang dapat merugikan dirinya maupun orang lain. Apa yang anda katakan harus tercermin dalam perilaku dan tindakan yang baik dan benar.

2. Kerja Tim

Kerja tim atau kerjasama, *teamwork* atau kerja sama tim merupakan bentuk kerja kelompok dengan keterampilan yang saling melengkapi serta berkomitmen untuk mencapai target yang sudah disepakati sebelumnya

untuk mencapai tujuan bersama secara efektif dan efisien. Harus disadari bahwa *teamwork* merupakan peleburan berbagai pribadi yang menjadi satu pribadi untuk mencapai tujuan bersama. Tujuan tersebut bukanlah tujuan pribadi, bukan tujuan ketua tim, bukan pula tujuan dari pribadi yang paling populer di tim.

Dalam bekerja di suatu perusahaan tentunya memerlukan sinergi setiap tim antar divisi/departemen agar dapat mencapai target keseluruhan. Disamping itu, pada tingkat individual, kerjasama juga penting sebagai wadah untuk memperdalam keahlian interpersonal dan intrapersonal, atau bagaimana mengenal atau berinteraksi dengan sesama kolega atau dengan atasan. Membangun kerjasama dalam tim yang solid dan efektif memang merupakan sebuah tantangan tersendiri.

Dalam sebuah tim yang dibutuhkan adalah kemauan untuk saling bergandeng tangan menyelesaikan pekerjaan. Bisa jadi satu orang tidak menyelesaikan pekerjaan atau tidak ahli dalam pekerjaan A, namun dapat dikerjakan oleh anggota tim lainnya. Inilah yang dimaksudkan dengan kerja tim, beban dibagi untuk satu tujuan bersama.

Saling mengerti dan mendukung satu sama lain merupakan kunci kesuksesan dari *teamwork*. Jangan pernah mengabaikan pengertian dan dukungan ini. Meskipun terjadi perselisihan antar pribadi, namun dalam tim harus segera menyingkirkannya terlebih dahulu. Bila tidak kehidupan dalam tim jelas akan terganggu, bahkan dalam satu tim bisa jadi berasal dari latar belakang divisi yang berbeda yang terkadang menyimpan pula perselisihan. Makanya sangat penting untuk menyadari bahwa kebersamaan sebagai anggota tim di atas segalanya.

Sementara untuk membentuk dan membangun *teamwork* yang solid, tentu tidak semudah kita membalikan telapak tangan, *teamwork* yang solid akan menciptakan hasil yang maksimal dalam suatu tim tersebut. Ada beberapa poin-poin penting yang harus diketahui atau perlu dimengerti demi kebersamaan dalam sebuah *teamwork* yang baik, adapun poin-poin tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) *Teamwork* adalah kerjasama dalam tim yang biasanya dibentuk dari beragam divisi dan kepentingan.
- 2) Sama-sama bekerja bukanlah *teamwork*, itu adalah kerja individual.
- 3) Filosofi *teamwork*: 'Saya mengerjakan apa yang anda tidak bisa dan anda mengerjakan apa yang saya tidak bisa'.
- 4) Ketika berada dalam *teamwork*, segala ego pribadi, sektoral, departemen harus disingkirkan.
- 5) Dalam *teamwork* yang dikejar untuk dicapai adalah target bersama, bukan individual.
- 6) Keragaman individu dalam *teamwork* memang sebuah nilai plus namun bisa menjadi minus jika tidak ada saling pengertian.
- 7) Saling pengertian terhadap karakter masing-masing anggota

- team akan menjadi modal sukses bersama.
- 8) Jika setiap orang bekerjasama via bidang masing-masing, target korporasi pasti akan segera terealisasi.
 - 9) Individu yang egois mengejar target pribadi akan menghambat keberhasilan team. Bayangkan jika si A mengejar target A & si B mengejar target B, lalu target bersama bermuara kemana?
 - 10) Keahlian masing-masing sungguh menjadi anugerah dalam *teamwork* yang akan mempercepat proses pencapaian target.
 - 11) Kendalikan ego dan emosi saat bersama agar pergesekan tidak berujung pada pemutusan kerjasama.
 - 12) Dengan pemahaman yang tinggi soal karakter individu dalam team, realisasi target tidak perlu waktu yang lama.
 - 13) Ingatlah selalu bahwa: '*Teamwork makes the dream work*'.

Teamwork yang solid akan mampu memberikan hasil yang maksimal, tentu karena kerja keras tim yang didukung oleh superman-superman sebagai anggota tim sehingga bisa menghasilkan pemikiran-pemikiran yang hebat, ide-ide yang super, bisa memberikan hasil yang maksimal dan luar biasa dalam superteam tersebut. Sekiranya seperti itulah pengertian tentang *teamwork* yang selama ini sering kita dengarkan dan sering kita bicarakan baik dalam lingkup lingkungan kerja dan dalam lingkup saat kita bermasyarakat.

Kesimpulannya adalah bahwa maju dan tidaknya bisnis Anda tergantung dengan kerjasama tim yang Anda miliki. Dan bagaimana Anda membangun tim tersebut agar menjadi tim yang solid dan memiliki tujuan yang sama.

3. **Kaizen**

Kaizen dilakukan oleh semua lapisan anggota sekolah, mulai dari level tukang kebun, siswa hingga Kepala Sekolah. Setiap orang dalam organisasi harus menjadi pemecah masalah karena jika tidak mengalami kesulitan, maka ide perbaikan tidak akan muncul.

Sesuai dengan salah satu prinsip Kaizen, buat proses yang mengalir secara kontinu untuk mengangkat permasalahan ke permukaan. Semua anggota harus melihat sendiri dan mencari penyebab sesungguhnya sehingga akar permasalahan dapat diketahui dengan baik.

Jika terjadi kesalahan lebih baik memikirkan cara untuk melaksanakan perbaikan. Di sini, setiap anggota dapat saling bertanya. Yang terpenting, tidak melupakan kualitas dan keselamatan dalam melakukan kaizen.

4. **Nilai Keunggulan (*Excellence*)**

Keunggulan adalah sebuah mutu pribadi untuk selalu berusaha mencapai hasil terbaik dalam berkarya melalui sikap kreatif, tekun dan pantang menyerah.



BAB III

Budaya K3 di Industri

A. Pendahuluan

Kesehatan dan keselamatan kerja adalah bidang kesehatan masyarakat yang mempelajari penyakit dan cedera pada sebuah pekerjaan dan membuat serta menerapkan strategi dan peraturan untuk mencegahnya. Cakupan K3 luas, mencakup beragam disiplin ilmu mulai dari toksikologi dan epidemiologi hingga ergonomi dan pencegahan kekerasan.



Gambar 3.1 Budaya K3 di industri

Budaya K3 terdiri atas 2 kata yakni budaya dan K3. K3 mengacu kepada kesehatan, keselamatan dan keselamatan kerja dalam proyek maupun lokasi kerja. Sedangkan budaya mengacu kepada suatu cara hidup yang berkembang K3 sangat di perlukan dalam setiap aspek kehidupan kita karena seluruh aktivitas kita tak jauh dari kata “Risiko dan Bahaya Kerja”. Pada sebuah industri, terdapat banyak sekali alat kerja yang berbahaya, berbagai alat berat, maupun bahan industri yang mengandung zat berbahaya bagi tubuh manusia. Aspek risiko tadi dapat menggambarkan bahwa pekerjaan di industri memiliki risiko dan bahaya yang sangat besar. Oleh karenanya, penting diterapkannya budaya K3 pada seluruh kegiatan di industri. Budaya K3 akan membentuk perilaku seseorang/keadaan menjadi *safety* karena telah dilakukannya suatu

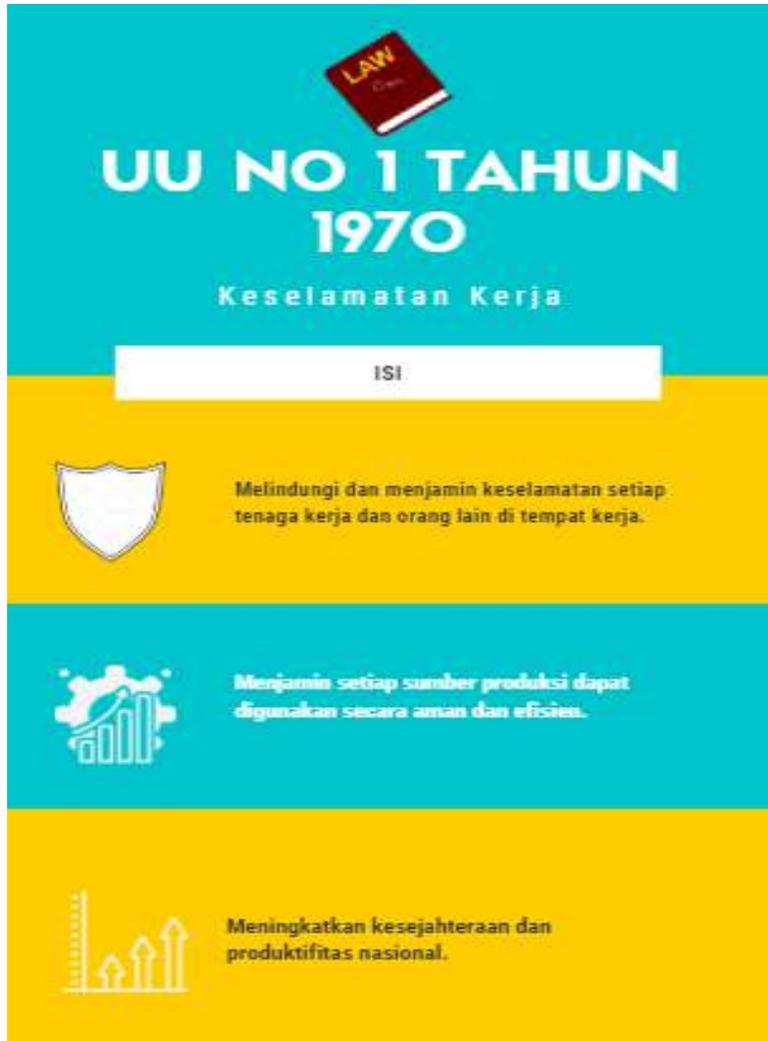
kegiatan prosedural dan terukur. Namun, pada kenyataannya, banyak perusahaan industri yang masih lalai maupun kurang perhatian terhadap K3 di perusahaannya.

Masalah-masalah yang dipelajari dan diatur oleh para ahli kesehatan dan keselamatan kerja saat ini sangat bervariasi berdasarkan pekerjaan. Misalnya, ancaman fisik seperti ketinggian tinggi dan alat berat mungkin menjadi perhatian yang lebih besar bagi pekerja konstruksi, sedangkan kesehatan mental dan cedera stres berulang mungkin menjadi fokus lingkungan kantor. Meski begitu, meskipun ada perbaikan besar-besaran terhadap standar tempat kerja, ada sejumlah masalah keselamatan dan kesehatan di angkatan kerja Amerika di mana banyak pekerjaan dapat dilakukan.



Gambar 3.2 Rendahnya Keselamatan Kerja

Dari data yang dirilis oleh BPJS Ketenagakerjaan Indonesia, angka kecelakaan kerja di Indonesia meningkat seiring berjalannya waktu. Kecelakaan akibat kerja tersebut mengakibatkan kematian, cacat fisik, rusaknya organ manusia, dll. Upaya-upaya pengendalian terhadap risiko kecelakaan kerja kini telah ditingkatkan pemerintah melalui peraturan-peraturan berikut :



Gambar 3.3 UU No1 Tahun 1970

PASAL 86 DAN 87	
Undang – Undang No 13 Tahun 2003 TENTANG KETENAGAKERJAAN	
Pasal 86	
AYAT 1	Setiap pekerja/ buruh mempunyai hak memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja, moral dan kesusilaan, dan perlakuan sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai nilai agama.
AYAT 2	Untuk melindungi keselamatan pekerja/buruh, guna mewujudkan produktivitas kerja yang optimal diselenggarakan upaya keselamatan dan kesehatan kerja
AYAT 3	Perlindungan sebagaimana maksud dalam ayat (1) dan (2) dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
Pasal 87	
AYAT 1	Setiap perusahaan wajib menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan.
AYAT 2	Ketentuan mengenai penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) diatur dengan Peraturan Pemerintah

Gambar 3.4 UU No.13 tahun 2003



Gambar 3.5 UU No.23 Tahun 1992

B. Risk

Risk mempunyai arti dalam bahasa Indonesia yakni risiko. Dalam kehidupan sehari-hari tak dapat dipungkiri bahwa setiap kegiatan mengandung risiko. Risk (risiko) memiliki 2 jenis :

I. PAK (Penyakit Akibat Kerja)

PAK merupakan gangguan yang dirasakan oleh fisik/mental/psikologi seseorang yang diakibatkan oleh aktivitas pekerjaan yang mengandung risiko tinggi. Penyakit akibat kerja disebabkan oleh beberapa faktor berikut :

1. Fisika

Merupakan faktor yang disebabkan oleh sifat-sifat fisika diantaranya

:

- a. Suara bising yang berlebihan yang dapat menyebabkan gangguan pendengaran hingga menyebabkan tuli.
- b. Radiasi
Paparan radiasi kepada tubuh manusia dapat menyebabkan kerusakan pada sel darah dan dapat menyebabkan produksi sperma manusia menjadi jelek.
- c. Getaran
Getaran yang disebabkan oleh aktivitas mesin industri dapat menyebabkan gangguan keseimbangan tubuh.

2. Biologi

Aktivitas biologi dapat menyebabkan suatu penyakit pada saat bekerja. Bakteri, jamur, dan serangga merupakan organisme biologi yang dapat menyebarkan racun, bisa, dan virus dengan menginfeksi tubuh korban.

3. Kimia

a. Cairan kimia

Banyak produksi industri banyak yang menggunakan bahan kimia diantaranya adalah cairan kimia. Sifat yang dimiliki cairan kimia seperti korosif, timbul rasa terbakar dan melepuh ketika kontak langsung dengan kulit manusia. Penanganan cairan kimia memiliki *safety handling* yang berbeda antara satu bahan dengan bahan lainnya. Untuk penyimpanan cairan kimia sendiri dilakukan dengan cara menyimpannya di gudang khusus.

b. Debu

Debu jika terhirup dapat menyebabkan penyakit seperti asma, sesak nafas, dan lain lain.

c. Gas

Aktivitas produksi yang menghasilkan gas dapat menyebabkan sesak nafas bahkan dapat menyebabkan pekerjaanya meninggal.

II. KAK (Kecelakaan Akibat Kerja)

Kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda (Permenaker No. 03/MEN/1998).

1. Faktor penyebab kecelakaan kerja antara lain disebabkan oleh:

a. Faktor Manusia

Faktor penyebab kecelakaan kerja dapat disebabkan oleh manusia itu sendiri karena kurangnya disiplin terhadap prosedur kerja, kondisi kesehatan yang kurang baik, stres, kurangnya pengetahuan akan SOP kerja, bercanda yang tidak pada tempat dan waktunya.

b. Faktor Alat

Alat juga dapat menyebabkan kecelakaan kerja diantaranya yaitu kondisi kelayakan alat yang digunakan dalam bekerja, tidak adanya penutup/kurangnya pelindung yang menyebabkan bagian tubuh tidak kontak secara langsung dengan alat tersebut, dan penggunaan alat yang tidak sesuai dengan postur tubuh operator alat.

c. Faktor Lingkungan

Faktor kondisi geografis suatu industri maupun faktor dari sikap pimpinan yang tidak mendukung dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Lingkungan yang baik memiliki ciri ciri sebagai berikut :

1. Bersih.
2. Tidak licin.
3. Penempatan alat yang rapi dan tertata.
4. Memiliki suhu normal.
5. Pembuangan limbah yang baik.
6. Pengaturan udara dan intensitas cahaya.
7. Penempatan bahan kimia yang aman sesuai dengan *safety handling procedure*.
8. Bersifat kekeluargaan.
9. Memiliki waktu istirahat kerja yang cukup.

2. Tindakan berbahaya yang menimbulkan kecelakaan

- a. Pemaksaan beban pada mesin.
- b. Pengoperasian mesin yang tidak sesuai prosedur.
- c. Memperbaiki alat ketika sedang bergerak.
- d. Tidak menggunakan peralatan yang sesuai ketika reparasi.
- e. Tidak menggunakan APD.
- f. Mengangkat beban dengan posisi badan yang salah.
- g. Menempatkan barang di sembarang tempat.

3. Kecelakaan kerja yang diakibatkan oleh tindakan berbahaya

- a. Penutup atau pelindung keselamatan berada pada posisi yang tidak tepat.
- b. Tata rumah tangga (lingkungan kerja) yang jorok dan semrawut.
- c. Suara bising yang berlebihan.
- d. Ventilasi yang kurang tepat.

- e. Adanya penyebaran radiasi.
- f. Mesin, alat kerja dan bahan-bahan produksi dalam keadaan rusak.
- g. Sistem pemberian peringatan/tanda yang tidak tepat.
- h. Atmosfir yang tidak terkontrol (gas, debu dan uap).

4. Macam-macam kecelakaan kerja antara lain:

- a. Jatuh dari ketinggian yang berbeda.
- b. Tersangkut pada sesuatu.
- c. Tersangkut diantara sesuatu.
- d. Kontak dengan listrik, panas, dingin, radiasi, caustic, suara bising dan bahan beracun.
- e. Beban berlebihan.



Gambar 3.6 Kecelakaan Kerja

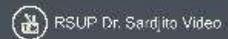


Gambar 3.7 Pencegahan

A. Alat Pelindung Diri (APD)



Alat Pelindung Diri (APD) di Tempat Kerja



Gambar 3.8 Alat Perindungan

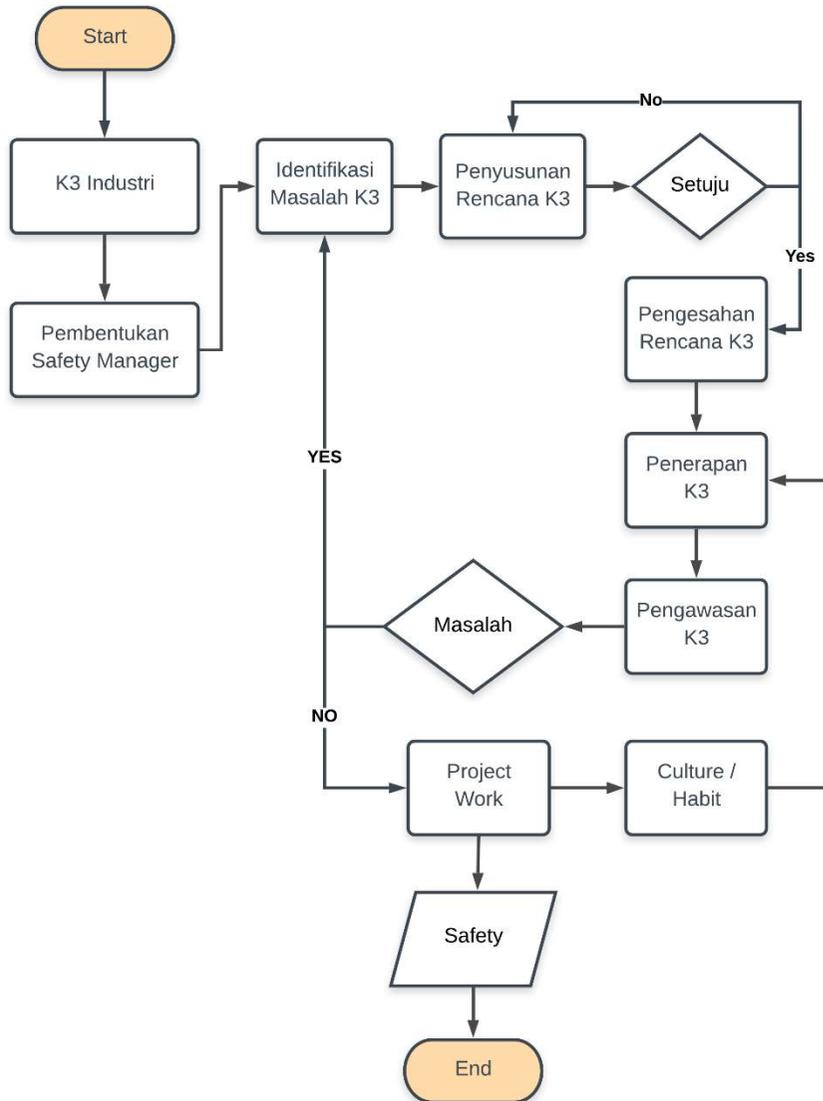
B.

Alat pelindung diri harus sesuai dengan potensi bahaya yang dapat terjadi dan kualitas standar yang ditetapkan. Terdiri atas:

1. *Helmet/Topi/Pelindung kepala*
Melindungi dari kejatuhan benda, benturan benda keras, diterpa panas dan hujan.
2. *Safety Shoes/Pelindung kaki*
Melindungi kaki dari benda tajam, tersandung benda keras, tekanan dan pukulan, lantai yang basah, licin, berlumpur, disesuaikan dengan jenis pemakaian dan bahayanya.

3. *Safety Glasses/ Kaca mata*
Melindungi dari sinar las, silau, partikel beterbangan, serbuk terpental, cipratan cairan berbahaya.
4. *Earplug/Pelindung telinga/Earmuff*
Melindungi dari suara bising yang menyakitkan terlalu lama disebabkan karena aktivitas mesin, dengan batas kebisingan diatas 85 db.
5. *Masker Mulut/hidung/oksigen*
Melindungi dari pekerjaan yang menggunakan dan menghasilkan bahan/serbuk kimia, udara terkontaminasi, debu, asap, kadar oksigen kurang.
6. *Sarung Tangan/karet/kulit/kain/plastik*
Melindungi tangan dari bahan kimia yang korosif, benda tajam/kasar, menjaga kebersihan bahan, tersengat listrik.
7. *Safety belt/ harness*
Melindungi diri dari risiko bahaya jatuh dari ketinggian kerja diatas 2 meter dan sekeliling bangunan.
8. *Jaket pelampung*
Melindungi dari bahaya jatuh ke air, tenggelam, tidak dapat berenang.

C. Flow Chart



Gambar 3.9 Flow Chart K3 Industri

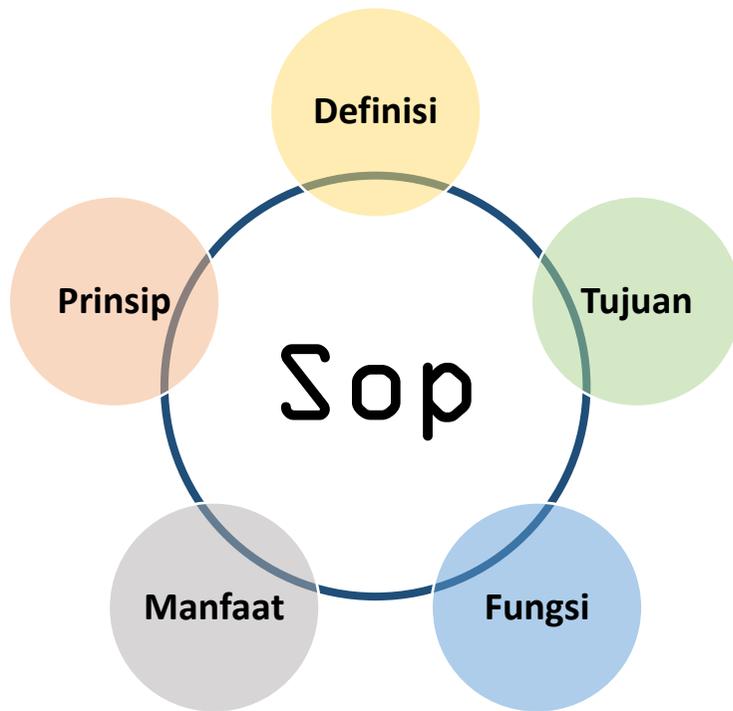
Kegiatan K3 di Industri dimulai dari pembentukan safety manager yang terdiri atas:

Ketua Unit K3 : Kepala Proyek

Sekretaris	:Teknik
Bendahara	:Keuangan
Pelaksana K3	:Seluruh personil industri
Anggota	:Seluruh personil industri

Setelah dibentuknya unit managerial K3 industri, maka langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi masalah K3 yang akan dihadapi atau sedang dihadapi dalam industri. Masalah tersebut dapat berupa masalah pada proses produksi, SDM, maupun komponen industri lainnya. Dari keseluruhan masalah masalah dalam K3 industri tersebut kemudian dilakukan penyusunan rancangan peraturan maupun kebijakan K3 di Industri. Apabila rancangan tersebut disetujui maka rancangan tersebut diterapkan dan menjadi peraturan K3 perusahaan. Sebaliknya apabila rancangan ditolak maka dilakukanlah revisi atas rancangan tersebut. Penerapan peraturan perusahaan tersebut haruslah diawasi dan dipantau terus menerus, karena K3 bersifat krusial dalam sebuah proses produksi di Industri. Apabila dalam pengawasan ditemukan masalah dalam pelaksanaannya, maka akan dikaji ulang tentang peraturan perusahaan tersebut. Bila ditemukan masalah yang berkaitan dengan manusia (kelalaian) maupun masalah lain, perusahaan akan memberikan sanksi terhadap si pelanggar. Keseluruhan proses dalam pelaksanaan K3 Industri itulah yang nantinya akan membentuk budaya K3.

D. K3 Berorientasi ke SOP



Gambar 3.10 SOP

1. Definisi

Merupakan suatu dokumen berisi prosedur kerja yang harus dilakukan secara kronologis dan sistematis dalam menyelesaikan suatu pekerjaan tertentu dengan tujuan agar memperoleh hasil kerja paling efektif.

Ada beberapa pengertian maupun pendapat dari para ahli mengenai Standar Operasional Prosedur ini diantaranya:

1. Sailendra

Standar Operasional Prosedur (SOP) merupakan panduan yang digunakan untuk memastikan kegiatan operasional organisasi atau perusahaan berjalan dengan lancar.

2. Moekijat

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah urutan langkah-langkah (atau pelaksanaan-pelaksanaan pekerjaan), di mana pekerjaan tersebut dilakukan, berhubungan dengan apa yang dilakukan, bagaimana

melakukannya, bilamana melakukannya, di mana melakukannya, dan siapa yang melakukannya.

3. Tjipto Atmoko

Standar Operasional Prosedur (SOP) merupakan suatu pedoman atau acuan untuk melaksanakan tugas pekerjaan sesuai dengan fungsi dan alat penilaian kinerja instansi pemerintah berdasarkan indikator-indikator teknis, administratif dan prosedural sesuai tata kerja, prosedur kerja dan sistem kerja pada unit kerja yang bersangkutan.

4. Istiyadi Insani

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah dokumen yang berisi serangkaian instruksi tertulis yang dibakukan mengenai berbagai proses penyelenggaraan administrasi perkantoran yang berisi cara melakukan pekerjaan, waktu pelaksanaan, tempat penyelenggaraan dan aktor yang berperan dalam kegiatan.

2. Tujuan

Tujuan dari dibuatnya SOP adalah sebagai standar bekerja di dalam suatu pekerjaan dan harus dipenuhi dan dilaksanakan kepada seluruh anggota pekerjaan dan dimaksudkan untuk penghematan biaya, mempermudah koordinasi dan pengawasan.

Adapun menurut (Indah Puji, 2014), menerangkan bahwa tujuan dari Standar Operasional Prosedur adalah :

1. Untuk menjaga konsistensi tingkat penampilan kinerja atau kondisi tertentu dan kemana petugas dan lingkungan dalam melaksanakan sesuatu tugas atau pekerjaan tertentu.
2. Sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan tertentu bagi sesama pekerja, dan supervisor.
3. Untuk menghindari kegagalan atau kesalahan (dengan demikian menghindari dan mengurangi konflik), keraguan, duplikasi serta pemborosan dalam proses pelaksanaan kegiatan.
4. Merupakan parameter untuk menilai mutu pelayanan.
5. Untuk lebih menjamin penggunaan tenaga dan sumber daya secara efisien dan efektif.
6. Untuk menjelaskan alur tugas, wewenang dan tanggung jawab dari petugas yang terkait.

7. Sebagai dokumen yang akan menjelaskan dan menilai pelaksanaan proses kerja bila terjadi suatu kesalahan atau dugaan mal praktik dan kesalahan administratif lainnya, sehingga sifatnya melindungi rumah sakit dan petugas.
8. Sebagai dokumen yang digunakan untuk pelatihan.
9. Sebagai dokumen sejarah bila telah dibuat revisi SOP yang baru.

3. Fungsi

Fungsi SOP adalah sebagai berikut menurut (Indah Puji, 2014):

1. Memperlancar tugas petugas/pegawai atau tim/unit kerja.
2. Sebagai dasar hukum bila terjadi penyimpangan.
3. Mengetahui dengan jelas hambatan-hambatannya dan mudah dilacak.
4. Mengarahkan petugas/pegawai untuk sama-sama disiplin dalam bekerja.
5. Sebagai pedoman dalam melaksanakan pekerjaan rutin.

4. Manfaat

1. Mengurangi dan meminimalisir kesalahan atau kelalaian pegawai dalam menyelesaikan pekerjaan karena SOP berperan sebagai standarisasi bekerja.
2. SOP mengandung pedoman kerja pegawai sehingga dapat membantu karyawan agar lebih mandiri dan tidak tergantung dari intervensi manajemen.
3. Membantu meningkatkan akuntabilitas.
4. Menciptakan ukuran standar kerja dan menjadi acuan untuk evaluasi kinerja pegawai.
5. Membantu pegawai baru lebih cepat beradaptasi dengan pekerjaannya.
6. Membantu pekerjaan dapat diselesaikan dengan konsisten

5. Prinsip SOP

Standar Operasional Prosedur (SOP) yang baik adalah SOP yang dapat dengan mudah dipahami dan dijalankan. SOP yang mudah dipahami dan dijalankan tentunya akan memudahkan semua pegawai mengerjakannya. Untuk membuat SOP yang mudah dipahami, perlu beberapa prinsip prinsip yang harus dipenuhi yaitu :

1. Prinsip Kemudahan dan Kejelasan

Prinsip ini dimaksudkan agar prosedur-prosedur standar yang akan disusun harus dengan mudah dapat

dipahami dan diterapkan oleh semua pegawai termasuk pegawai baru tanpa mengalami kendala dalam pelaksanaan tugasnya.

2. Prinsip Efisiensi dan Efektivitas

Prinsip ini mutlak harus menjadi pedoman karena prinsip ini menerapkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pelaksanaan tugas. Yang dapat membuat pekerjaan lebih cepat selesai dan lebih murah.



Gambar 3.11 Prinsip efisiensi dan efektivitas

3. Prinsip Perhatian dan Keselarasan

SOP dibuat dengan mempertimbangkan lingkungan sekitar dan juga keselarasan kerja untuk mempermudah koordinasi semua bidang dan pengawasan.

4. Prinsip Keterukuran

Prinsip ini sangat penting karena sebuah SOP diharuskan mempunyai sebuah output penilaian terhadap kualitas mutu pekerja maupun pekerjaannya.

5. Prinsip Dinamis

Prinsip dinamis maksudnya, prosedur-prosedur yang ada dapat dengan mudah disesuaikan dengan perkembangan kebutuhan peningkatan kualitas pelayanan yang berkembang.

6. Prinsip Berorientasi pada Konsumen

Prosedur prosedur SOP yang dikembangkan harus mempertimbangkan kebutuhan pengguna sehingga dapat memberikan kepuasan pada pengguna.

7. Prinsip Kepatuhan dan Kepastian Hukum

Penyusunan SOP harus memenuhi ketentuan-ketentuan dan peraturan pemerintah yang berlaku, serta untuk memperoleh kepastian hukum agar dapat ditaati oleh pegawai dan melindungi pegawai jika terjadi tuntutan hukum.

6. Contoh SOP

JURUSAN TEKNIK MESIN		ITATS	<u>Tanggal berlaku :</u> September 2012 s/d September 2013	
		INSTRUKSI KERJA		
No.SOP PP-JTM-SOP-IA		PENGOPERASIAN MESIN	<u>No.Revisi</u>	
Hal		BUBUT	<u>Kode</u> <u>Dist</u>	

1. TUJUAN

Sebagai pedoman bagi Operator atau Instruktur atau Asisten Praktikum dalam Pengoperasian Mesin Bubut.

2. PERATURAN - PERATURAN

2.1 Operator atau Instruktur atau Asisten yang mengoperasikan Mesin Bubut harus mempunyai dasar — dasar cara membubut yang benar

2.2 Mesin Bubut hanya digunakan melakukan pekerjaan bubut untuk kepentingan akademik (Praktikum dan Penelitian) dan Pengabdian Masyarakat ITATS dan bukan untuk kepentingan pribadi

2.3 Operator atau Instruktur atau Asisten yang mengoperasikan Mesin Bubut harus menggunakan alat keselamatan kerja yang sesuai dengan pekerjaan Bubut.

2.4 Semua pengoperasian, dicatat dan didokumentasikan seperti dalam catatan pengoperasian, pada lampiran-lampiran.

3 PERTANGGUNGJAWABAN

3.1 Laboran atau Teknisi Laboratorium bertanggung jawab terhadap seluruh pengoperasian mesin bubut

3.2 Kepala Laboratorium bertanggung jawab atas terlaksananya SOP ini dan memberikan pelatihan kepada Operator atau Instruktur atau Asisten praktikum

3.3 Ketua Jurusan bertanggung jawab untuk memonitor pelaksanaan sesuai dengan petunjuk yang ada pada SOP ini

3.4 Operator/Instruktur/Asisten praktikum bertanggung jawab untuk melaksanakan petunjuk yang diberikan dalam SOP ini dan melaporkan jika terjadi penyimpangan.

4 PROSEDUR PEGOPERASIAN

4.1 Sebelum mengoperasikan Mesin Bubut

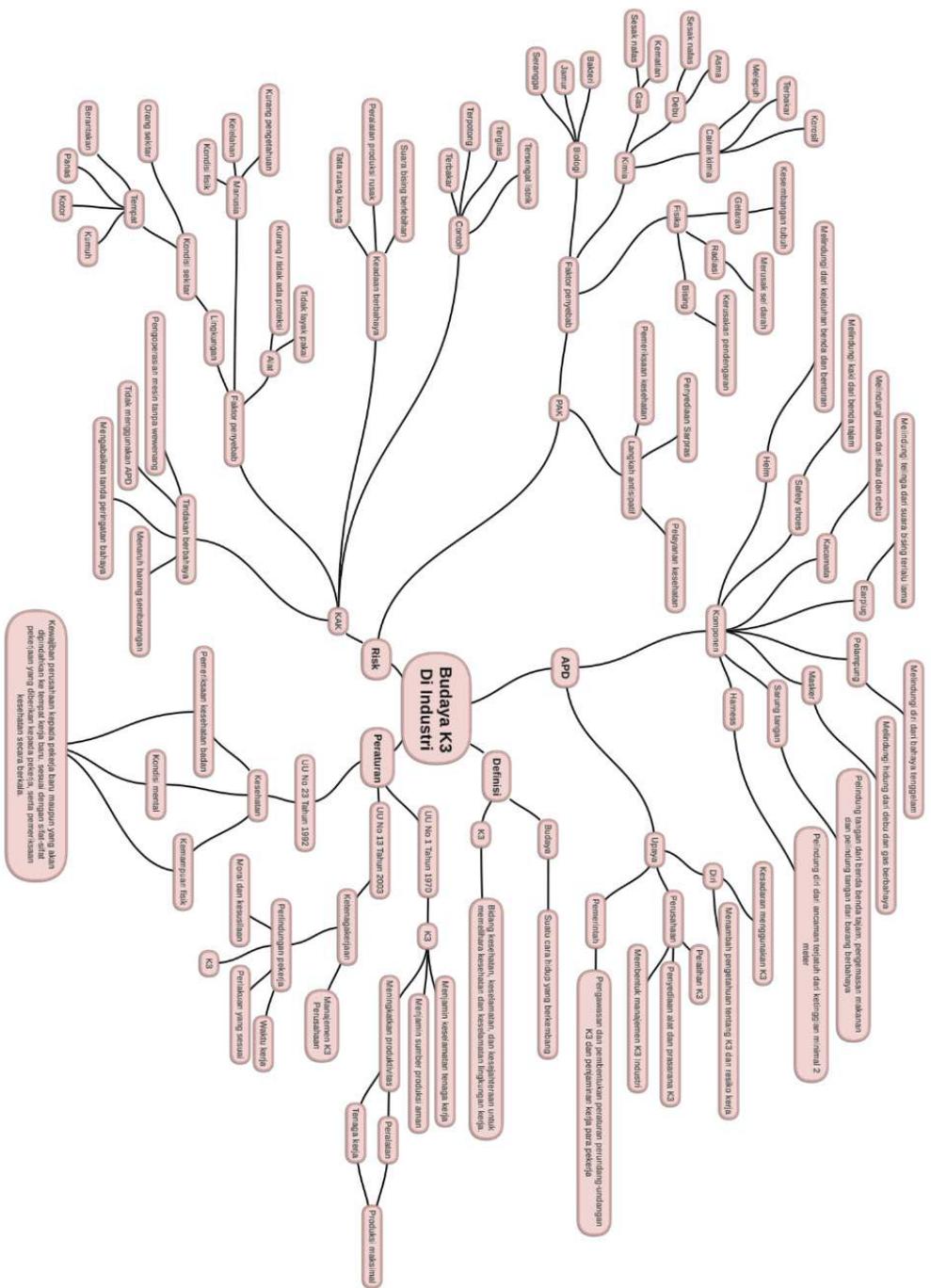
a. Operator/Instruktur/Asisten praktikum harus memeriksa kondisi semua komponen dan memberikan Oli pada permukaan mesin Bubut (Lihat lampiran)

b. Memberikan pelumasan pada bagian-bagian yang memerlukan pelumasan.

4.2 Sebelum memulai pekerjaan Bubut

a. Setelah selesai melaksanakan pemeriksaan awal,

tekan saklar



Gambar 3.12 MindMap Budaya K3 Industri



BAB IV

Budaya 5S di Industri

BAB IV

BUDAYA 5S DI INDUSTRI

A. Dasar Pemikiran

Dewasa ini banyak perusahaan di Indonesia yang mulai menerapkan konsep manajemen dengan pendekatan baru seperti JIT, TQM, TPM, QCC, ISO 9000 dan sebagainya. Pendekatan tersebut semua bertujuan baik, namun sebelum menerapkan pendekatan-pendekatan tersebut sebaiknya ditanamkan dulu budaya industri melalui 5S.

Budaya 5S pertama kali dikembangkan di negara Jepang dan merupakan kunci sukses untuk mentransformasi industrinya menjadi industri kelas dunia. Prinsip 5S merupakan sebuah proses perubahan tingkah laku dengan menerapkan penataan dan kebersihan tempat kerja. Dengan membudayakan 5S maka dapat dikatakan bahwa seseorang telah membiasakan diri bekerja dengan standar.

Tujuan yang diharapkan dengan menerapkan Budaya kerja 5S adalah sebagai berikut (Ruslianto, 2013):

1. Keamanan
Dengan melakukan kegiatan pemilahan dan penataan akan sangat berperan besar dalam masalah keamanan. Peralatan kerja yang tertata dengan rapi dan sesuai fungsinya akan mempermudah dalam pencarian sehingga mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja.
2. Tempat Kerja yang Rapi
Industri yang menerapkan Budaya kerja 5S kepada seluruh karyawannya akan sangat berbeda dengan industri yang hanya mengutamakan peralatan dan prosedur keamanan. Budaya kerja 5S membangun keselamatan kerja dari perilaku pekerja terhadap kondisi tempat kerja terlebih dahulu.
3. Efisiensi
Peralatan kerja yang telah tertata rapi sesuai dengan fungsi dan frekuensi penggunaannya akan memudahkan karyawan dalam mencarinya. Terkadang para karyawan menghabiskan banyak waktu untuk mencari peralatan kerja yang akan dipakai, sehingga efisiensi dalam bekerja berkurang.
4. Mutu
Mesin-mesin di Industri memerlukan tingkat presisi dan kebersihan yang tinggi, untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Pemeliharaan kebersihan mesin tersebut penting dilakukan secara berkala untuk menjaga kepresisian mesin ketika bekerja.

KEUNTUNGAN PENERAPAN 5S

1. Meminimalkan Kecelakaan Kerja,
Gangguan Kerusakan, Krisis,
dan Salah Kerja.



2. Menjadi Semangat dalam Bekerja.

3. Siap Mengikuti Perubahan Sesuai
Arahan Strategi Pimpinan



Gambar 4.1 Keuntungan Penerapan 5S

Sasaran penerapan 5S ini adalah untuk:

1. Mewujudkan tempat kerja yang nyaman dan pekerjaan yang menyenangkan.
2. Melatih manusia pekerja yang mampu mandiri mengelola pekerjaannya.
3. Mewujudkan perusahaan bercitra positif di mata pelanggan tercermin dari kondisi tempat kerja.

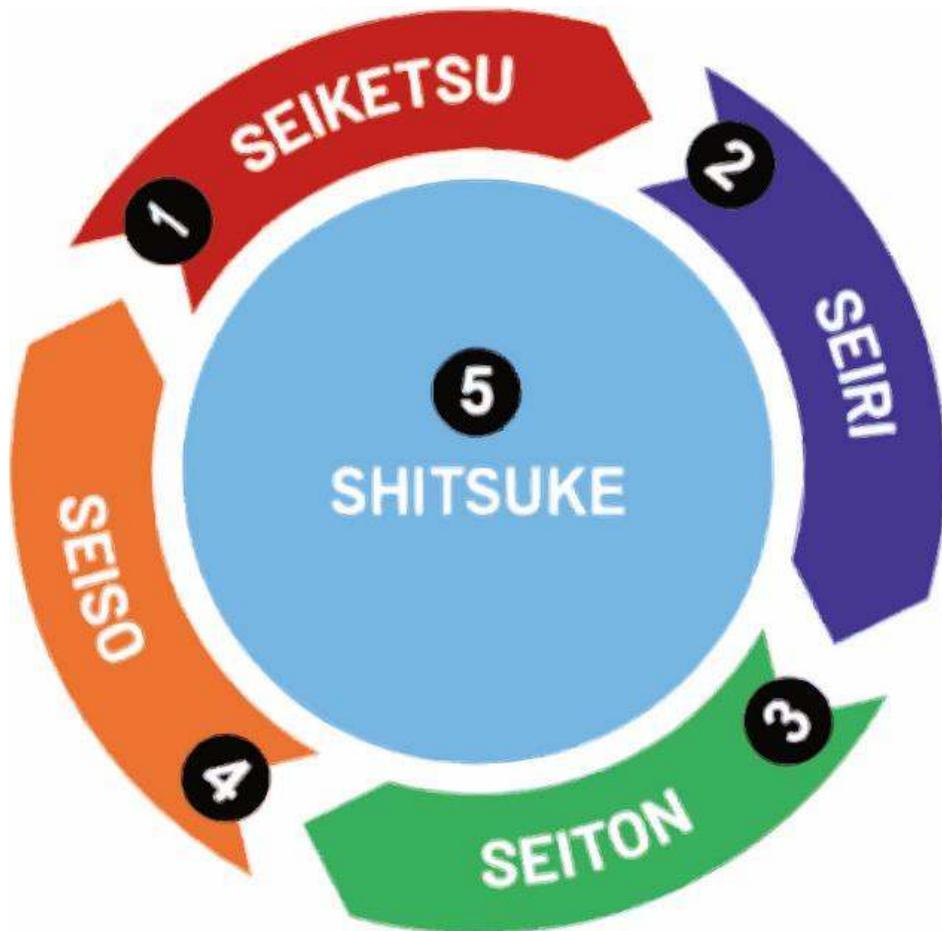
Konsep 5S ini sederhana namun membutuhkan kesadaran dan komitmen untuk melaksanakannya.

B. Pengertian 5S

5S merupakan huruf awal dari lima kata Jepang yaitu: *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu*, dan *Shitsuke*, yang dalam perkembangannya di Indonesia dikenal dengan 5R yaitu: **R**ingkas, **R**api, **R**esik, **R**awat, dan **R**ajin. Kata-kata tersebut mencerminkan urutan penerapan dari proses transformasi 5S.

Sebelum memulai penerapan 5S perlu dilakukan penyamaan pola pikir akan arti pemborosan di tempat kerja. Dengan pola pikir yang sama diharapkan akan mempercepat penerapan program 5S di tempat kerja. Cara efektif yang biasa dilakukan adalah bersama-sama keliling area kerja untuk melihat, mencatat, dan memberikan saran adanya pemborosan. Yang dimaksud dengan pemborosan adalah sesuatu yang tidak member nilai tambah, berlebihan dari kebutuhan minimum, tidak membantu proses, serta tidak menguntungkan secara materi.

Setelah ada kesamaan pola pikir dilakukan persiapan agar dalam penerapannya tidak menemui kendala. Kegiatan 5R dimulai dengan merekam keadaan sekarang, hal ini dapat

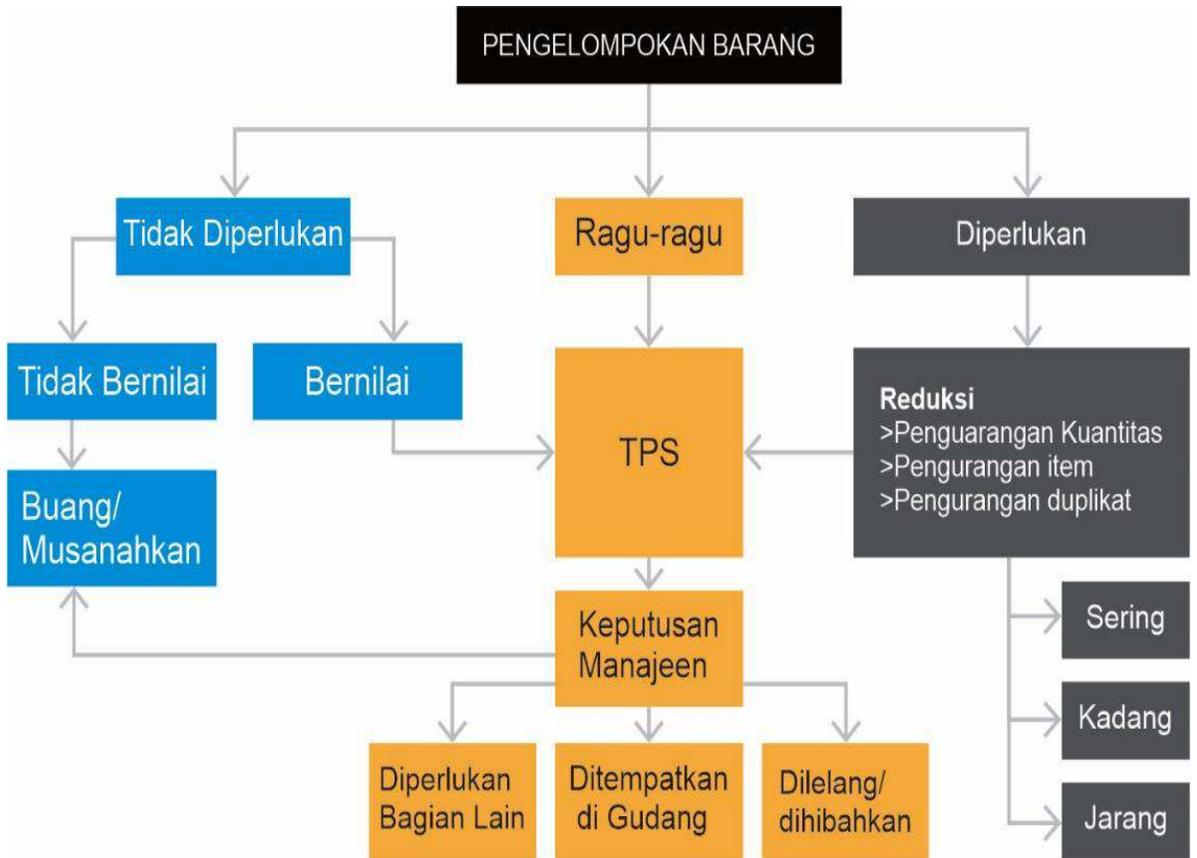


Gambar 4.2 Alur Budaya 5S

dilakukan dengan mengambil foto di sekeliling tempat kerja. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan menggunakan daftar periksa yang dibuat sebelumnya dapat memandu setiap langkah yang akan dilakukan.

Menurut Hiroyuki Hirano, penerapan 5S ditempat kerja meliputi:

1. Proses 1: *Seiri* atau Ringkas (membuang barang yang tidak diperlukan)
 - a. Dapatkah kita menemukan barang yang tidak diperlukan?
Barang yang tidak diperlukan adalah barang yang tidak dibutuhkan untuk produksi saat ini. Pada tahapan ini harus diperhatikan dengan baik sekeliling tempat kerja anda.



Gambar 4.3 Skema alur pengelompokan barang

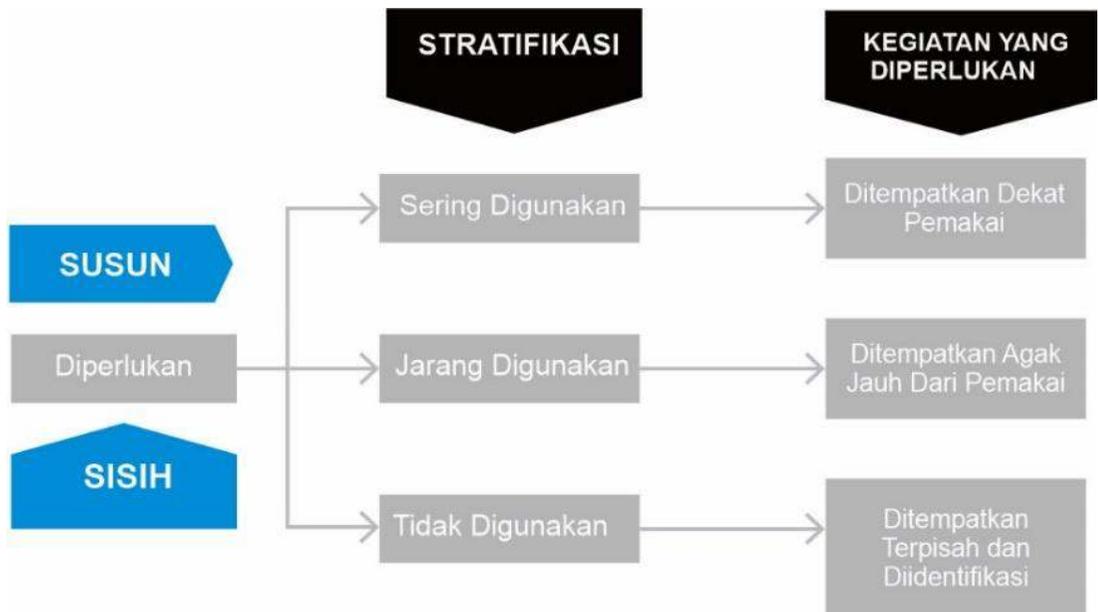
b. Strategi label merah

Hal ini merupakan teknis ringkas visual yang digunakan untuk memberi tanda untuk barang yang tidak diperlukan. Pemberian label merah juga bertujuan untuk memperingatkan orang agar memperhatikan keselamatan kerja. Pada label harus dicantumkan: klasifikasi, unit identifikasi, kuantitas, alasan, seksi, dan tanggal.

YELLOW TAG	RED TAG
Item SEMENTARA	Item TIDAK Diperlukan
Tanggal : _____	Tanggal : _____
Nama item : _____	Nama item : _____
Ditandai oleh : _____	Ditandai oleh : _____
Lokasi item : _____	Lokasi item : _____
ALASAN:	LANGKAH YANG DIAMBIL:
<input type="checkbox"/> Diperlukan insidental	<input type="checkbox"/> Dibuang/Dihancurkan
<input type="checkbox"/> Belum ada tempat yang tetap	<input type="checkbox"/> Diajukan Pemusnahan Terpusat
<input type="checkbox"/> Menunggu perbaikan	<input type="checkbox"/> Simpan di TPS
<input type="checkbox"/> Tidak berfungsi & Belum ada TPSnya	<input type="checkbox"/> Dikembalikan ke:
<input type="checkbox"/> Lainnya	<input type="checkbox"/> Diperbaiki
	<input type="checkbox"/> Lainnya :
	ALASAN:
	<input type="checkbox"/> Rusak/Tidak bisa digunakan
	<input type="checkbox"/> Sisa
	<input type="checkbox"/> Tidak diperlukan lagi
	<input type="checkbox"/> Barang tua
	<input type="checkbox"/> Lainnya

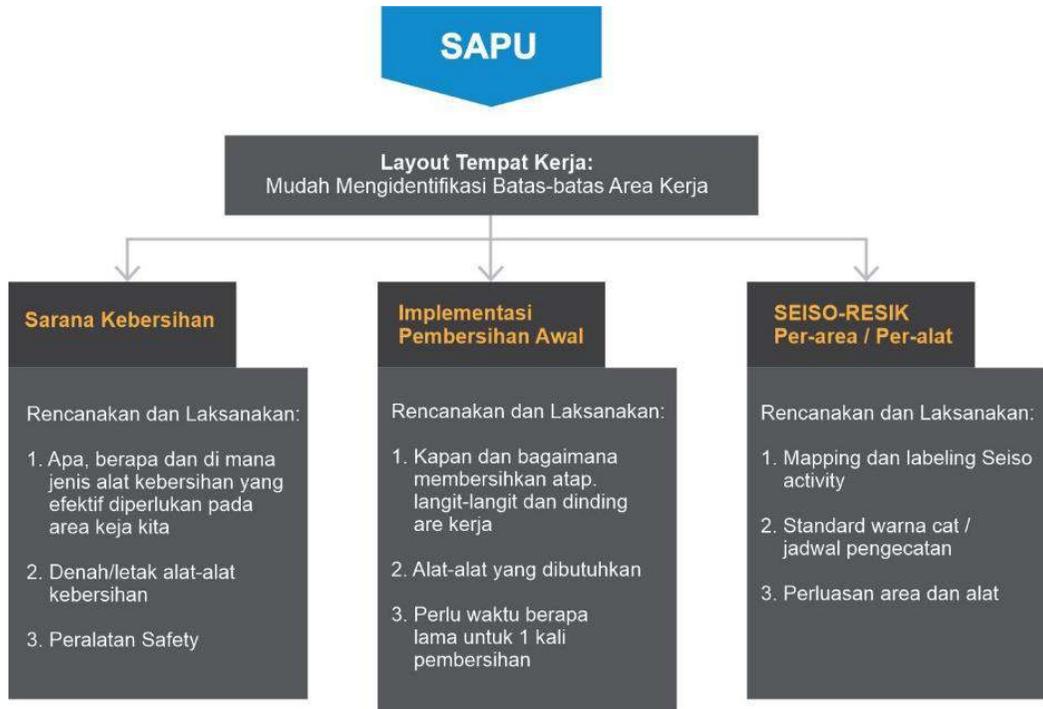
Gambar 4.4 Yellow-tag dan Red-tag

2. Proses 2: *Seiton* atau Rapi (menyusun dengan rapi tempat penyimpanan)
 - a. Membersihkan sebelum rapi
Rapi berarti menstandarkan, tetapi menstandarkan tidak dapat dimulai tanpa semuanya menjadi bersih.
 - b. Membuat denah tempat penyimpanan
Hal ini digunakan untuk melihat apakah tempat kerja memiliki denah tempat kerja yang tepat.
 - c. Menambah warna pada tempat kerja: strategi pengecatan Lingkungan kerja dicat dengan warna-warna yang sesuai sehingga menimbulkan rasa nyaman dalam bekerja.
 - d. Menggunakan garis pemisah
Hal ini dimaksudkan untuk memisahkan daerah kerja dengan tempat lain, memberi tanda area berbahaya, menunjukkan jalan dan sebagainya.
 - e. Menerapkan papan petunjuk dan strategi pelabelan
Pembuatan papan petunjuk harus dibuat dengan jelas dan ditempatkan dekat dengan pintu masuk.



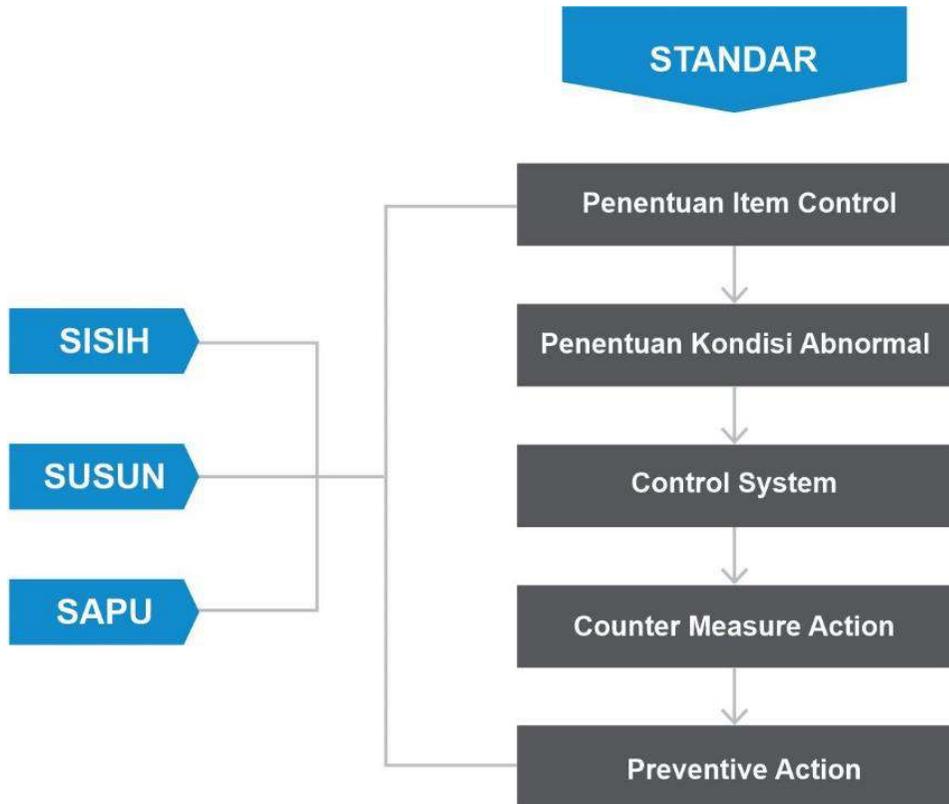
Gambar 4.5 Skema alur penyusunan barang

- f. Tiga kunci dalam merapikan
Tiga kata kunci meliputi: dimana, apa, dan berapa banyak.
 - g. Jig dan alat: merubah sistem penyimpanan dari tertutup menjadi terbuka
Sistem penyimpanan terbuka memungkinkan orang lebih mudah dalam mencari barang-barang yang diperlukan.
 - h. Jig dan alat: pengaturan berdasarkan fungsi.
Sebaiknya alat dikelompokkan berdasarkan fungsinya.
3. Proses 3: *Seiso* atau Resik (mengatur prosedur kebersihan atau bersihkan dengan sistematis)



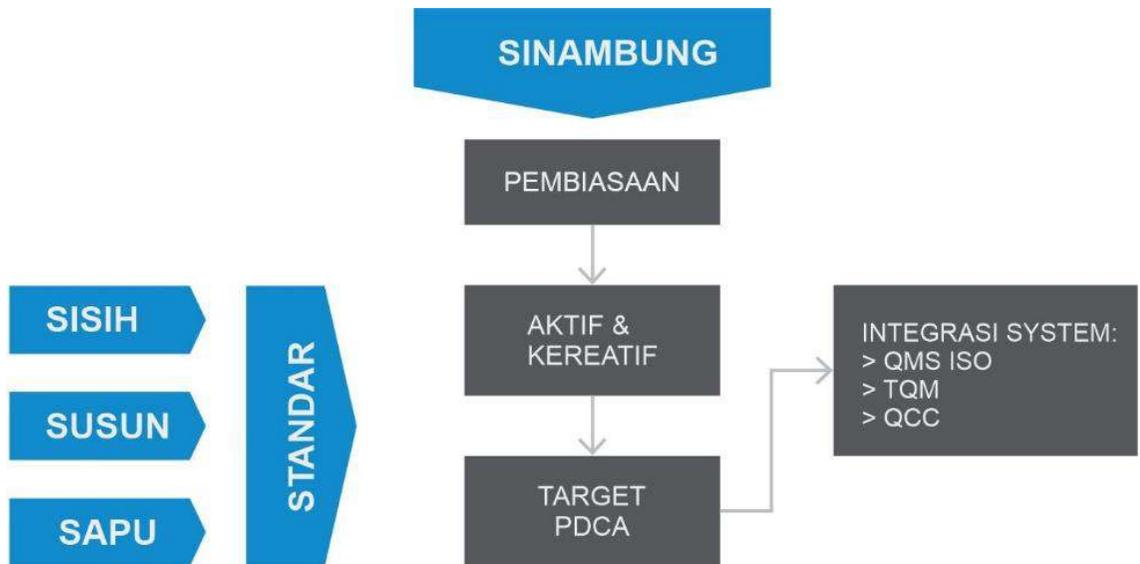
Gambar 4.6 Skema alur penyapuan

- a. Urutan dalam resik, merupakan penjabaran dari tahapan yang digunakan dalam kegiatan menjaga kebersihan.
 - b. Sasaran dalam resik, sasaran resik merupakan area yang akan dan harus dibersihkan.
 - c. Tanggung jawab resik, merupakan uraian tentang siapa bertanggung jawab terhadap untuk apa?
 - d. Metode, setiap perusahaan mempunyai metode untuk menunjang kebersihan, misalnya menggunakan waktu 5 menit sebelum memulai pekerjaan untuk membersihkan area kerja dan sebagainya.
 - e. Persiapan, semua peralatan kebersihan harus selalu siap
 - f. Penerapan.
4. Proses 4: *Seiketsu* atau Rawat (mempertahankan tempat kerja sesuai standar)
- a. Tempat kerja yang selalu rapi, Pastikan idak ada barang yang tidak diperlukan, tidak berserakan, dan tidak kotor.



Gambar 4.7 Skema alur standar

- b. Periksa barang yang tidak diperlukan, Barang yang tidak diperlukan sebaiknya dijauhkan dari area kerja sehingga tidak mengganggu dalam proses produksi.
 - c. Memeriksa tempat penyimpanan, Hal ini digunakan untuk melihat apakah bahan dan peralatan yang digunakan tersimpan dengan rapi.
 - d. Memeriksa debu dan kotoran, Pastikan semua area kerja bebas dari debu dan kotoran.
5. Proses 5: *Shitsuke* atau Rajin (disiplin), Pengendalian visual
- Setiap masalah harus langsung dikenali sehingga tindakan perbaikan dapat segera dilakukan.
- a. Pameran foto 5R, Digunakan untuk melihat perbedaan keadaan sebelum dan sesudah menerapkan budaya 5R.



Gambar 4.8 Skema Pembiasaan 5S

- b. Slogan 5R, Hal ini dimaksudkan agar setiap orang terlibat dalam kegiatan 5R.

Setelah semua persiapan untuk melakukan 5S dilaksanakan kemudian dilanjutkan dengan pembudayaan 5S atau 5R. Kegiatan ini diawali dengan pengambilan gambar untuk melihat penampilan baru di tempat kerja. Supaya terlihat jelas perbedaannya maka pengambilan gambar sebaiknya dilakukan dari tempat yang sama.

- a. Aktivitas 5S

Pendidikan Vokasi sebagai institusi pendidikan yang mencetak siswanya menjadi tenaga kerja yang siap pakai atau siap kerja sebaiknya mulai menerapkan budaya 5S atau 5R sehingga kondisi yang ada di Pendidikan Vokasi mendekati dengan kondisi di industri. Di samping itu dengan adanya budaya 5S atau 5R maka proses belajar yang ada di Pendidikan Vokasi akan berjalan lebih efektif, baik ditinjau dari sisi waktu.

5S berarti membedakan antara yang diperlukan dengan yang tidak diperlukan, mengambil keputusan yang tegas, dan menerapkan manajemen stratifikasi untuk membuang yang tidak diperlukan itu. Yang diutamakan di sini adalah manajemen stratifikasi dan mencari penyebab-penyebabnya untuk menghilangkan yang tidak diperlukan serta menghilangkan penyebab itu sebelum menimbulkan masalah.

Tabel 4.1 Aktivitas 5-S

TEMA	CIRI KHAS AKTIVITASNYA
------	------------------------

SEIRI.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buang barang yang tidak diperlukan. 2. Tangani penyebab kotoran dan kebocoran. 3. Pembersihan ruangan. 4. Tangani barang yang cacat dan rusak. 5. Periksa tutup dan daerah bertekanan rendah untuk mencegah kebocoran dan percikan. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Bersihkan daerah disekitar pabrik 7. Atur gudang. 8. Buang kotoran dan bunyi mesin yang keras. 9. Buang wadah minyak.
SEITON	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semua barang memiliki tempat khusus. 2. Menyimpan dan mengambil barang dalam 30 detik. 3. Standar pengarsipan. 4. Pembagian daerah dan tanda penempatan. 5. Mengeliminasi tutup dan kunci. 6. FIFO (Fist In Fist Out) Pertama masuk, pertama keluar. 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Papan pengumuman yang rapi. 8. Pengumuman yang mudah dibaca. 9. Garis lurus dan garis tegak lurus. 10. Penempatan fungsional untuk material, sukucadang, kartu, rak, perkakas, peralatan dan lain-lain.

TEMA	CIRI KHAS AKTIVITASNYA	
SEISO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan gerak cepat keterampilan 5S. 2. Tanggungjawab individual. 3. Membuat pembersihan dan pemeriksaan lebih mudah. 4. Kampanye bersih berkilauan. 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Setiap orang adalah penjaga dan pembersih gedung (5S prioritas). 6. Lakukan pemeriksaan kebersihan dan koreksi masalah kecil. Bersihkan juga tempat yang tidak diperhatikan orang.

SEIKETSU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tanda benar. 2. Daerah berbahaya diberi tanda pada meteran. 3. Label suhu. 4. Pemberian petunjuk arah. 5. Label untuk ukuran ban berjalan. 6. Label arah membuka dan menutup. 7. Label voltase. 8. Pipa yang diberi kode warna. 	<ol style="list-style-type: none"> 9. Label minyak. 10. Warna peringatan, 11. Papan petunjuk pemadam kebakaran. 12. Pengamanan. 13. Label tanggung jawab. 14. Pengaturan kabel. 15. Tanda pemeriksaan. 16. Label pemeliharaan presisi. 	<ol style="list-style-type: none"> 17. Label limit. 18. Pemberian kode warna. 19. Keadaan tembus pandang. 20. Mencegah suara berisik dan getaran. 21. Penempatan tanda "Saya dapat menemukannya dengan mata tertutup" 22. Jadwal 5S 23. Penempatan tanaman sehingga menyerupai taman.
SHIKETSU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembersihan bersama. 2. Waktu latihan. 3. Praktik memungut barang. 4. Kenakan sepatu pengaman Anda. 5. Manajemen ruangan umum. 		<ol style="list-style-type: none"> 6. Praktikan penanganan keadaan gawat darurat. 7. Tanggung jawab individual. 8. Menelpn dan berkomunikasi. 9. Buku Panduan 5S 10. Setelah melihat baru percaya.

Tingkatan	Derajat kebutuhan (Frekuensi Pemakaian)	Metode Penyimpanan (Stratifikasi)
RENDAH	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Barang yang tidak dipergunakan tahun lalu. ▪ Barang yang hanya dipergunakan sekali dalam waktu 6-12 bulan terakhir. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buang ▪ Simpan jauh-jauh.
RATA-RATA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Barang yang hanya dipergunakan dalam waktu 2-6 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simpan dibagian tengah tempat kerja.

TINGGI	<p>bulan terakhir.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Barang yang dipergunakan lebih dari sekali dalam sebulan. ▪ Barang yang sipergunakan sekali dalam seminggu. ▪ Barang yang dipergunakan setiap hari. ▪ Barang yang dipergunakan setiap jam. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simpan dekat orang yang menggunakannya atau simpan di kantong baju/celana orang itu.
---------------	--	--

Tabel 4.2 Tingkatan, derajat kebutuhan dan metode penyimpanan.

Janji 5S:

1. Saya tidak akan membuat barang menjadi kotor.
2. Saya tidak akan menumpahkan sesuatu.
3. Saya tidak akan membiarkan barang berserakan.
4. Saya akan segera membersihkan barang yang kotor.
5. Saya akan menulis kembali tulisan yang telah terhapus.
6. Saya akan menempelkan kembali pengumuman yang terlepas.

Operasi sapu tangan.

Operasi ini dapat disebut dengan berbagai macam nama – strategi sekali sapu, operasi pembersihan dan sebagainya– tetapi pada dasarnya merupakan kampanye untuk menghimbau setiap orang untuk melakukan sedikit pembersihan dan pemolesan. Bila anda melakukannya dengan sepotong kain putih, sebaiknya potongan kain ini dipajang untuk menunjukkan tempat yang paling perlu dibersihkan dan untuk menunjukkan bagaimana melakukannya. Setelah beberapa waktu, tempat yang paling kotor sekali pun tidak akan sekotor sebagaimana biasanya.

Masalah yang ditemukan dalam proses pembersihan:

1. Saringan alat pendingin udara yang kotor mengakibatkan kecacatan dalam percetakan.
2. Serbuk kikir pada ban berjalan mengakibatkan goresan.
3. Sedikit kotoran pada alat pencetak mengakibatkan hasil pengepresan yang tidak sempurna.
4. Barang terjatuh dari peralatan dan masuk ke dalam produk.
5. Barang menjadi penyok atau bengkok dalam pengangkutan.
6. Serbuk kikir dan partikel lain mencemari damar.
7. Cairan pendingin yang kotor mengakibatkan penyumbatan.
8. Debu dan bahan lain merusak hasil pengecatan.
9. Kebakaran terjadi karena hubungan yang tidak sempurna terjadi karena kontak listrik yang kotor.

Apabila membahas tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, maka kata 5S akan beriringan dengannya. Istilah 5S merupakan budaya kerja di Jepang yang terdiri atas *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu*, *Shitsuke*. Kelima kata dalam bahasa Jepang tersebut apabila di terjemahkan dalam bahasa Indonesia menjadi Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin. Sehingga 5S dalam bahasa Jepang diadopsi menjadi 5R dalam bahasa Indonesia.

5S berkaitan dengan K3 karena pada penerapan K3 di industri membutuhkan 5S untuk membantu melaksanakan program K3 tersebut. 5S adalah metode penataan dan pemeliharaan wilayah kerja secara intensif yang berasal dari Jepang yang digunakan oleh manajemen dalam usaha memelihara ketertiban, efisiensi, dan disiplin di lokasi kerja sekaligus meningkatkan kinerja perusahaan secara menyeluruh.

Langkah untuk melakukan 5S:

- a. Langkah-langkah untuk melakukan *seiri* antara lain:
 - 1) Cek-barang yang berada di area masing-masing.
 - 2) Tetapkan kategori barang-barang yang digunakan dan yang tidak digunakan.
 - 3) Beri label warna merah untuk barang yang tidak digunakan.
 - 4) Siapkan tempat untuk menyimpan/ membuang/ memusnahkan barang-barang yang tidak digunakan.
 - 5) Pindahkan barang-barang yang berlabel merah ke tempat yang telah ditentukan.
- b. *Seiton* (Rapi)
Langkah-langkah untuk melakukan kegiatan *Seiton* yaitu:
 - 1) Rancang metode penempatan barang yang diperlukan, sehingga mudah didapatkan saat dibutuhkan.
 - 2) Tempatkan barang-barang yang diperlukan ke tempat yang telah dirancang dan disediakan.
 - 3) Beri label dan identifikasi untuk mempermudah penggunaan maupun pengembalian ke tempat semula.
- c. *Seiso* (Resik)
Langkah-langkah untuk melakukan *Seiso* antara lain:
 - 1) Cari sumber kotoran dan temukan cara pengotorannya.
 - 2) Tetapkan tindakan pencegahan / mengurangi terjadinya pengotoran.
- d. *Seiketsu* (Rawat)
Langkah-langkah untuk melakukan *Seiketsu* antara lain:
 - 1) Tetapkan standar kebersihan, penempatan, penataan.
 - 2) Komunikasikan ke setiap karyawan yang sedang bekerja di tempat kerja.
- e. *Shitsuke* (Rajin)
Langkah-langkah untuk melakukan *Shitsuke* antara lain:
 - 1) Biasakan kondisi tempat kerja selalu sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

- 2) Lakukan pengontrolan setiap saat.
- 3) Koreksi bila ditemukan penyimpangan.
- 4) Lakukan peningkatan, misalnya dengan melakukan perlombaan antar bagian untuk peningkatan efektivitas.

Penerapan 5S harus dilakukan secara sistematis karena pada intinya 5S bukanlah suatu standar tetapi lebih ke arah pembentukan budaya seluruh karyawan di dalam suatu perusahaan. 5S tidak dapat dibolak-balik karena itu sudah menjadi suatu urutan logis yang harus dijalankan. Hal pertama yang harus dilakukan adalah *Seiri*/ringkas bagaimana membuat area kerja menjadi ringkas dengan hanya menempatkan barang-barang yang diperlukan saja. Setelah itu baru dirapikan dan dibersihkan (*seiton* dan *seiso*). Tahap selanjutnya baru melakukan perawatan dan pemeliharaan (*seiketsu* dan *shitsuke*). Satu hal yang penting yang harus diperhatikan adalah jangan berharap akan terjadi bersih kalau belum ringkas.

Kelompok	Sub Kelompok	Warna	Lebar	Keterangan	Contoh
GARIS	Garis pembagi area	Kuning	10 cm	Garis lurus	
	Masuk/keluar	Kuning	10 cm	Garis putus-putus	
	Lintasan Pintu Ayun	Kuning	10 cm	Garis putus-putus	
	Penunjuk Arah	Kuning		Panah	
	Tanda Penempatan Sarana Kerja	Putih	5 cm	Garis lurus	
	Tanda Penempatan Produk sedang dalam Proses	Putih	5 cm	Garis sudut	
	Tanda penempatan Barang yang dapat dipindahkan	Putih	3 cm	Garis putus-putus	
	Tanda Penempatan Produk Defect	Merah	3 cm	Garis lurus	
	Area Kerja Produksi	Hijau			
LANTAI	Area Gudang	Kuning Cading			
	Area Umum	Biru			
	Jalan	Oranye		Oranye terang menyala	
	Perhatian!	Kuning hitam		Selang-seling	

Gambar 4.9 Tanda di industri

Pembentukan budaya 5S tidak dapat dilakukan dengan cara yang instan, dibutuhkan waktu bertahun-tahun untuk menjadi budaya. Inti atau dasar dari 5S/5R adalah Ringkas, Rapi & Resik, sedangkan Rawat dan Rajin adalah proses pengendalian & tindak lanjut dari ketiga hal tersebut. Penerapan 5S harus dilaksanakan secara bertahap sesuai urutannya. Jika tahap pertama (*seiri*) tidak dilakukan dengan baik, maka tahap berikutnya pun tidak akan dapat dijalankan secara maksimal, dan seterusnya.

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya perbedaan pendapat yang berakibat pada tidak berhasilnya penerapan 5S, contohnya adalah:

- a. Perbedaan dalam meletakkan barang yang perlu atau tidak perlu
- b. Tidak memiliki tempat untuk menyimpan barang yang tidak diperlukan
- c. Keputusan untuk barang kategori "tidak perlu"
- d. Koordinasi yang kurang jelas

Ketidakberhasilan penerapan 5S juga dapat terjadi karena kurangnya komitmen, baik dari manajemen ataupun tingkat pelaksana. Pelaksanaan 5S tanpa disertai komitmen dapat menyebabkan 5S tidak efektif, karena 5S hanya dapat berlangsung hanya beberapa hari, kemudian lingkungan kerja kembali kepada kondisi yang sebelumnya.

5S adalah perangkat yang dapat meningkatkan mutu produk dan tempat kerja. Proses ini tidak mudah untuk diterapkan. Proses ini membutuhkan usaha yang sungguh- sungguh dan komitmen dari seluruh staf dan juga manajemen. Jika mereka tidak mematuhi aturan, hasilnya akan tidak memuaskan dan kita akan kembali kepada kebiasaan yang lama.

Tahap Sikap kerja 5S

Pelaksanaan 5S tentu tidaklah mudah, membutuhkan tanggung jawab dan disiplin yang tinggi



Gambar 4.10 Tahap sikap kerja 5S

b. Metode Penerapan di Industri

Sebelum mengimplementasikan program 5S ini kita harus melakukan berbagai persiapan (sama seperti memulai kegiatan lainnya), jika tidak demikian berbagai masalah bisa saja muncul kemudian dalam proses implementasinya sehingga dapat menghilangkan motivasi karyawan dan

menyebabkan seluruh proses terhenti. Prosedur persiapan terbagi dalam tahapan :

- a. Menetapkan Sasaran dan Tanggung jawab pada struktur Manajemen
- b. Pembagian Area Tanggung jawab
- c. Penyusunan Buku Pedoman
- d. Pembelajaran
- e. Persiapan Papan 5 S

Tahap-tahapan persiapan 5 S akan dibahas di bawah ini.

- a. Menetapkan sasaran dan tanggung jawab pada struktur Manajemen.
Sasaran untuk setiap misi harus ditetapkan oleh pemangku jabatan tertinggi dalam organisasi tersebut. Selain itu pendelegasian tanggung jawab bagi masing-masing anggota organisasi ditetapkan sejelas-jelasnya dan setepat mungkin.

Peran dan tanggung jawab masing-masing fungsi:

- 1) Administrator
 - a) Menerbitkan Kebijakan Tahunan 5S
 - b) Berpartisipasi pada 'Company Big Cleaning Day'.
 - c) Ikut serta dalam 5S Top Management Audit.
 - d) Men-support dan mempromosikan aktivitas
- 2) Promotor
 - a) Bertanggung jawab terhadap progress aktivitas 5S pada departemen-departemen yang dipimpinnya.
 - b) Berpartisipasi pada 'Company Big Cleaning Day'.
 - c) Menjadi Auditor pada saat Top Management Audit.
 - d) Mempersiapkan Laporan Bulanan Progress 5S Departemen.
- 3) Fasilitator
 - a) Bertanggungjawab terhadap progress aktivitas 5S pada section yang dipimpinnya.
 - b) Berpartisipasi pada 'Company Big Cleaning Day'.
 - c) Ikut dalam Audit 5S Mandiri bersama 'Small Group' pada section-nya.
 - d) Mempersiapkan Laporan Bulanan Progress 5S Section.
- 4) Kelompok 5 S
 - a) Mengimplementasikan aktivitas 5S.
 - b) Berpartisipasi pada 5S Big Cleaning di departemennya.
 - c) Menjadi Auditor pada saat 5S Mandiri.

- b. Pembagian area tanggung jawab

Pembagian area tanggung jawab untuk kegiatan 5S ini berdasarkan pada struktur organisasi yang ada. Seluruh bagian organisasi akan bertanggung jawab pada suatu area tertentu dengan

mempertimbangkan area kerja masing-masing departemen sampai dengan masing-masing personil.

c. Penyusunan buku pedoman

Buku pedoman 5S yang disusun haruslah sesuai dan sejalan dengan bisnis yang dilakukan. Buku pedoman ini menyediakan instruksi pemecahan permasalahan di tempat kerja, juga untuk setiap masalah yang tak terprediksi sebelumnya. Berikut langkah perbaikan yang harus diambil yang bisa dijadikan referensi bagi para pengguna buku ini. Buku panduan ini akan *direview* setiap 6 bulan dan dilakukan revisi seperlunya berdasarkan review yang dilakukan.

d. Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran ini terbagi di dalam tiga bagian sebagai berikut:

- 1) Pelatihan artinya diperlukan kejelasan tentang kebutuhan pelatihan bagi karyawan. Pelatihan idealnya diselesaikan sebelum *Kick-Off* dimulai. Sebaiknya dilakukan 'pra-test' dan 'pasca-test' bagi para karyawan, dan hasil tes tersebut harus disimpan dengan baik untuk keperluan referensi di kemudian hari.
- 2) Kunjungan-kunjungan ke lokasi atau perusahaan lain yang sudah sukses menerapkan 5S akan amat membantu mengungkapkan ide pengimplementasian program 5S yang sesuai dengan tempat kerja masing-masing. Kepala Departemen mengatur kunjungan ini bersama para supervisor dan stafnya.
- 3) Promosi, pada kegiatan promosi ini ada dua hal utama yang ingin dicapai, yaitu pembelajaran 5S dan upaya untuk mendorong karyawan agar mengerti arti penting dari implementasi 5S. Pencapaiannya tergantung dari keefektifan berbagai sarana yang digunakan seperti poster, spanduk, logo, baju dengan cetakan 5S, kompetisi slogan, gambar dan pameran.

e. 5S *Activity Board* (Papan Informasi 5S).

Ada 3 prinsip utama dalam penyajian Papan 5S ini:

- 1) Penetapan tanggung jawab secara jelas.
- 2) Melihat progress yang sudah dicapai oleh setiap kelompok.
- 3) Kejelasan tentang rencana bulanan yang membuat hasil akhirnya lebih mudah terlihat.

Setiap satu kelompok 5S dipimpin oleh seorang pemimpin group. Setiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan dalam satu Papan 5S (*5S Board*). Kelompok melakukan *updating goal* yang ditetapkan setiap bulannya, sebagai mana terindikasi pada jadwal kerja tahunan. Informasi pada Papan 5S berupa aktivitas yang dilakukan, hasil audit serta foto-foto sebelum dan setelah perbaikan.

f. Big Cleaning Day

Aktivitas *Big Cleaning Day* ini diperlukan sebagai titik awal atau titik balik implementasi 5S yang terdiri atas penerapan S1, S2 dan S3 secara bersamaan yaitu merapikan tempat kerja atau meja kerja, menyortir alat, menyapu dan membersihkan tempat kerja. Disarankan agar prosedur ini dilakukan setiap tahun atau setiap 6 bulan sesuai dengan kebutuhan organisasi.

Jika mungkin, selama satu hari penuh dapat dimanfaatkan untuk melakukan pembersihan dengan menghentikan semua kegiatan beban kerja normal dan menjadikannya hari yang penting bagi organisasi dengan kerja sama semua staf, mulai dari eksekutif berkedudukan tinggi sehingga staf biasa. Dalam melakukan pembersihan massal ini kita harus mencatat beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Banyaknya staf yang ikut serta dalam kegiatan pembersihan (dalam rupiah).
- 2) Banyaknya sampah yang telah dibersihkan (dalam kg).
- 3) Jumlah perolehan tunai dari kelanjutan aktivitas menjual sampah (dalam Rp).
- 4) Jumlah uang yang digunakan dalam kegiatan *Big Cleaning Day* (dalam Rp).

g. Kick Off

Kick Off bertujuan untuk menyatakan komitmen dan janji satu sama lain antar departemen dan semua organisasi, bahwa masing-masing karyawan akan turut berpartisipasi dalam melaksanakan dan mensukseskan implementasi 5S.



BAB V

Budaya TPM di Industri

A. Dasar Pemikiran

Total Productive Maintenance (TPM) merupakan aktivitas pemeliharaan yang mengikutsertakan semua elemen perusahaan dengan tujuan untuk menciptakan suasana kritis dalam lingkungan industri guna mencapai *zero breakdown, zero defect, zero accident* (Kurniawan, 2013).

TPM bertujuan untuk memaksimalkan efisiensi penggunaan peralatan kerja di industri dan memantapkan sistem pemeliharaan peralatan kerja dengan mengimplementasikan suatu aturan.

TPM melibatkan semua pihak yang terkait untuk melakukan pemeliharaan, namun banyak manager yang berpendapat bahwa dalam kegiatan TPM hanya dilakukan oleh operator dan teknisi tingkat bawah saja. Padahal, sebagaimana batasan TPM yang memiliki karakteristik khusus yang bersifat total (menyeluruh). Total berarti efektivitas total, sistem pemeliharaan total dan partisipasi total.



Gambar 5.1 Contoh TPM

B. Penyebab

Faktor-faktor yang menyebabkan *quality defect and rework loss* disebabkan oleh (Anthony, 2019):



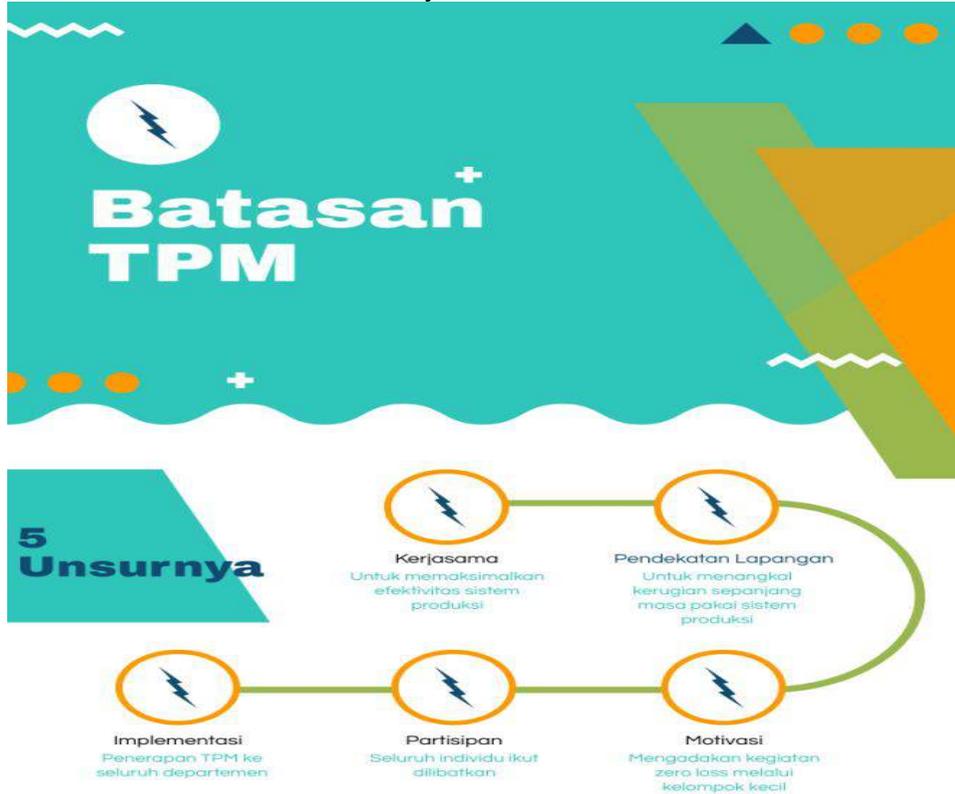
Gambar 5.2 Penyebab Rendahnya OEE

- a. **Manusia**
Kurang pengalaman dan ilmu sehingga operator kurang terampil dalam mengoperasikan mesin serta memahami gejala kerusakan mesin.
- b. **Mesin**
Mesin yang beroperasi terus menerus akan menyebabkan mesin mengalami keausan atau kerusakan.
- c. **Lingkungan**

Faktor yang terjadi dari lingkungan adalah suhu udara yang panas karena uap dari panasnya mesin, AC mati dan penyimpanan barang yang tidak rapi, sehingga dapat mengganggu proses produksi (Hanifa, 2014).

C. Batasan TPM

Batasan TPM terdiri atas 5 unsur yaitu:



Gambar 5.3 Batasan TPM

- Membangun kerjasama di perusahaan untuk memaksimalkan efektivitas sistem produksi
- Pendekatan lapangan membangun organisasi yang menangkal setiap jenis kerugian sepanjang masa pakai sistem produksi.
- Implementasi TPM ke seluruh departemen (lintas sektoral).
- Melibatkan setiap individu mulai dari pimpinan hingga pekerja lapangan (lintas level).
- Mengadakan kegiatan "zero-loss" melalui kelompok kecil (motivasi).

Batasan-batasan di atas menunjukkan bahwa TPM akan mudah diadaptasikan bagi perusahaan yang telah melaksanakan *Preventive Maintenance* ataupun *Productive Maintenance* secara konsekuen. TPM adalah perbaikan secara preventif yang dilakukan dengan cara mengoptimasi keefektifan peralatan

kerja, mengurangi kerusakan alat secara mendadak. TPM bertujuan untuk menghindari perbaikan secara tiba-tiba dan mengeliminasi kemungkinan pemeliharaan yang tidak terjadwal. TPM mengedepankan proses perbaikan dengan mempertimbangkan keamanan, kualitas, pengiriman, biaya dan kreativitas yang melibatkan seluruh lini produksi. TPM mengeliminasi kerusakan untuk meningkatkan produktivitas kerja, menurunkan biaya pemeliharaan, dan meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).



Gambar 5.4 Perawatan Mesin

Kecenderungan yang paling sering terjadi di lingkup *maintenance* adalah perawatan mesin yang hanya dilakukan ketika terjadi kerusakan. Mesin diperbaiki ketika terjadi kerusakan, yang tentunya akan sering terjadi. Sejumlah besar inventori berupa *sparepart* menumpuk di gudang dan menjadi usang. Seringkali operator mengabaikan pertanda awal dari potensi kerusakan. Operator-pun tidak memiliki kompetensi dalam pemeliharaan mesin yang mereka operasikan setiap hari. Jika demikian, tentu kerusakan akan sering terjadi karena tidak adanya perawatan minor yang rutin, yang mungkin disebabkan oleh staf *maintenance* yang terlalu sibuk. Pemahaman operator akan dasar-dasar perawatan mesin akan sangat membantu dalam hal ini.

Penerapan TPM, diharapkan operator mampu menangani masalah umum yang sering terjadi, misalnya mesin kotor, mur dan baut hilang, oli jarang diganti, kebocoran, bunyi-bunyi tidak normal, getaran berlebihan, filter kotor, dan sebagainya. Prinsip TPM menekankan peran operator yang harus mampu melakukan perawatan dan perbaikan ringan apabila muncul masalah pada mesin, sehingga masalah-masalah kecil pada mesin dapat segera diatasi tanpa harus menunggu kerusakan tersebut menjadi kompleks.



Gambar 5.5 Perawatan Kelistrikan

Penanaman budaya pemahaman akan *zero defects* kepada seluruh karyawan, penerapan TPM ini juga dapat memberi dan membuka cakrawala pengetahuan tentang pentingnya perawatan mandiri pada mesin produksi. Implementasi TPM akan melibatkan unit produksi dan perawatan untuk bekerja bersama-sama. Keterlibatan seluruh karyawan dalam melakukan perawatan mesin, peralatan dan juga bertujuan pada peningkatan produktivitas menjadi faktor penting dari penerapan TPM ini. Indikator suksesnya penerapan TPM dapat diukur dengan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) dan parameter lain yang mencakup kerugian, seperti *downtime*, *changeover*, *speed loss*, *idle* (mesin menganggur), *stoppages* (mesin berhenti), *startup* (mesin mulai beroperasi), *defect*, dan *rework* (pengerjaan ulang)

1. Target Utama Penerapan TPM

Berdasarkan indikator diatas, ada 3 hal yang menjadi target utama dari penerapan TPM :



Gambar 5.6 Target Utama Penerapan TPM

- a. Tidak ada produk yang rusak.
- b. Tidak ada kerusakan pada mesin, yang tidak terdeteksi sebelumnya.
- c. Tidak ada kecelakaan di area kerja.

2. Tujuan Utama TPM

Dalam maintenance, terdapat suatu istilah Six Big Losses, yaitu suatu kerugian yang harus dihindari oleh setiap perusahaan. Six Big Losses adalah enam kerugian yang dapat mengurangi tingkat efektivitas suatu mesin. Oleh karena itu, tujuan utama TPM adalah untuk meningkatkan produktivitas mesin/ peralatan, dengan melakukan analisis produktivitas dan efisiensi mesin pada six big losses (Haryono, 2017), antara lain:



Gambar 5.7 Tujuan Utama Penerapan TPM

- a. *Breakdown Losses / Equipment Failures*
Kerusakan mesin yang terjadi secara tiba-tiba atau kerusakan alat yang tidak diinginkan sehingga menyebabkan kerugian karena mesin tidak dapat beroperasi untuk menghasilkan output.
- b. *Setup and Adjustment Losses*
Kerugian karena pemasangan atau penyetelan mesin yang salah atau tidak sesuai. Kerugian ini biasanya terjadi karena kelalaian operator yang tidak melakukan penyetelan sesuai SOP yang berlaku. Contoh kerugian ini adalah kekurangan material, waktu pemanasan mesin, dll
- c. *Idling and Minor Stoppage Losses*
Kerugian yang disebabkan oleh kejadian-kejadian seperti pemberhentian mesin sebentar, kemacetan mesin dan *idle time* mesin. Dalam kejadian seperti ini, operator harus mampu memperbaiki kerusakan secara cepat. Apabila operator tidak memperbaiki pemberhentian ini dalam waktu yang ditentukan, maka kerugian ini dianggap sebagai *Breakdown Losses*. Contoh

kerugian ini adalah *minor adjustment*, *sensor blocked*, pembersihan, pengecekan pelumas, dll

d. *Reduces Speed Losses or Quality Losses*

Kerugian yang disebabkan mesin tidak bekerja secara optimal. Kecepatan operasi mesin menurun terjadi jika kecepatan aktual operasi mesin lebih kecil dari kecepatan optimal mesin tersebut. Contohnya yaitu penyetelan mesin terkait *alignment* tidak sesuai. Hasil produksi tidak memenuhi spesifikasi kualitas disebut *quality losses*.

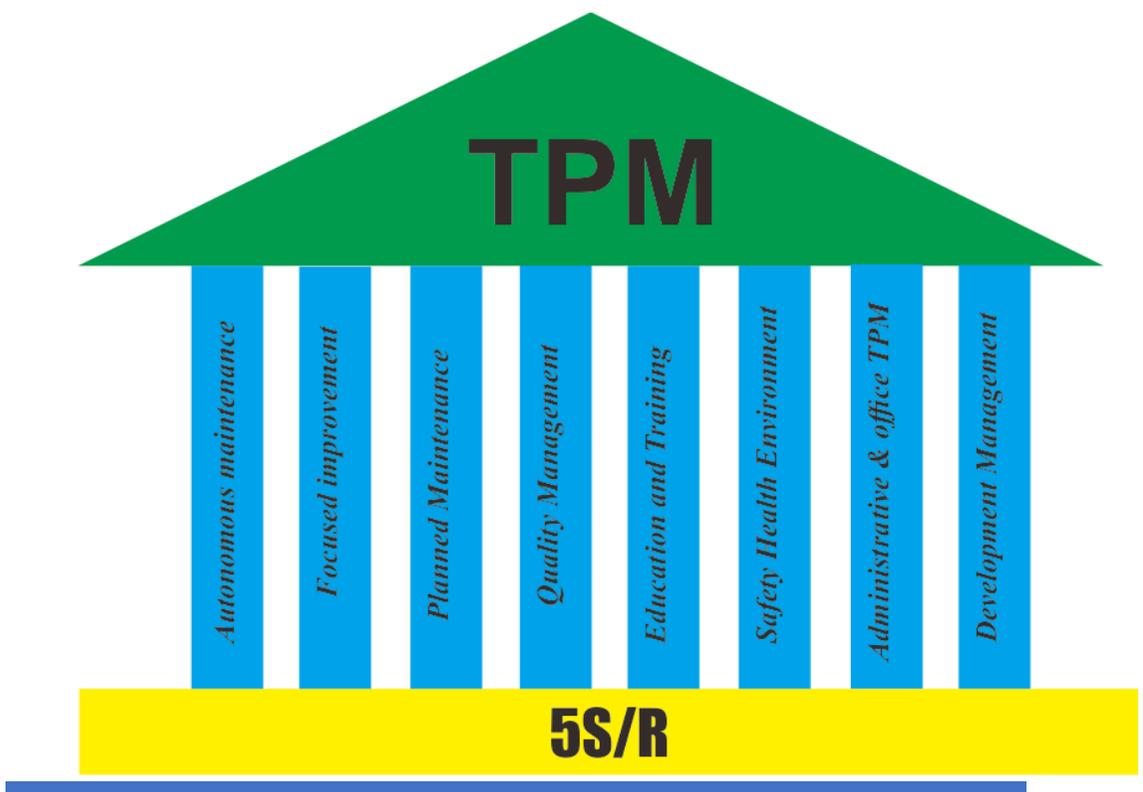
e. *Process Defect*

Kerugian yang disebabkan karena adanya kecacatan produk pada tahapan proses produksi (Dewi N, 2014).

f. *Reduces Yield Losses*

Kerugian yang disebabkan karena adanya bahan baku yang terbuang dalam proses produksi (Dewi N, 2014).

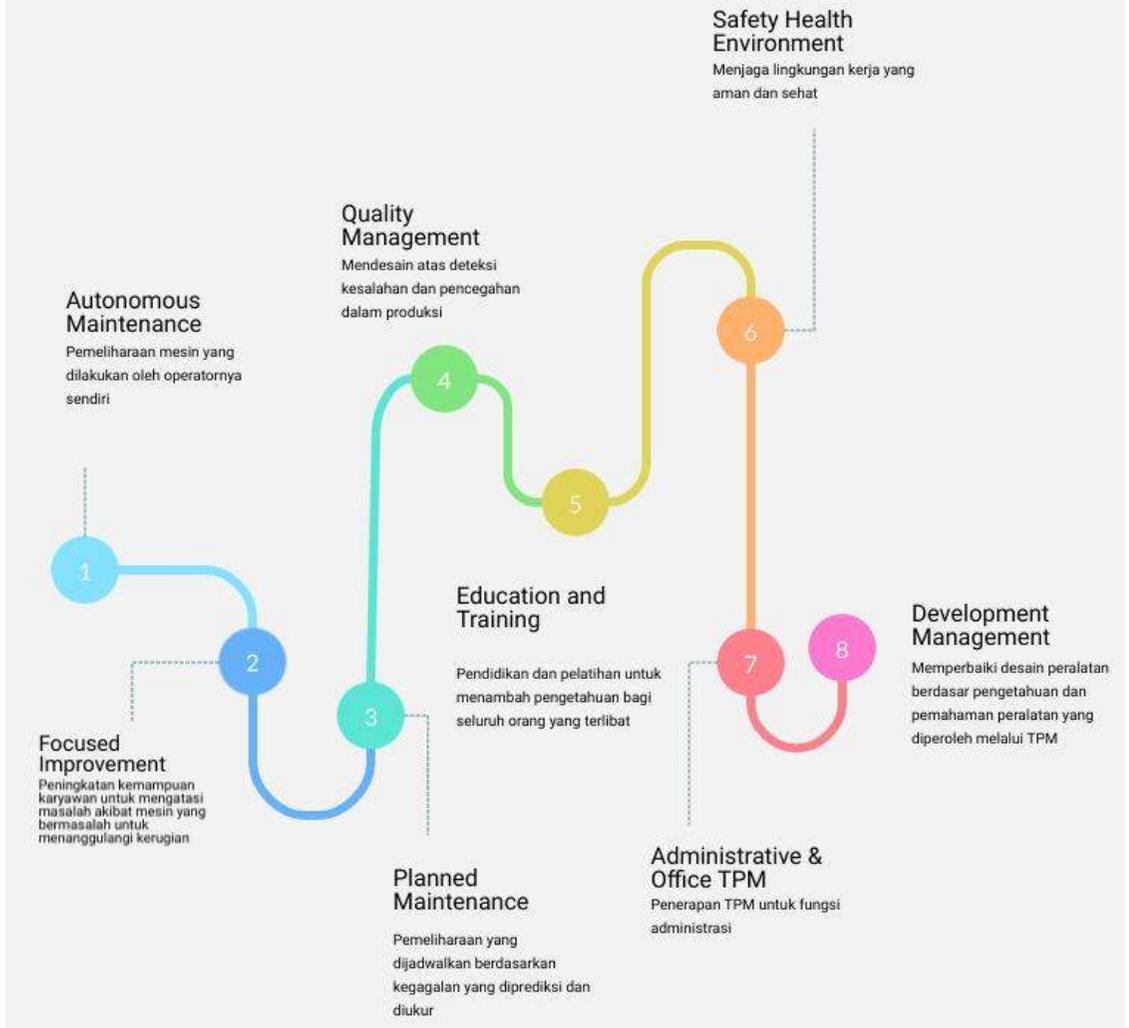
3. Pilar Rencana Implementasi TPM



Gambar 5.8 Pilar Implementasi TPM

TPM mengandung 8 pilar rencana implementasi yang menghasilkan peningkatan yang tinggi pada produktivitas tenaga kerja melalui program maintenance yang terkendali, penurunan biaya pemeliharaan, dll. Delapan pilar tersebut antara lain (Dewi & Rinawati, 2015) :

Pilar Rencana Implementasi TPM



Gambar 5.9 Implementasi TPM

a. *Autonomous maintenance*

Autonomous maintenance adalah pemeliharaan mesin yang dilakukan oleh operator sendiri karena operator memiliki kemampuan untuk memelihara dan memperbaiki mesin. Kegiatan perawatan yang dilakukan oleh operator memberikan kontribusi yang sangat berarti dalam peningkatan pendayagunaan peralatan. Aktivitas-aktivitas

yang perlu dilakukan pada tahap ini adalah membersihkan, menangani dan menanggulangi penyebab debu dan kotoran, menyusun standar pembersihan dan pelumasan, pengorganisasian dan keteraturan, dll. Inti kegiatan ini adalah menjaga mesin/peralatan supaya selalu berada dalam kondisi standar.

b. *Focused improvement*

Focused improvement berfungsi mengeliminasi kerugian yang diakibatkan karena peralatan atau mesin yang tidak efektif maupun proses yang tidak efisien. Pilar ini bertujuan meningkatkan kepekaan karyawan dalam menyikapi kerugian, serta meningkatkan kemampuan karyawan dalam mengatasi masalah atau *problem solving*. Analisa *focused maintenance* dilakukan agar dapat diketahui jenis kerugian mana yang perlu dimitigasi sehingga nilai availability dapat ditingkatkan.

c. *Planned Maintenance*

Pemeliharaan yang direncanakan yaitu jadwal tugas pemeliharaan berdasarkan tingkat kegagalan yang diprediksi dan diukur. Analisa *planned maintenance* dilakukan agar dapat diketahui apakah terdapat ketidaksesuaian antara jadwal pemeliharaan aktual dengan rencana pemeliharaan yang telah dibuat. *Planned Maintenance* dibagi menjadi tiga bentuk pelaksanaan yaitu preventive maintenance, corrective maintenance, predictive maintenance (Nursubiyanto, 2016).

d. *Quality Management*

Manajemen mutu adalah mendesain atas deteksi kesalahan dan pencegahan ke dalam proses produksi.

e. *Education and Training*

Hilangkan kesenjangan pengetahuan yang diperlukan untuk mencapai tujuan TPM. Berlaku untuk operator, personil pemeliharaan dan manajer.

f. *Safety Health Environment*

Menjaga lingkungan kerja yang aman dan sehat.

g. *Administrative & office TPM*

Terapkan teknik TPM untuk fungsi administrasi.

h. *Development Management*

Mengarahkan pengetahuan dan pemahaman praktis tentang peralatan manufaktur yang diperoleh melalui TPM untuk memperbaiki desain peralatan yang baru.

4. Manfaat dari Penerapan TPM

Keuntungan TPM antara lain membantu memelihara pabrik dan mesin agar selalu dalam kondisi prima, karena operator mampu melakukan perbaikan-perbaikan kecil sehingga staf maintenance dapat fokus menangani permasalahan yang lebih serius. Penghalang utama implementasi metode transformasi seperti TPM ini adalah bagaimana

mengubah pola perilaku dasar atau budaya perusahaan. Walaupun sulit, transformasi budaya menuju perbaikan adalah sebuah investasi yang paling menguntungkan bagi perusahaan. Adanya budaya untuk selalu memperbaiki, akan tercipta kesadaran dan kepedulian dari seluruh karyawan untuk menjaga dan memelihara performa mesin dengan keahlian yang sudah lebih dulu dibekali oleh perusahaan.

Saat ini semakin banyak fasilitas manufaktur yang canggih, namun sayangnya kebanyakan dari mereka melupakan pentingnya pemeliharaan mesin dan juga peralatan lainnya. Padahal, kinerja mesin akan sangat menentukan kualitas dan produktifitas dari sebuah proses manufaktur.

Contoh penerapannya, jika keadaan tersebut terjadi dalam industri manufaktur pesawat terbang. Pada industri tersebut, tingkat disiplin dan standar yang sangat tinggi harus mampu dipenuhi oleh semua pihak yang terlibat dalam aktivitas produksi. Mulai dari maintenance, pemasok part, hingga pemasok material. Prosedur dibuat dengan sangat spesifik, dan setiap langkah proses harus didokumentasikan dengan sangat teliti sehingga hasilnya ada pada penurunan angka kecelakaan yang diakibatkan dari kegagalan fungsi atau kerusakan mesin. Sehingga, penerapan standar dan disiplin tinggi dari para produsen pesawat terbang sangatlah penting.



Gambar 5.10 Manfaat dari Penerapan TPM

TPM terbukti efektif dalam meningkatkan dan memelihara kinerja mesin, meningkatkan usia pakai mesin, dan menghemat biaya perbaikan dan perawatan. Keefektifan ini tercermin dari 4 manfaat yang bisa didapat dari penerapan TPM, yaitu :

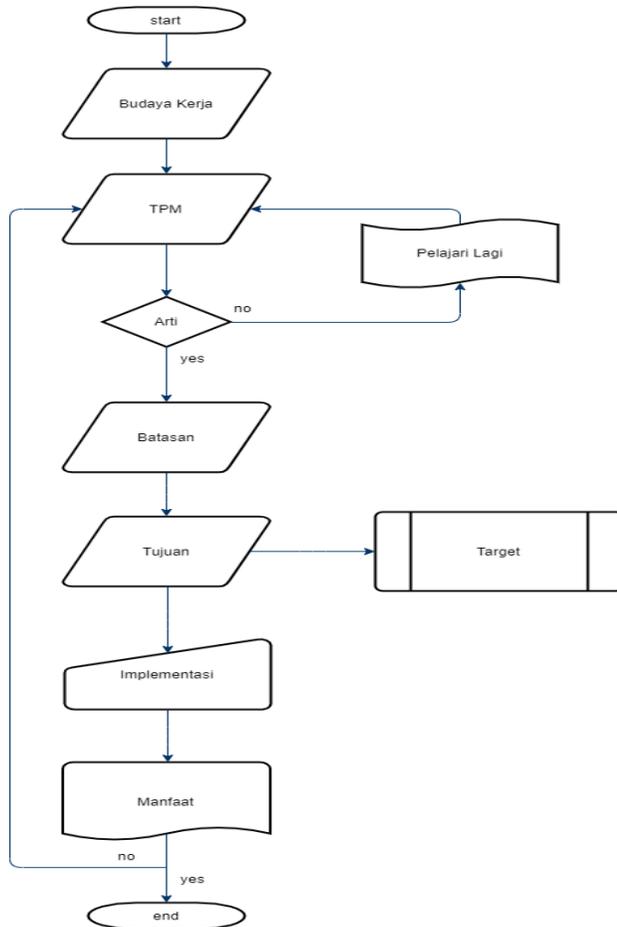


Gambar 5.11 Manfaat Penerapan TPM

- Budaya bisnis yang berkelanjutan dalam meningkatkan efisiensi.
- Adanya penerapan dari sebuah pendekatan yang terstandar dan sistematis, dimana semua kerugian dapat dicegah.
- Adanya peningkatan pola perilaku dan juga mindset yang prediktif dari divisi yang terlibat.
- Terwujudnya aktivitas bisnis yang transparan menuju *zero losses*.

Kesuksesan penerapan TPM terletak pada efektivitas peran kepemimpinan yang berfokus pada pengembangan pengetahuan, waktu, kerendahan hati, dan juga rasa saling menghargai. Tanpa kepemimpinan yang efektif, yang mampu memastikan semua orang terlibat dalam menjalankan fungsi spesifik mereka, penerapan TPM ini tidak akan bisa

berumur panjang. Sedangkan langkah-langkah perbaikan TPM harus dijalankan sebagai suatu proses yang berkelanjutan. Bukan hanya sebagai menu jangka pendek. Penerapan TPM ini diharapkan mampu memberikan kemampuan yang praktis kepada perusahaan menuju operational excellence.

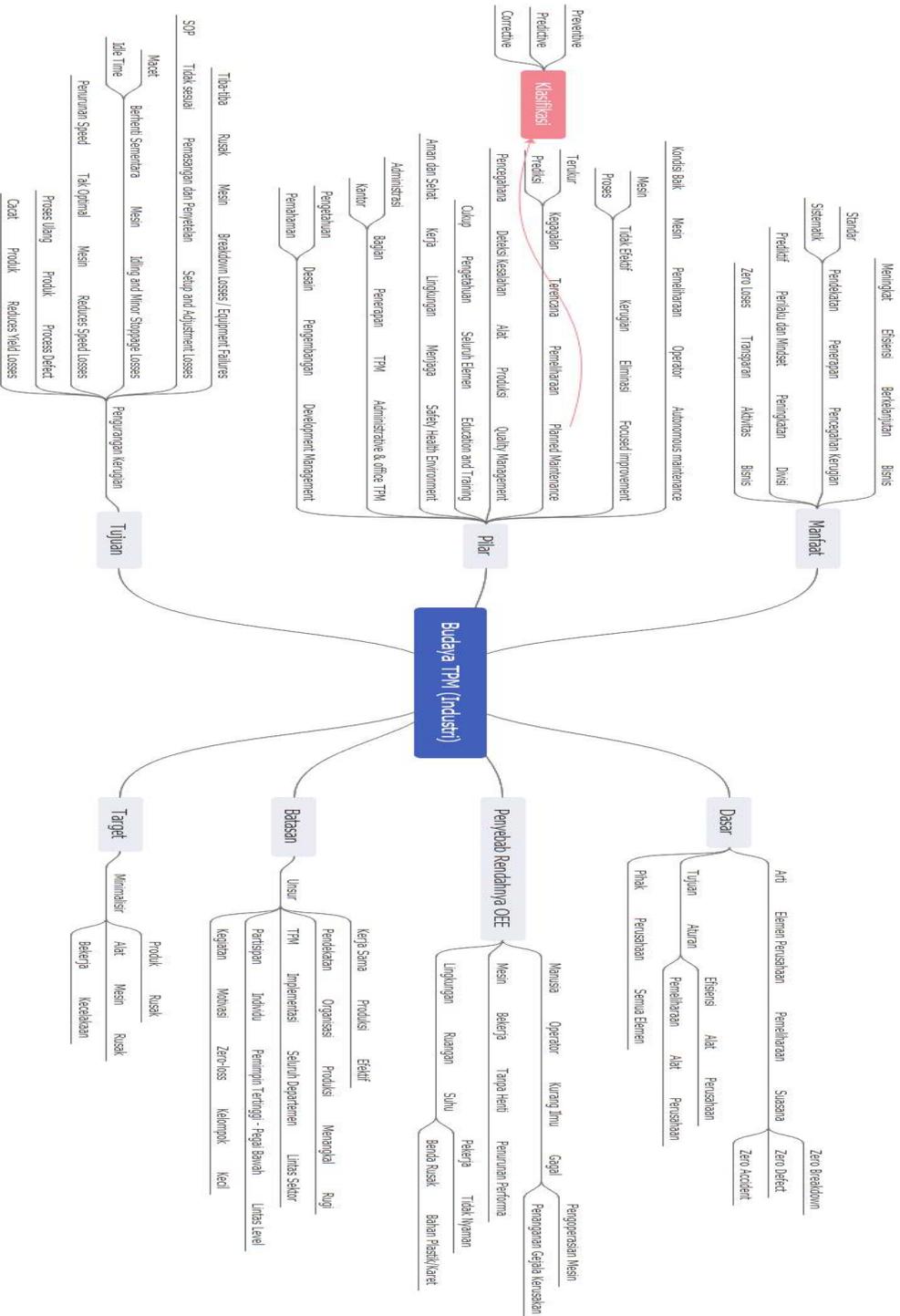


Gambar 5.12 Flowchart TPM

1. Kesimpulan

TPM merupakan aktivitas yang melakukan pengefektifan terhadap sistem produksi. Targetnya adalah mengurangi kerugian terhadap produk, mesin, dan pekerja. Untuk meraih target tersebut maka ditetapkanlah 6 tujuan dari TPM yang berkaitan dengan sumber kerugian yang diakibatkan oleh trouble pada mesin dan proses produksi. Terdapat 8 pilar rencana implementasi TPM dalam mengatasi kerugian yang diakibatkan trouble

pada mesin dan proses produksi. TPM akan memberikan manfaat seperti produksi yang lebih efektif, pencegahan kerugian, dan *zero losses*.

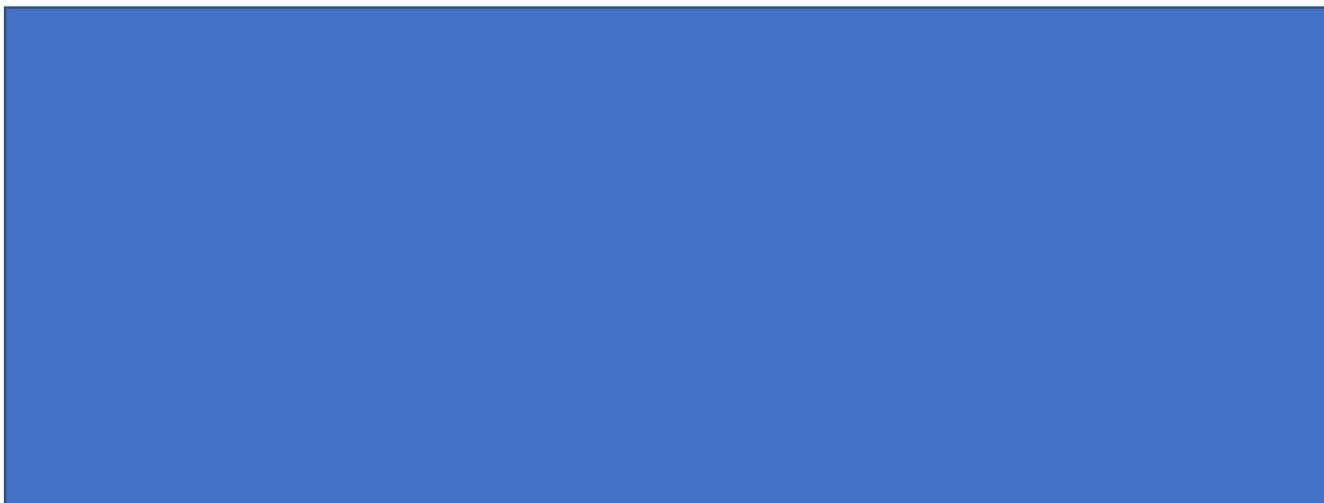


Gambar 5.13 Budaya TPM industri

BAB VI

Menerapkan Budaya Ergonomik di Pendidikan Vokasi

BAB VI



BAB VI MENERAPKAN BUDAYA ERGONOMIK DI PENDIDIKAN VOKASI

A. Narasi

Ergonomi merupakan ilmu yang mempelajari tentang intraksi manusia dengan sistem, profesi, prinsip, data, dan metode dalam merancang sistem agar dapat optimal sesuai dengan keperluan, kekurangan, dan keterampilan manusia. Kata ergonomi sendiri berasal dari bahasa Yunani, yaitu *ergon* dan *nomos*. Ergon yang berarti kerja, dan nomos yang berarti aturan. Secara terminologi, ergonomi merupakan suatu peraturan yang mengenai bagaimana kita dalam melakukan dan sikap dalam suatu pekerjaan. Dalam ergonomi kita dituntut untuk membentuk kondisi EASNE, yaitu efektif, aman, sehat, nyaman, dan efisien.

Adapun pengertian ergonomi menurut para ahli, antara lain sebagai berikut:

1. Satalaksana (1979)

Menurut Satalaksana, ergonomi adalah ilmu atau kaidah yang mempelajari manusia sebagai komponen dari suatu sistem kerja mencakup karakteristik fisik maupun nonfisik, keterbatasan manusia, serta kemampuannya dalam rangka merancang suatu sistem yang efektif, aman, sehat, nyaman, dan efisien.

2. Wignjosoebroto S. (2003)

Pengertian ergonomi menurut Wignjosoebroto S adalah ilmu yang sistematis untuk memanfaatkan informasi mengenai kemampuan dan keterbatasan manusia dalam merancang suatu sistem kerja sehingga orang dapat hidup dan bekerja pada sistem tersebut yang lebih baik yaitu mencapai tujuan yang diinginkan melalui suatu pekerjaan yang efektif, efisien, aman dan nyaman.

3. Ginting Rosnani (2010)

Pengertian Ergonomi menurut Ginting Rosnani adalah suatu cabang keilmuan yang sistematis untuk memanfaatkan informasi mengenai sifat, kemampuan dan keterbatasan manusia dalam merancang suatu sistem kerja, sehingga orang dapat hidup dan juga bekerja pada suatu sistem yang baik yaitu untuk mencapai tujuan yang diinginkan dengan melalui pekerjaan yang efektif, efisien, aman dan nyaman.

4. Departmen Kesehatan Republik Indonesia (2007)

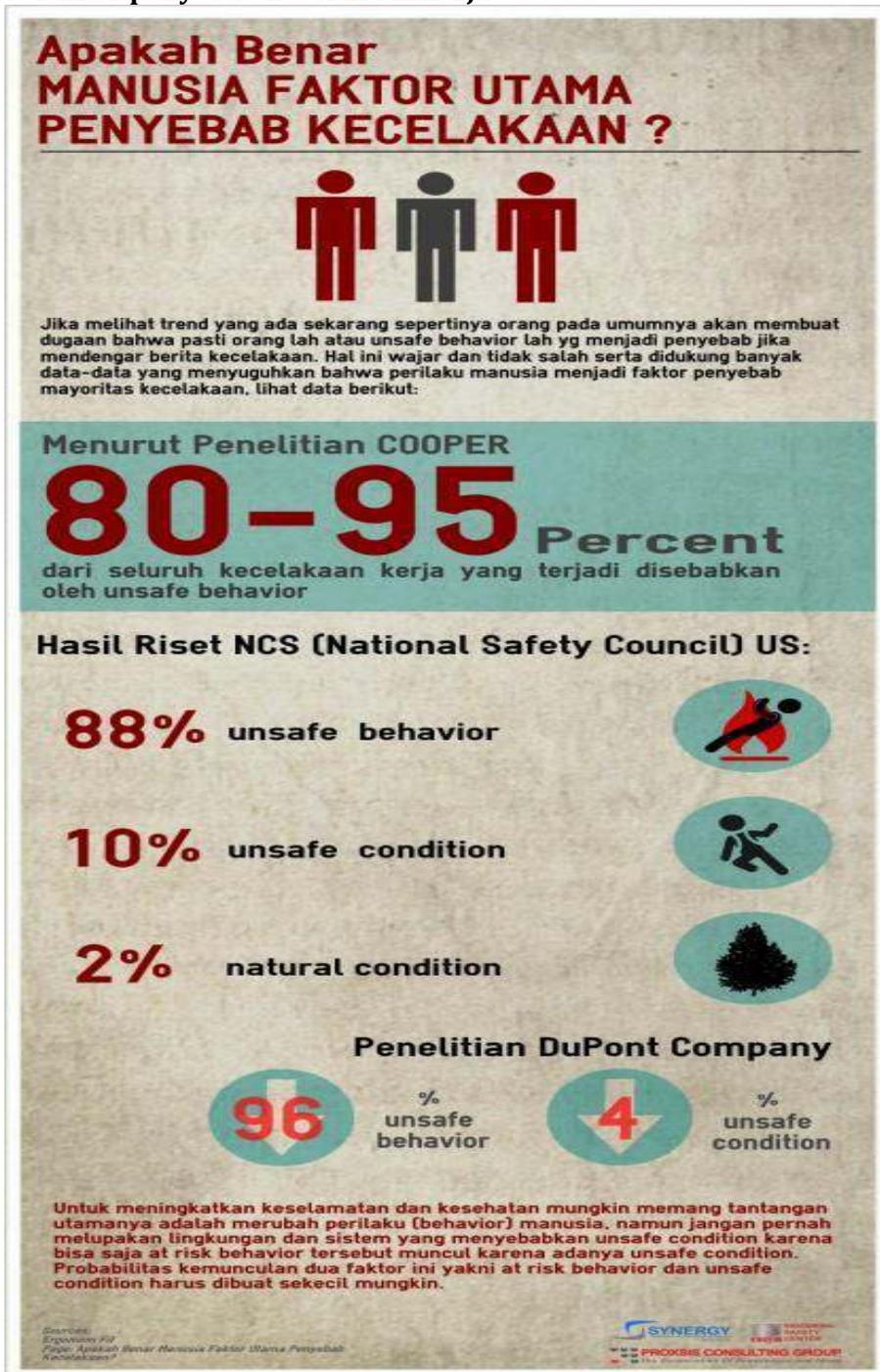
Pengertian Ergonomi menurut Departemen Kesehatan RI adalah ilmu yang mempelajari perilaku manusia yang dalam kaitannya dengan pekerjaan mereka. Sasaran penelitian ergonomi ini adalah manusia pada saat bekerja dalam lingkungan. Secara singkat dapat dikatakan bahwa ergonomi adalah penyesuaian tugas pekerjaan dengan kondisi

tubuh manusia yang ditujukan untuk menurunkan stres yang akan dihadapi. Upaya yang bisa dilakukan antara lain berupa penyesuaian ukuran tempat kerja dengan dimensi tubuh agar tidak melelahkan, pengaturan suhu, cahaya dan kelembapan sesuai dengan kebutuhan tubuh manusia.

5. The International Ergonomic Association (2000)

Pengertian Ergonomi menurut The International Ergonomics Association adalah suatu disiplin ilmiah yang urgen untuk diperhatikan interaksi antara manusia dan bagian lain dalam elemen sebuah sistem dan juga profesi yang mengaplikasikan teori, prinsip-prinsip, data, serta metode yang dirancang untuk mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan juga keseluruhan kinerja dari sistem.

B. Faktor penyebab kecelakaan kerja



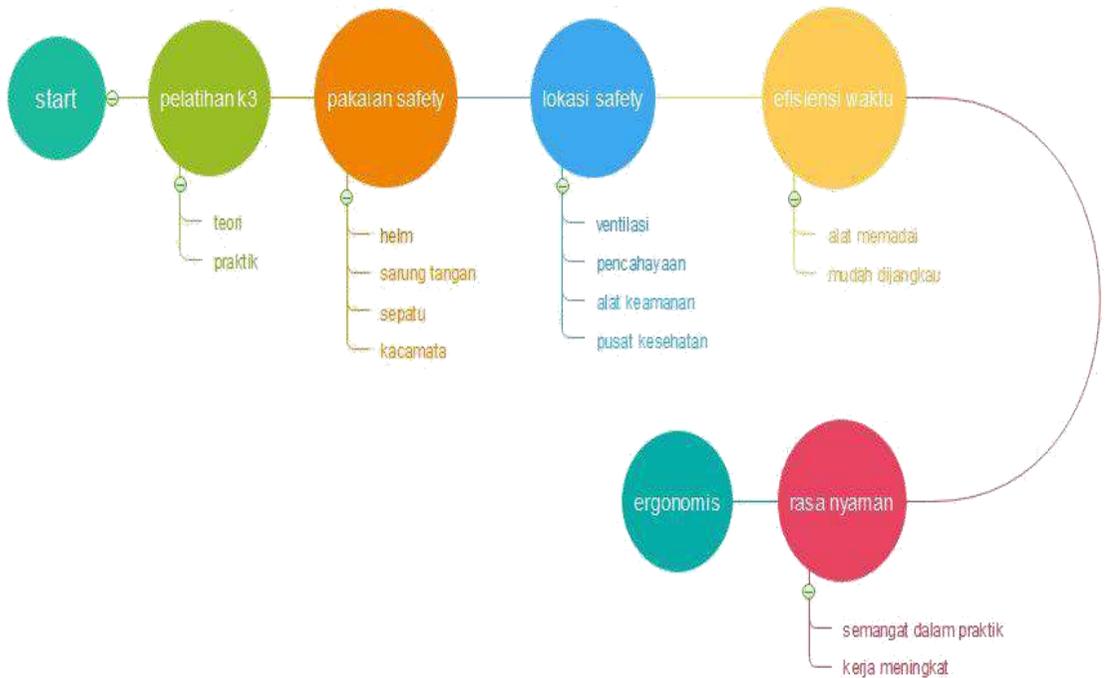
Gambar 6.1 Faktor penyebab kecelakaan

Menurut riset yang dilakukan oleh NCS (National Safety Council) di Amerika Serikat menunjukkan suatu kecelakaan 88% diakibatkan oleh manusia yang tidak safety, 10% disebabkan oleh kondisi yang tidak aman, 2% diakibatkan oleh alam.

Masalah terbesar yang dihadapi para pelaku industri baik pekerja maupun siswa Pendidikan Vokasi setelah melakukan pekerjaannya adalah kelelahan. Menurut Tarwaka (2004) kelelahan adalah suatu mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemuliham setelah istirahat.

Kelelahan akan berakibat pada penurunan kinerja dan menambah kesalahan dalam suatu pekerjaan. Pembebanan otot secara statis (*static muscular loading*) jika dipertahankan dalam waktu yang cukup lama akan mengakibatkan RSI (*Repetition Strain Injuries*), seperti nyeri otot, tulang, tendon, dan lain-lain yang diakibatkan oleh jenis pekerjaan yang bersifat berulang (*repetitive*) (Nurmianto, 2003). Hal ini akan memberi peluang terjadinya kecelakaan kerja dalam suatu industri.

Nurmantio juga menjelaskan, Sebab-sebab kelelahan yang utama adalah pekerjaan yang monoton, beban dan lama kerja terlalu berat, lingkungan pekerjaan, sakit dan gizi buruk, dan kurangnya waktu istirahat (Nurmianto, 2003). Dalam lingkungan Pendidikan Vokasi atau pelajar, istirahat yang kurang menjadi landasan utama dalam masalah ini. Pelajar dituntut selalu siap dengan praktik di sekolah, kegiatan sekolah, dan pekerjaan rumah yang menumpuk, hal ini dapat waktu istirahat para siswa menjadi terganggu karena saat siswa pulang sekolah siswa dibebankan lagi pada tugas di sekolah.



Gambar 6.2 Alur K3

Kelelahan sendiri bisa dibedakan menjadi 3, yaitu

1. Kelelahan fisik. Kelelahan fisik yang diakibatkan oleh kerja yang berlebihan, dimana masih dapat dikompensasi dan diperbaiki performansnya seperti semula. Kalau tidak terlalu berat kelelahan ini bisa hilang setelah istirahat dan tidur yang cukup (Manuaba, 2000).
2. Kelelahan yang patologis
Kelelahan ini tergabung dengan penyakit yang diderita, biasanya muncul tiba-tiba dan berat gejalanya (Manuaba, 2000).
3. Kelelahan psikologis dan *emotional fatiqu*
Kelelahan ini adalah suatu bentuk umum yang dirasakan setiap orang. Kemungkinan merupakan sejenis “mekanisme melarikan diri dari kenyataan” pada penderita psikosomatik. Hal ini dapat diatasi dengan semangat yang baik dan motivasi kerja (Manuaba, 2000).

Gejala klinis dari kelelahan adalah perasaan lesu, ngantuk, dan pusing, sulit tidur, kurang atau tidak mampu berkonsentrasi, menurunnya tingkat

kewaspadaan, persepsi yang buruk dan lambat, tidak ada atau berkurangnya keinginan untuk bekerja, dan menurunnya kesegaran jasmani dan rohani (Manuaba, 2000).

Jika kelelahan yang terjadi sudah dalam batas waktu kronis, maka gejala yang ditimbulkan antara lain meningkatnya ketidaksabtilan jiwa, depresi, dan meningkatnya sejumlah penyakit fisik (Manuaba, 2000).

Upaya kesehatan kerja dalam mengatasi kelelahan, meskipun seseorang mempunyai batas ketahanan yang berbeda, akan tetapi beberapa hal di bawah ini akan mengurangi kelelahan yang tidak seharusnya terjadi : (Manuaba, 2000; Nurmianto, 2003) Lingkungan harus bersih dari zat-zat kimia. Pencahayaan dan ventilasi harus memadai dan tidak ada gangguan bising,

1. Jam kerja sehari diberikan waktu istirahat sejenak dan istirahat yang cukup saat makan siang.
2. Kesehatan siswa harus tetap dimonitor.
3. Tempo kegiatan tidak harus terus menerus.
4. Waktu perjalanan dari dan ke ruang kerja harus sesingkat mungkin, kalau memungkinkan.
5. Secara aktif mengidentifikasi sejumlah siswa dalam peningkatan semangat kerja.
6. Fasilitas rekreasi dan istirahat harus disediakan di lingkungan sekolah.
7. Waktu untuk liburan harus diberikan.
8. Kelompok siswa yang rentan harus lebih diawasi.

C. Tujuan ergonomis

Menurut Santoso (2004) terdapat 4 tujuan utama ergonomi, antara lain:

1. Meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental.
2. Menganjurkan agar para karyawan atau siswa menegerjakan praktik dengan aman, nyaman dan bersemangat.
3. Memperbaiki kesehatan dan keselamatan kerja atau praktik.
4. Memaksimalkan bentuk kerja yang meyakinkan.

D. Manfaat ergonomis

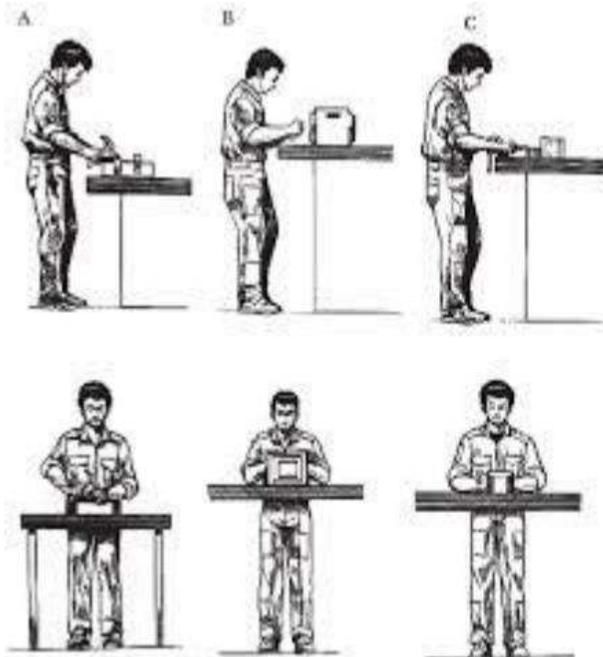
Adapun manfaat yang didapat dari ergonomi adalah sebagai berikut:

1. Kerja meningkat, seperti kecepatan, ketepatan, keselamatan dan mengurangi energi ketika bekerja.
2. Meminimalisir waktu, serta biaya pelatihan dan pendidikan.
3. Optimalisasi terhadap Sumber Daya Manusia (SDM) dengan meningkatkan keterampilan yang diperlukan.
4. Kenyamanan, keamanan pelajar saat praktik menjadi meningkat.
5. Efisiensi waktu agar tidak terbuang sia-sia.

E. Prinsip ergonomis

Prinsip ergonomi merupakan suatu panduan dalam penerapan ergonomi di ruang kerja. Menurut Baiduri, prinsip ergonomi antara lain:

1. Kelebihan beban menjadi berkurang.
2. Mencakup jarang ruang.
3. Memperkecil gerakan statis.
4. Menjadikan supaya display dan contoh cepat dimengerti.
5. Bekerja dalam posisi atau postur normal. Meletakkan peralatan yang mudah terjangkau.
6. Berkurangnya gerakan berulang dan berlebihan.
7. Memperkecil risiko titik beban.
8. Bekerja selaras dengan ketinggian dimensi tubuh.
9. Melakukan gerakan olahraga dan peregangan ketika bekerja.
10. Terciptanya lingkungan kerja yang nyaman.



Gambar 6.3 Lingkungan kerja

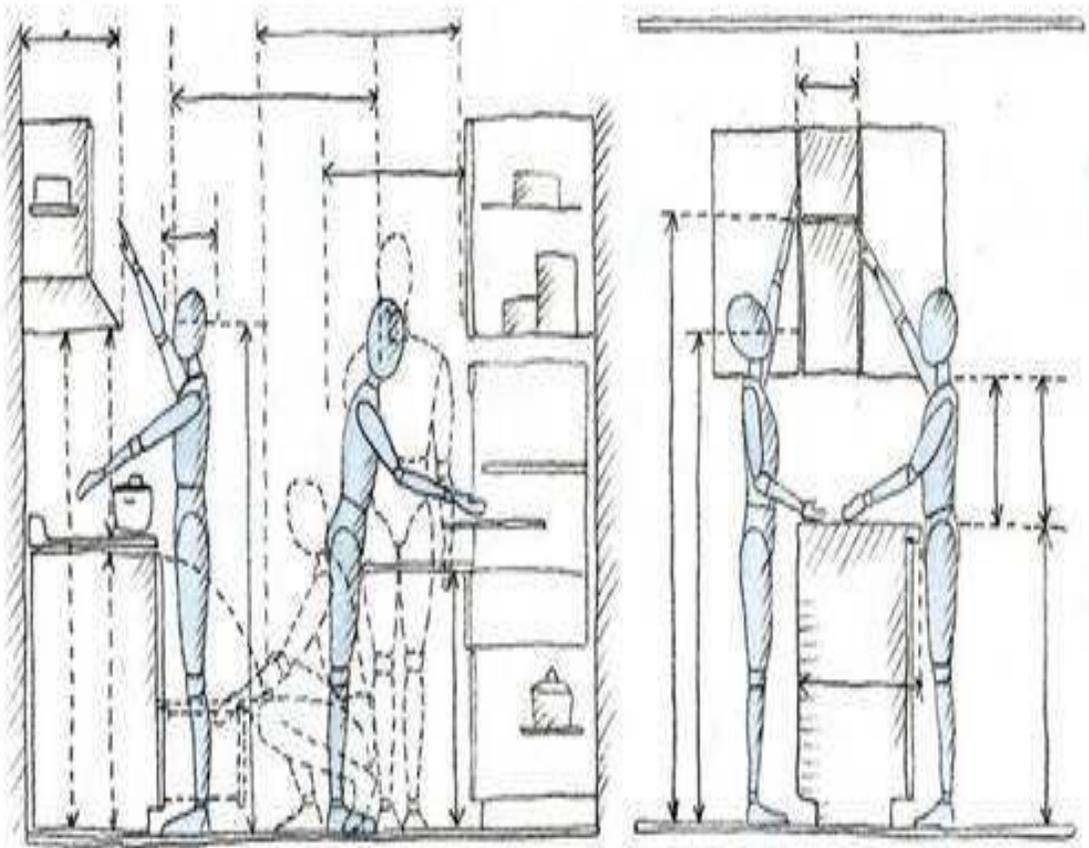
Namun secara umum, prinsip ergonomis dibedakan menjadi 5 bagian, yaitu :

1. Kegunaan (*Utility*)

Prinsip kegunaan (*utility*) sangatlah penting karena masing-masing produk yang dihasilkan memiliki manfaat untuk seseorang dalam mendukung kegiatan atau kebutuhan dengan maksimal tanpa mengalami kesulitan atau masalah dalam penggunaannya. Misalnya prinsip ergonomi

adalah suatu *wearpack* siswa yang diberi resleting agar lebih mudah mengenakan dan melepaskan

2. **Keamanan (*safety*)**
Prinsip keamanan merupakan sebuah keharusan yang ada pada sebuah produk yang dihasilkan dan mempunyai fungsi yang bermanfaat tanpa berisiko membahayakan keselamatan ataupun kerugian para penggunanya. Misalnya adalah saku baju atau *wearpack* para siswa diberi tutup dan kancing supaya benda yang dimasukkan tidak mudah jatuh.
3. **Kenyamanan (*comfortability*)**
Prinsip kenyamanan memiliki artian bahwa produk yang dihasilkan memiliki tujuan yang selaras atau tidak mengganggu kegiatan dan juga diusahakan mendukung kegiatan seseorang. Misalnya adalah kain yang dipilih dari serat lembut, sejuk dan dapat menyerap keringat.
4. **Keluwesan (*flexibility*)**
Prinsip keluwesan berarti ergonomi bisa dimanfaatkan untuk kebutuhan pada kondisi ataupun fungsi ganda. Misalnya adalah baju atau *wearpack* praktik siswa diberi lubang atau saku untuk meletakkan kunci-kunci, obeng, pulpen, dan lain-lain.
5. **Kekuatan (*durability*)**
Prinsip kekuatan berarti harus tahan lama dan awet dan juga tidak cepat rusak apabila digunakan. Misalnya adalah bahan helm praktik siswa yang sesuai standar yang ada.



Gambar 6.4 Posisi kerja

F. Ruang lingkup ergonomis

Didalam suatu pekerjaan, ergonomi berperan sangat penting. Semua bidang pekerjaan seringkali menggunakan ergonomi. Ergonomi diaplikasikan pada dunia kerja supaya pekerja dapat nyaman saat melakukan pekerjaannya. Dengan adanya rasa nyaman itu maka manfaatnya terhadap produktivitas pekerjaan yang diinginkan dan dapat semakin meningkat. Secara garis besar ergonomi menaruh minat pada hal berikut:

1. Bagaimana seorang siswa melakukan pekerjaannya.
2. Bagaimana posisi dan gerak tubuh yang dilakukan ketika bekerja senyaman mungkin.
3. Alat-alat yang di gunakan sesuai standar.
4. Apa efek atau dampak dari faktor diatas terhadap kesehatan dan kenyamanan dari suatu praktik yang dilakukan siswa.

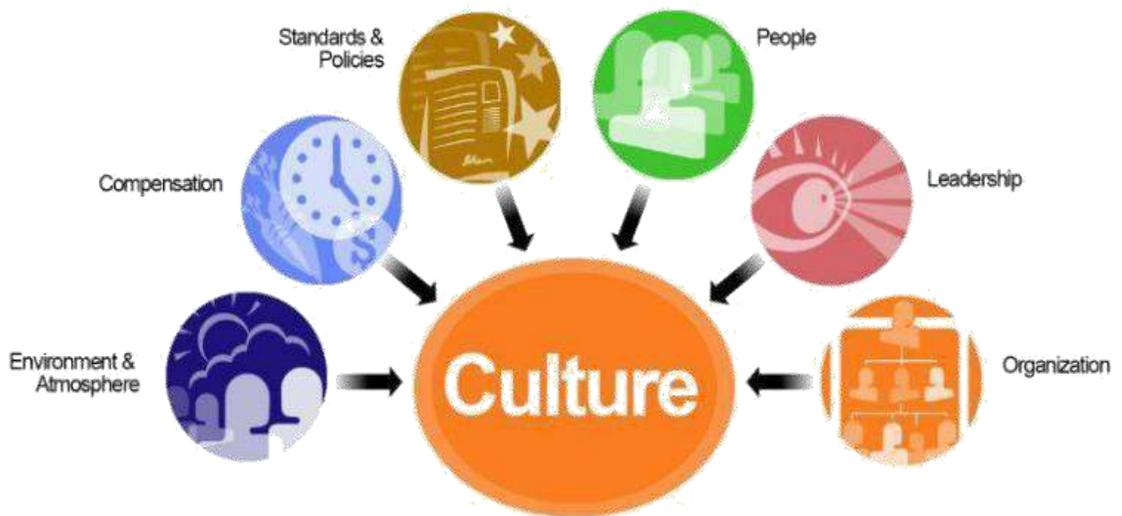


BAB VII

Harapan Penerapan Budaya Kerja Industri di Pendidikan Vokasi

A. Pendahuluan

Budaya kerja di industri diawali dari kegiatan dan nilai-nilai yang dimiliki oleh pemimpin dari industri tersebut. Kemudian kegiatan dan nilai-nilai tersebut secara tidak sadar diikuti dan dilaksanakan oleh pegawai-pegawai sehingga menjadi budaya di industri tersebut. (Fathurohman, 2018). Kebudayaan kerja dalam perusahaan dapat juga dipengaruhi oleh *Environment* (Lingkungan), Kompensasi, Standar dan Kebijakan, Individu atau Orang, Kepemimpinan serta Organisasi itu sendiri.



Gambar 7.1 Komponen pendukung terciptanya budaya

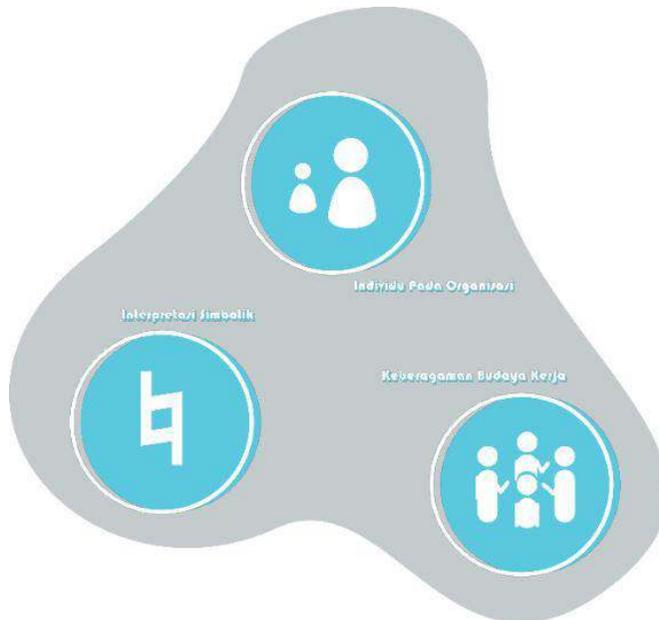
Menurut Robbins (1996) dalam Fathurrohman (2018) menyebutkan mengenai pengertian dari budaya perusahaan yaitu :

1. Merupakan nilai-nilai yang dominan dan didukung oleh organisasi tersebut.
2. Falsafah yang menjadi pedoman kebijaksanaan terhadap pegawai dan pelanggan perusahaan.
3. Cara bekerja pegawai maupun individu terkait yang dilakukan di tempat itu.

4. Kepercayaan dasar dan asumsi yang terdapat di antara anggota anggota organisasi tersebut.

Peran budaya perusahaan ini sendiri mengakibatkan pengembangan rasa memiliki jati diri bagi karyawan. Budaya tersebut juga dapat memberikan ikatan antara individu dengan organisasi. Sehingga kebudayaan tersebut menjadi identitas dari sebuah perusahaan. Dengan memiliki identitas ini dapat membantu stabilitas perusahaan atau organisasi sebagai suatu sistem sosial dan dapat memberikan pedoman perilaku dan norma.

Teori yang terdapat pada budaya perusahaan memiliki 3 asumsi yaitu:



Gambar 7.2 Asumsi Budaya Perusahaan

1. Individu pada Organisasi, individu tersebut antara lain mencakup pegawai, atasan, dan supervisor. Anggota anggota perusahaan tersebut membuat dan mempertahankan perasaan atau norma bersama mengenai kehidupan atau realitas dalam organisasi sehingga berakibat pada persepsi atau asumsi yang lebih baik dalam memahami nilai-nilai atau norma-norma dalam organisasi tersebut.
2. Interpretasi Simbolik, Simbol merepresentasikan sebuah makna. Simbol-simbol yang dimaksud mencakup komunikasi verbal maupun non verbal di dalam organisasi contoh dari simbol tersebut adalah slogan pada perusahaan tersebut. Simbol tersebut

dapat mengomunikasikan nilai nilai yang terdapat pada sebuah organisasi.

3. Keberagaman Budaya Organisasi, budaya dalam berorganisasi sangat beragam dari organisasi satu dengan yang lainnya sehingga memiliki pandangan dalam menginterpretasikan tindakan juga berbeda.

Karakteristik yang penting dalam membangun budaya perusahaan adalah:

1. Aturan aturan perilaku, hal ini berkaitan dengan terminologi, bahasa, maupun ritual yang sudah biasa dilakukan oleh organisasi.
2. Norma atau standar perilaku.
3. Nilai nilai yang dominan, nilai ini merupakan nilai yang menjadi fokus pada organisasi untuk dilaksanakan. Contohnya disiplin kerja, kualitas produk yang tinggi dan sebagainya.
4. Filosofi, maksudnya adalah kebijakan dari organisasi terkait dimana disetujui oleh karyawan dan pelanggan.
5. Peraturan, bersifat tegas.
6. Iklim Organisasi, mencakup hubungan keseluruhan perasaan atau atmosfer yang meliputi hal hal fisik.

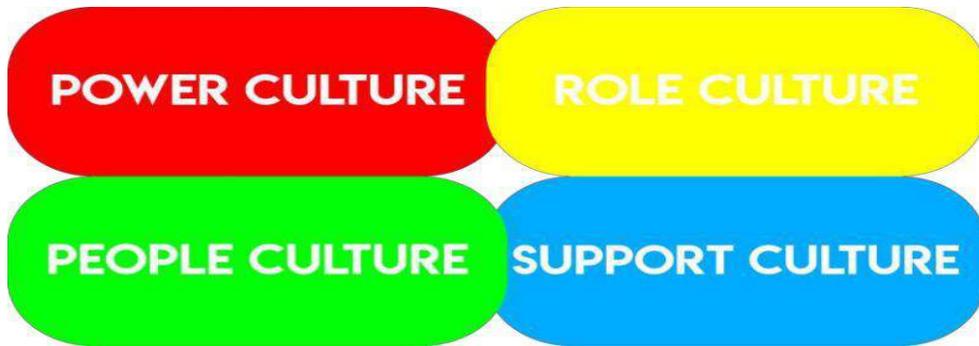
Hofstede (dalam Gibson, 1996) dalam Fathurrohman (2018) mengemukakan pendapatnya mengenai dimensi budaya perusahaan bahwa terdapat empat dimensi dari budaya yaitu,

1. Penghindaran atas ketidakpuasan.
2. Maskulin/Feminimisme.
3. Jarak kekuasaan.
4. Individualisme/Kolektivisme.



Gambar 7.3 Geert Hofstede

Tipe tipe budaya perusahaan menurut Cameron dan Quinn, Handy (dalam Amstrong 2003) yang diterjemahkan oleh Sudarmanto (2009) dalam Fathurrohman (2018) terbagi menjadi 4 tipe yaitu budaya kekuasaan (*Power Culture*), peran (*Role Culture*), pendukung (*Support Culture*), dan orang (*People Culture*).



Gambar 7.4 Tipe-Tipe Budaya Perusahaan

Power Culture menonjolkan pada kontrol kekuatan inti. Peraturan yang terdapat pada budaya ini cenderung memiliki atmosfer kompetitif, politis, dan berorientasi pada power (kekuatan).

Role Culture memiliki aturan dan prosedur sebagai kontrol utama dalam berorganisasi. Deskripsi dan peran dari jabatan lebih penting dari pada individu yang memiliki jabatan tersebut.

Support Culture memiliki tujuan untuk membawa individu yang tepat dan membiarkan melaksanakan tugasnya. Pengaruh yang ditonjolkan berdasarkan skill yang dimiliki.

People Culture menjadikan individu dalam perusahaan sebagai titik utama. Hal tersebut memiliki arti bahwa organisasi hanya melayani individu yang ada pada ruang lingkup organisasi.

b. Penerapan Budaya Kerja di Pendidikan Voksi

Pendidikan merupakan sebuah pembudayaan, merupakan proses mentasbihkan individu atau seseorang agar mampu beradaptasi dalam suatu budaya tertentu (Damayanti, 2018). sehingga pernyataan tersebut memiliki konskuensi atau tuntutan agar praktik pendidikan yang diajarkan harus sesuai dengan tuntutan dari budaya kerja industri itu sendiri sebagai bagian dari budaya dalam masyarakat. Implementasi budaya kerja industri di sekolah khususnya sekolah menengah kejuruan

(Pendidikan Vokasi) sangat penting karena untuk menyiapkan lulusan lulusan yang siap kerja dan siap menghadapi tantangan ketatnya persaingan di era industri 4.0.



Gambar 7.5 Penerapan budaya kerja di pendidikan vokasi

Sasaran dari pengimplementasian budaya kerja ini adalah individu individu yang terkait dengan Pendidikan Vokasi tersebut antara lain siswa, tenaga pendidik, tenaga non kependidikan, dan *environment* (Lingkungan) belajar. Tujuan dari pengimplementasian budaya kerja ini tidak semata-mata hanya mengerti jelas, namun juga dapat memahami arti dan maksud yang mana terkandung dalam setiap sikap sikap kerja. Sikap sikap kerja yang dimaksud adalah keamanan, keselamatan dan kesehatan, kuantitas, kualitas, biaya dan individu.

Penerapan yang dilakukan berupa melatih *hardskill* dan *softskill* individu-individu dari Pendidikan Vokasi terkait. Untuk perkembangan *softskill* dapat diwujudkan dengan pengembangan budaya kerja industri dimulai dari peningkatan *knowledge* atau wawasan. Peningkatan tersebut dapat melalui seminar atau workshop. Kemudian diikuti dengan implementasi pada kehidupan sehari hari di Pendidikan Vokasi sehingga terjadi pembiasaan.

Dalam pengembangan *hardskill* sendiri dapat dilatih dengan meningkatkan keterampilan menciptakan karya atau produk sesuai kompetensi jurusan masing masing. Dalam penciptannya tersebut harus disesuaikan dengan standar industri baik hasil maupun prosesnya. Untuk sasaran dari pembudayaan ini sendiri adalah perubahan sikap dari

individu terkait sehingga memenuhi kriteria standar sikap kerja industri. Standar sikap kerja industri tersebut antara lain adalah,

1. *Work Habbit*, Kebiasaan dalam bekerja.
2. *Basic Mentality*, Dasar mental dalam bekerja.
3. 5R, terdiri atas Ringkas, Rapi, Resik, Rawan, dan Rajin.
4. KYT, merupakan singkatan dari *kiyin* yang berarti bahaya, *yoshi* yang berarti duga, dan Training yang berarti latihan. Maksudnya adalah tindakan dalam keselamatan kerja.
5. APD (Alat Pelindung diri).
6. JI (*Job Instruction*), intruksi pekerjaan.
7. SOP (*Standard Operational Prosedure*).
8. GKM (Gugus Kendali Mutu).
9. *One Sheet Report*, merupakan kertas kerja sebagai pedoman dan acuan kerja.
10. Horenso yang memiliki makna Hokoku (Melapor), Renraku (Menghubungi), dan Sodan (Meminta nasihat).
11. Kaizen yang berarti perubahan yang baik, dapat juga berarti sering introspeksi diri atau memiliki tujuan dalam bekerja.
12. *Presentation Skill*.
13. *Public Speaking*.



BAB VIII

Strategi Implementasi

A. Menetapkan Asumsi Dasar (*Basic Assumption*) di Pendidikan Vokasi

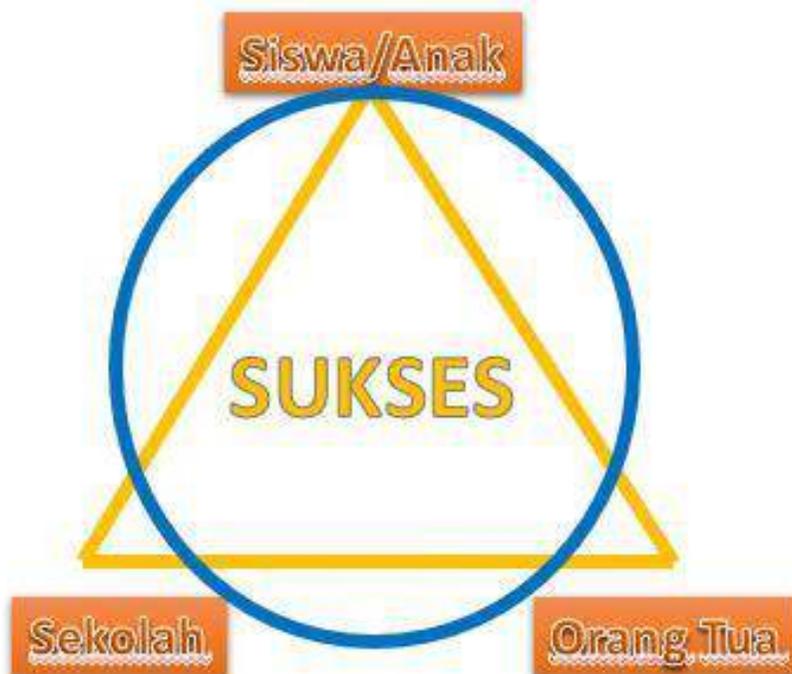
Asumsi dasar merupakan inti dari budaya sekolah, keberadaannya tidak menjadi diskusi, baik oleh siswa maupun oleh guru, tetapi diterima apa adanya. Tidak hanya sekolah, perusahaan juga mempunyai asumsi dasar.

Contoh asumsi dasar dari Pendidikan Vokasi misalnya:

1. *I know; I can; I do*

2. Segitiga emas sukses:

SEGI TIGA EMAS KOMUNIKASI



Gambar 8.1 Segitiga Emas Komunitas

B. Menetapkan Visi Strategi di Pendidikan Vokasi

1. Menetapkan Nilai Inti (*Core Value*)

Dalam kehidupan berkelompok atau bermasyarakat, manusia memerlukan keteraturan sosial sehingga dibutuhkan aturan hidup. Aturan hidup tersebut tidak selalu diwujudkan secara fisik, tetapi terdapat dorongan dari anggota organisasi untuk selalu melakukannya.



Gambar 8.2 Contoh Nilai-nilai Dasar

Nilai-nilai atau values organisasi merupakan tuntunan atau pedoman yang mendasari bagaimana seseorang atau sebuah organisasi berpikir, mengambil keputusan, bersikap dan bertindak. Nilai-nilai juga bisa diartikan gambaran dialog yang selalu terjadi dalam diri kita, yang menentukan hal yang penting dan yang tidak penting, yang boleh dan tidak boleh, yang benar apa yang salah. Nilai-nilai merupakan dasar tertentu, acuan dan

motor penggerak motivasi, sikap dan tindakan. Nilai dasar organisasi adalah apa yang secara aktual menjadi praktik dari organisasi tersebut dan apa yang disaksikan, diyakini, dipercaya, dilakukan dan dipraktikkan oleh semua warga sekolah.

Nilai-nilai dasar selanjutnya dijabarkan menjadi pedoman kegiatan seluruh warga sekolah. Berikut ini diberikan contoh nilai-nilai dasar dari Pendidikan Vokasi Mitra Industri MM2100 dan jabaran kegiatan operasionalnya

2. Menetapkan Visi



Gambar 8.3 Definisi Visi

Setelah menetapkan nilai-nilai dasar sekolah, langkah selanjutnya adalah menetapkan Visi Sekolah. Visi adalah serangkaian kata yang menunjukkan impian, cita-cita atau nilai inti sekolah. Visi merupakan pikiran-pikiran yang ada di dalam benak para pendiri. Pikiran-pikiran tersebut adalah gambaran tentang masa depan yang ingin dicapai. Selain itu, visi juga merupakan pandangan mengenai arah sebuah manajemen. Agar bisa membangun kesuksesan, maka perlu ada arah jelas mengenai laju perusahaan atau instansi.

3. Menetapkan Misi



Gambar 8.4 Definisi Misi

Misi adalah tahapan-tahapan yang harus dilalui untuk mencapai visi sekolah. Selain itu, misi juga merupakan deskripsi atau tujuan mengapa perusahaan, organisasi atau instansi tersebut berada di tengah-tengah masyarakat. Misi juga bisa dikatakan sebagai penjabaran sebuah visi. Jika visi hanya dituliskan dalam satu kalimat saja, maka misi akan dijabarkan dengan beberapa kalimat yang mudah untuk dipahami warga sekolah

C. Program *Link and Match*

1. Pendidikan Kejuruan

Pembelajaran yang diselenggarakan oleh lembaga pendidikan kejuruan memiliki tujuan secara khusus untuk mempersiapkan lulusan yang dapat memenuhi kebutuhan tenaga kerja industri. Alasan keberadaan pendidikan kejuruan adalah adanya kebutuhan nyata tenaga kerja di dunia usaha dan dunia industri (DUDI) (Ali, 2010:310).

Standar kompetensi yang sudah menjadi acuan penyusunan kurikulum. Penekanan pada output dan outcome disini memberikan arti bahwa lulusan harus mampu mengerjakan suatu sesuai dengan kompetensi yang sudah

diajarkan. Kompetensi yang diajarkan haruslah secara tuntas sehingga tidak menimbulkan keracunan dan malpraktik.

Teknologi yang terus berkembang seiring kemajuan peradaban membuat pendidikan kejuruan juga terus mengalami perubahan. Pendidikan kejuruan harus memiliki kepekaan terhadap perkembangan sains dan teknologi (Ali, 2010:213). Sikap responsif, adaptif dan fleksibel harus dimiliki oleh lembaga pendidikan kejuruan untuk menghadapi tuntutan perkembangan sains dan teknologi. Pendidikan kejuruan bukanlah suatu jenis yang dapat diselesaikan berdasarkan program semata. Pendidikan kejuruan berprinsip pada *long live education* yang harus terus berkembang mengikuti kemajuan zaman. Guna menghadapi perubahan teknologi yang berlangsung dengan cepat pendidikan kejuruan haruslah dilihat sebagai suatu program berkelanjutan, bukan sebagai satu tahap proses semata (Kuswana, 2013:34).

Salah satu indikator keberhasilan pendidikan kejuruan adalah kemampuan adaptasi lulusan (hasil didikan) (Kuswana, 2013:34). Kemampuan beradaptasi (adaptabilitas) amatlah penting karena teknologi yang telah dipelajari selama proses pendidikan, beberapa tahun mendatang telah mengalami perubahan atau malah akan digantikan oleh yang baru. Lulusan yang memiliki adaptabilitas karir rendah tidak lagi sanggup melakukan model pekerjaan baru. Perubahan teknologi dalam proses industri menuntut pada penyesuaian prosedur K3 di industri. Penyesuaian dilakukan mengingat prosedur K3 lama kemungkinan sudah tidak lagi sesuai dengan model pekerjaan yang baru. Penyesuaian prosedur K3 harus mengacu pada standar yang dibuat oleh organisasi kerja tertentu.

2. Kemitraan Pendidikan Vokasi dan DU/DI

Guna menjembatani gap antara kebutuhan SDM yang profesional di industri dengan output lembaga pendidikan, dibutuhkan sinergi kekuatan antara dunia pendidikan dan dunia industri. Peran membangun SDM ini menjadi tanggung jawab bersama antara pemerintah, industri, masyarakat, dan lembaga pendidikan. Dalam mencetak SDM yang profesional lembaga pendidikan harus dipacu oleh kalangan industri demikian pula untuk memenangkan persaingan, industri harus dipacu oleh dunia pendidikan. *Link and match* dunia pendidikan dan dunia industri haruslah semakin diwujudkan. Untuk itu sangat diperlukan kerjasama (*partnership*) yang baik, saling menguntungkan dan berkelanjutan antara dunia industri dan pendidikan.

Webster New World Encyclopedia partnership dinyatakan sebagai dua atau lebih pihak yang mengerjakan urusan yang sama untuk kepentingan dan keuntungan yang sama. Menurut *Encyclopedia Britanica*, *partnership* dinyatakan sebagai asosiasi secara sukarela dari dua pihak atau lebih

dengan tujuan mengelola urusan yang disepakati, dan secara bersama sama menanggung kerugian ataupun memperoleh keuntungan.

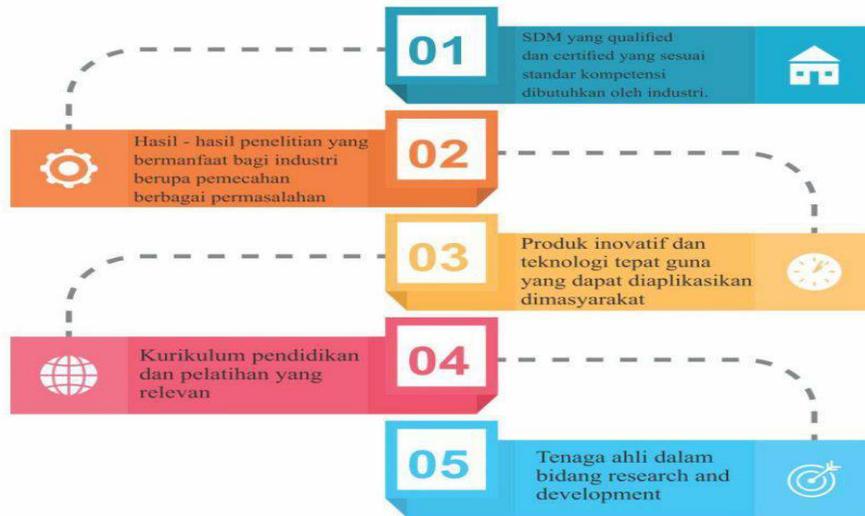
World Bank Development Forum disebutkan bahwa *partnership* sebagai hubungan dua lembaga atau lebih dalam waktu lama, yang membawa keuntungan bersama antara dua pihak atau lebih dengan konsep kesamaan derajat. Selibuhnya sebagai kesatuan dari anggota tim untuk mencapai misi, tujuan yang dimiliki untuk keuntungan bersama dengan mekanisme kerja yang terkordinasi dan partisipasi.

D. Model Kerja Sama Pendidikan Vokasi dengan Industri

Kerjasama adalah sebuah usaha yang dilakukan dari beberapa organisasi atau institusi untuk mencapai tujuan bersama. Upaya menjalin hubungan kerjasama antara Pendidikan Vokasi dengan Industri sangat dibutuhkan untuk dapat mensupport terselenggaranya Program Sekolah Menengah Kejuruan yang unggul serta sesuai dengan tujuan dari kerjasama Pendidikan Vokasi dan Industri.

Output lembaga pendidikan yang sesuai kebutuhan industri hanya akan terwujud jika pelaksanaan pendidikan dipacu oleh industri dan industri hanya akan eksis jika didukung ketersediaan SDM yang berkualitas dari lembaga pendidikan. Tujuan pendidikan dan kebutuhan industri yang saling terkait ini perlu diikat lebih erat dengan membangun pola kemitraan (*partnership*) antara lembaga pendidikan dan industri. Tujuan kerjasama antara dunia pendidikan dan Industri diantaranya bertujuan untuk:

Tujuan kerjasama antara dunia pendidikan dan Industri



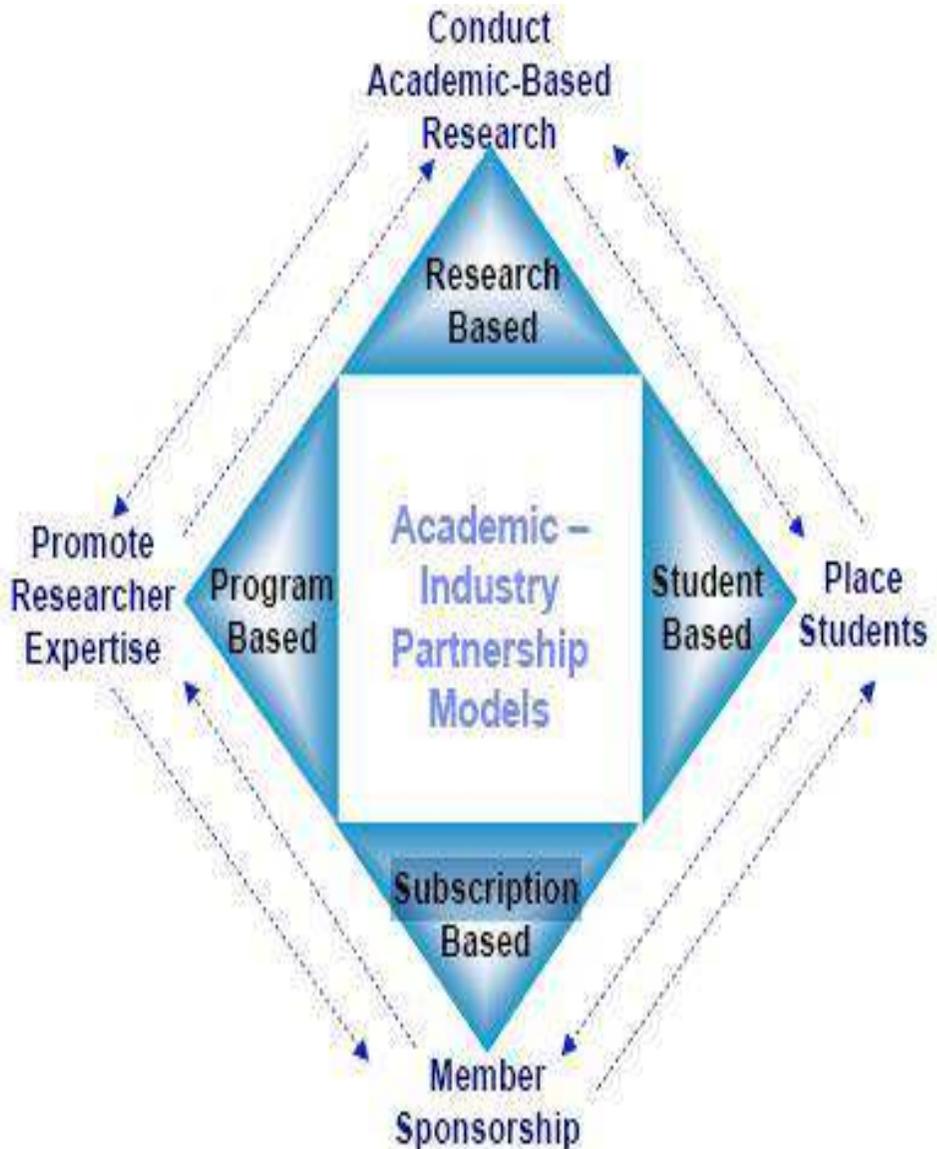
Gambar 8.5 Tujuan Kerja Sama

Rieger (2008) menyatakan bahwa ada empat fokus kebutuhan utama yang mendorong kerjasama antara lembaga pendidikan dan industri, rincinya dapat dilihat pada Gambar 8.6 Keempat model kerjasama antara Pendidikan Vokasi dan industri meliputi:

MODEL KERJASAMA ANTARA SMK DAN INDUSTRI



Gambar 8.6 Model Kerjasama



Gambar 8.7 Industry Partnership Models

Kebutuhan Bersama model partnership antara lembaga pendidikan dan industri berdasar asas kesetaraan dan peluang untuk diterapkan dapat dilihat dari penjabaran 8.8 berikut.



Gambar 8.8 Models Partnership

E. Peran DU/DI Dalam Kemitraan dengan Pendidikan Vokasi

Perubahan dalam penyelenggaraan pendidikan kejuruan mengalami berbagai perubahan diantaranya perubahan dari *supply driven* ke *demand driven* seperti menetapkan standar kompetensi, menyusun kurikulum, tempat prakerin siswa dan menguji kompetensi yang dimiliki oleh siswa. Dibutuhkan kemitraan antara DU/DI dengan pihak Pendidikan Vokasi untuk menyelenggarakan pendidikan guna penyesuaian kebutuhan dan program.

Penyesuaian antara program Pendidikan Vokasi dan DU/DI harus memiliki sebuah kemitraan yang jelas. Pola kemitraan yang belum jelas regulasinya dari pemerintah akan menimbulkan keraguan DU/DI untuk bermitra dengan Pendidikan Vokasi. Seperti yang dinyatakan Pendidikan Vokasi pada naskah Garis-Garis Besar Program Pembinaan Pendidikan Vokasi tahun 2011 (2010 :15), banyaknya DU/DI yang belum bersedia bermitra dengan Pendidikan Vokasi disebabkan karena belum adanya pola kemitraan pendidikan dengan dunia usaha dan dunia industri, serta organisasi masyarakat. Namun, beberapa Pendidikan Vokasi ada yang sudah menjalankan mitra kerjasama. Tetapi, masih belum dengan pola mitra yang jelas.

Pola kemitraan yang dilaksanakan oleh sekolah dengan DU/DI belum dimaksimalkan dengan baik. Perkara-perkara teknis yang menyebabkan kerjasama diantara keduanya terjadi disebabkan karena kesalahan teknis kerjasama. Sebagian sekolah melaksanakan kerjasama tanpa menggunakan perjanjian tertulis. Sebagian sekolah tidak menentukan poin-poin kerjasama hal yang harus dilaksanakan oleh masing-masing pihak. Lemahnya kerjasama menyebabkan penyusunan kurikulum pendidikan yang tidak sesuai kebutuhan lapangan.

Penyusunan kurikulum merupakan salah satu bentuk dari *demand driven*. Menurut Undang undang No 2003 No.20 Kurikulum adalah perangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Pihak sekolah (Pendidikan Vokasi) belum melibatkan DU/DI dalam perencanaan prakerin sehingga kebutuhan DU/DI belum terukur dengan baik. Kesesuaian sarana (alat praktikum) jumlahnya masih terbatas dan belum sesuai dengan kebutuhan DU/DI. Program prakerin belum bisa dikatakan selesai dengan hasil pembelajaran yang diperoleh siswa. Program sekolah tidak sepenuhnya sesuai dengan DU/DI, sehingga prakerin dilaksanakan sesuai dengan kondisi yang ada pada DU/DI. Sekolah yang tidak memiliki panduan prakerin, pengarahan secara klasikal diberikan ketika waktu prakerin sudah dekat, sehingga kurang bisa mempersiapkan siswa mengikuti prakerin. Instruktur di DU/DI tidak mendapat buku panduan prakerin, sehingga persiapan materi kurang baik. Penilaian prakerin hanya dilakukan di akhir, tidak pada setiap standar kompetensi. Monitoring pihak sekolah sangat minim, kurangnya variasi materi pada saat prakerin. Tidak semua kompetensi tuntutan sekolah saat prakerin sesuai dengan kondisi DU/DI. (Mardiyah dan Supriyadi, 2013)

Peralatan yang terdapat di dalam dunia kerja tidak semuanya dapat dihadirkan di dalam lingkup sekolah. Peranan DU/DI terhadap Pendidikan Vokasi diperlukan. Menyusul dengan masih adanya pengangguran yang belum memiliki pekerjaan yang menetap. Selain itu, peranan kerjasama DU/DI di sekolah kurang adanya struktur yang nyaman dan lengkap.

4) Peran Pendidikan Vokasi Dalam Kemitraan dengan DU/DI

OPSI KOMPETENSI LULUSAN



Gambar 8.9 Kompetensi Lulusan

Pemerintah Indonesia saat ini masih belum mampu sepenuhnya dalam menyediakan fasilitas dan biaya yang memadai bagi sekolah kejuruan, sehingga dipastikan mengurangi kualitas lulusan sekolah kejuruan. Kurikulum harus disusun berdasarkan kebutuhan dunia kerja (*demand driven*). Peralatan dan mesin untuk praktik harus disediakan dengan kriteria yang sama paling tidak mendekati dunia kerja. Pembelajaran di Pendidikan Vokasi harus dilakukan sedemikian rupa sehingga lulusan benar-benar siap untuk memasuki dunia kerja, dalam arti memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan di dunia kerja. (Pardjono, 2011)

Berdasarkan pasal 26, ayat 3 PP 19 Tahun 2005, bahwa tujuan Pendidikan Vokasi/MAK terdapat tiga tujuan yaitu: 1) bekerja, 2) melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya, dan 3) berwirausaha. Didukung dengan Permendiknas No 23 Tahun 2006 ditetapkan 23

Standar Kompetensi Kelulusan (SKL) satuan pendidikan Pendidikan Vokasi/MAK. SKL.

Konsep dan tujuan Pendidikan Vokasi adalah untuk menciptakan tenaga yang terampil. Kebutuhan akan tenaga terampil dalam industri diperlukan dalam perbaikan industri dan mempercepat laju pertumbuhan ekonomi.



Gambar 8.10 Pendidikan Vokasi



Gambar 8.11 Konsep Tujuan Pendidikan Vokasi

Pada era sekarang ini, pengembangan pendidikan menengah di Indonesia ditekankan pada pendidikan kejuruan, hal ini didukung dengan upaya peningkatan jumlah rasio siswa Pendidikan Vokasi 70% sedangkan SMA 30% pada tahun 2014. Pendidikan menengah ini sengaja dikembangkan untuk memenuhi lapangan pekerjaan yang belum terpenuhi. Dikarenakan Indonesia masih kekurangan tenaga terampil dan berkompentensi. Jumlah yang menganggur rata-rata dari lulusan SMU yang kurikulum dan pembelajarannya belum tuntas dan belum masuk dunia kerja.



Gambar 8.12 Parameter Mencegah Pengangguran

Ketika melaksanakan prakerin, disebutkan bahwa siswa Pendidikan Vokasi kurang memiliki minat belajar dan rasa ingin tahu yang tinggi. Hal inilah yang mempengaruhi kualitas kinerja dari Pendidikan Vokasi. Kualitas kinerja ditentukan dengan hubungan yang terjadi dalam *mis-match*.

Mis-match masih terjadi di dalam beberapa negara maju. Antara kebutuhan dunia usaha dengan dunia industri merupakan hal yang wajar. Namun hal ini harus selalu menjadi bahan evaluasi pemerintah yang setiap tahun berusaha memperkecil angka kesenjangan yang terjadi antara kebutuhan DU/DI dengan lulusan Pendidikan Vokasi.

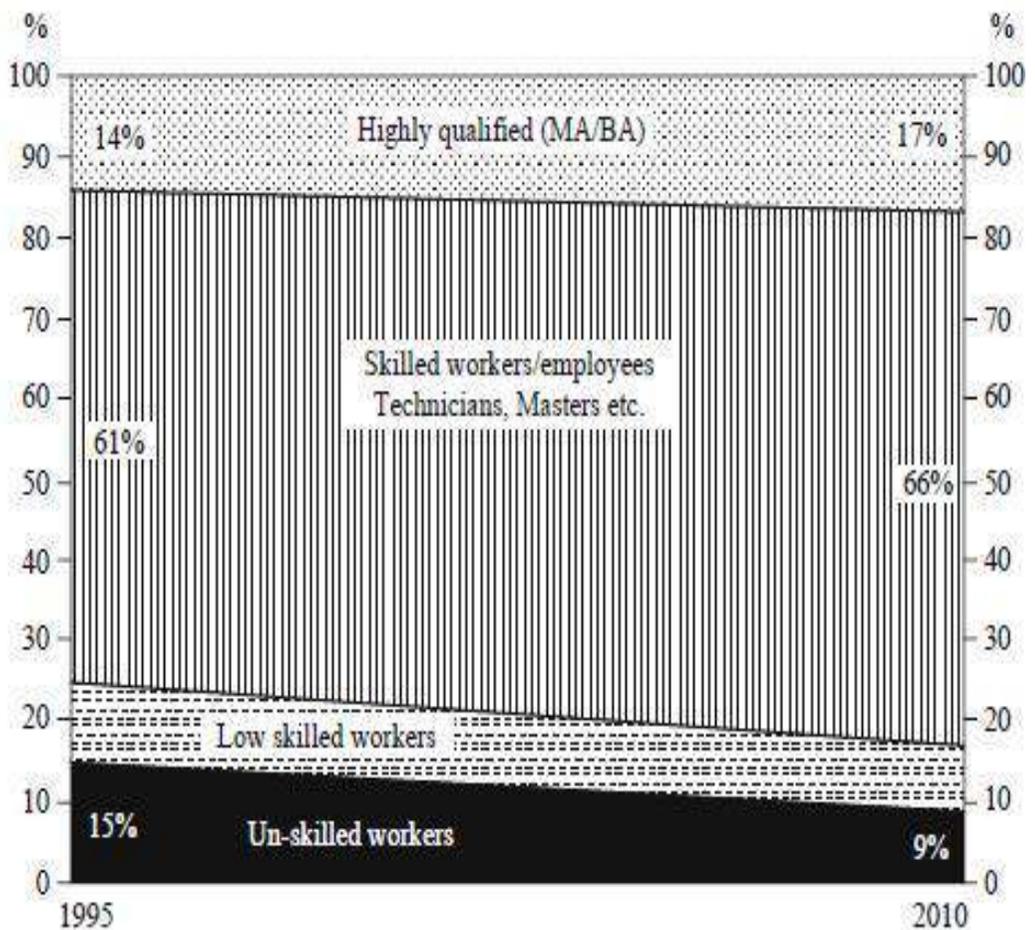
Pemerintah dapat mengembangkan Pendidikan Vokasi berdasarkan potensi daerah yang dimiliki. Hal ini salah satu upaya menutupi tingkat angkatan kerja dan penyiapan tenaga dalam proses pembelajaran. Pemerintah harus mampu memetakan potensi-potensi yang ada pada masing-masing daerah. Sehingga masing-masing daerah punya keunikan dan ciri khas tersendiri.

Pembangunan yang dibutuhkan bukanlah pembangunan yang bersifat infrastruktur saja dalam suatu manajemen mutu lulusan Pendidikan Vokasi. Peranan pemerintah maupun Pendidikan Vokasi dalam membangun daerah menjadi suatu hal yang penting untuk meningkatkan kompetensi lulusan. Peranan Pendidikan Vokasi baik untuk kebutuhan DU/DI selalu ditingkatkan kompetensinya.

7. Model Pembelajaran Pendidikan Vokasi

Pembelajaran di tempat kerja menyangkut aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Bertujuan untuk membentuk karakter melalui pengalaman, motivasi dan hubungan sosial ditempat kerja. Pembelajaran pada lingkungan kerja dapat dilakukan melalui observasi, imitasi, kolaborasi, membantu menyelesaikan pekerjaan, berlatih dan melakukan pekerjaan lain sifatnya simulasi dari observasi. Pembelajaran pada tempat kerja dapat dipandang sebagai bentuk kemandirian, berorientasi pada proses dan secara esensi merupakan bentuk pembelajaran sepanjang hayat guna mengembangkan kepribadian, profesionalitas, inovasi dan kecakapan kerja (Peter Dehnbostel, 2008:444). Pembelajaran di tempat kerja memberikan pengalaman siswa untuk merasakan langsung atmosfer nyata sebagai karyawan.

Pengalaman yang dimiliki siswa saat melakukan pembelajaran di tempat kerja menjadi bekal berharga siswa setelah lulus. Lulusan Pendidikan Vokasi yang memiliki pengalaman belajar di tempat kerja diharapkan lebih mudah beradaptasi dalam dunia kerja dibanding lulusan SMA. Adaptasi dilakukan terhadap beban tugas baru, transisi kerja maupun perkembangan teknologi yang ada. Pembelajaran di tempat kerja sebagai upaya untuk mengatasi kesulitan transisi siswa saat lulus.



Gambar 8.13 Hubungan Komponen Kompetensi Pembelajaran pada Dunia Industri

Sikap merupakan komponen pertama yang harus dikuasai lulusan Pendidikan Vokasi sebelum masuk DU/DI. Sikap erat kaitannya dengan keyakinan, perasaan dan emosi. Lulusan Pendidikan Vokasi harus mampu mengontrol perasaan dan emosi terutama saat bekerja. Dipandang dari segi proses sikap memiliki lima tingkatan.

LIMA TINGKATAN SIKAP DIPANDANG DARI SEGI PROSES

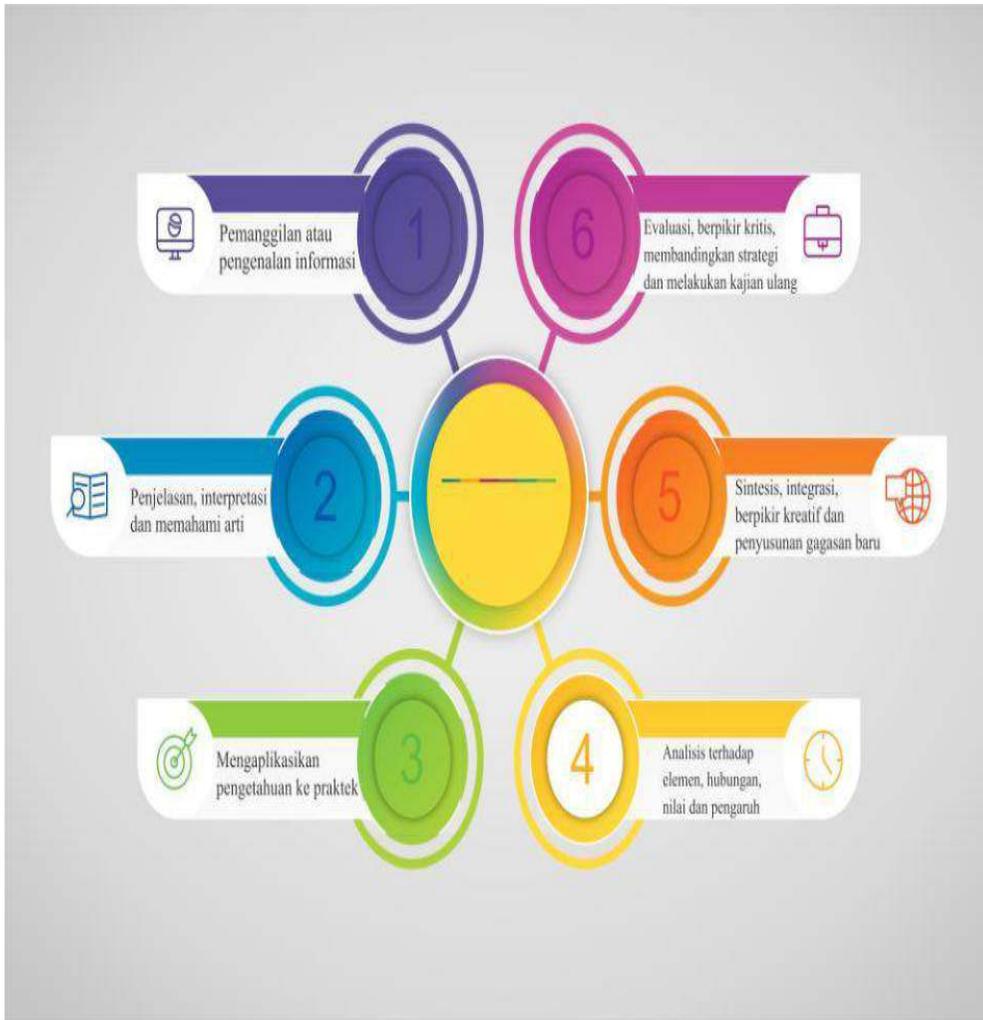


Gambar 8.14 Sikap yang Harus Dimiliki Siswa Pendidikan Vokasi

Kelima tingkatan sikap dikembangkan agar lulusan mampu beradaptasi terhadap dinamika yang terjadi dalam DU/DI.

Kompetensi kedua yang harus dikuasai adalah pengetahuan. Pengetahuan yang diberikan kepada lulusan Pendidikan Vokasi bersifat dasar. Pengetahuan dasar sangat penting sebagai bekal untuk beradaptasi pada perubahan yang terjadi. Pengetahuan juga harus terus ditambah oleh lulusan selama berada bekerja pada dunia industri Pengetahuan memiliki lima tingkatan (Bloom, dkk., 1956), yaitu:

LIMA TINGKATAN PENGETAHUAN PADA DUNIA INDUSTRI



Gambar 8.15 Lima Tingkat Pengetahuan dalam Industri

Keenam tingkatan pengetahuan yang dimiliki lulusan sesuai dengan bidang keahliannya dapat diimplementasikan langsung pada DU/DI. Keenam tingkatan pengetahuan yang dikembangkan oleh Bloom, dkk. dapat diterapkan dalam konteks pembelajaran di DU/DI dan digunakan sebagai saran untuk:

KONTEKS PEMBELAJARAN DI DU/DI



Gambar 8.16 Konteks Pembelajaran di DU/DI

Komponen ketiga yang harus dikuasai lulusan Pendidikan Vokasi adalah keterampilan, keterampilan adalah komponen utama yang membedakan antara lulusan SMA dan Pendidikan Vokasi. Lulusan Pendidikan Vokasi telah dibekali dengan keterampilan yang lebih spesifik dan aplikatif sesuai dengan bidang keahlian yang dipilih. Keterampilan adalah suatu kemampuan yang digunakan untuk mengaplikasikan pengetahuan. Menurut Bloom (1956) keterampilan memiliki lima tahapan, yaitu:



Gambar 8.17 Lima Tingkat Keterampilan

Kelima tingkatan keterampilan dapat digunakan sebagai sarana meningkatkan profesionalitas lulusan sesuai dengan bidang pekerjaan. Kelima tingkatan keterampilan digunakan untuk bekerja dengan:

METODE PENGAJARAN

Ketujuh metode pengajaran yang sesuai dengan DU/DI bisa diterapkan untuk berbagai model pembelajaran baik yang berlangsung di sekolah maupun di lingkungan kerja. Model pembelajaran yang bisa diterapkan antara lain *prakerin* (praktik kerja industri), Pembelajaran Sistem Ganda (PSG), *Teaching factory* dan *Work Based-Learning* (WBL).



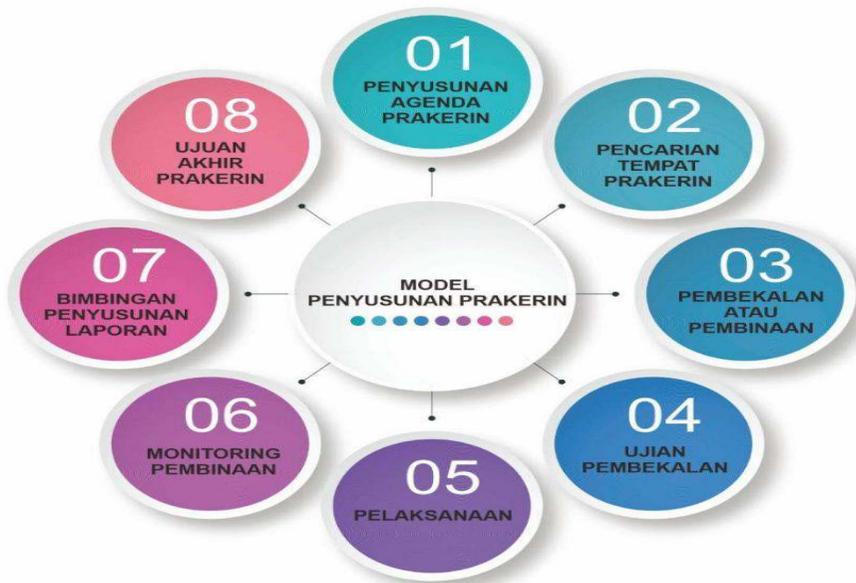
Gambar 8.18 Metode Pengajaran

8. Prakerin

Program prakerin pada DU/DI hanya mampu menyajikan dasar keterampilan yang bersifat tiruan/simulasi, meskipun didukung peralatan yang lengkap. Hal ini dikarenakan untuk membentuk profesionalitas dibutuhkan pengetahuan teknik dan kiat (*arts*). Pengetahuan teknik bisa dipelajari disekolah dalam waktu singkat, namun kiat diperoleh melalui proses pembiasaan (*habbiat forming*) dan internalisasi (Darmono, dkk., 2014).



Gambar 8.19 Prakerin

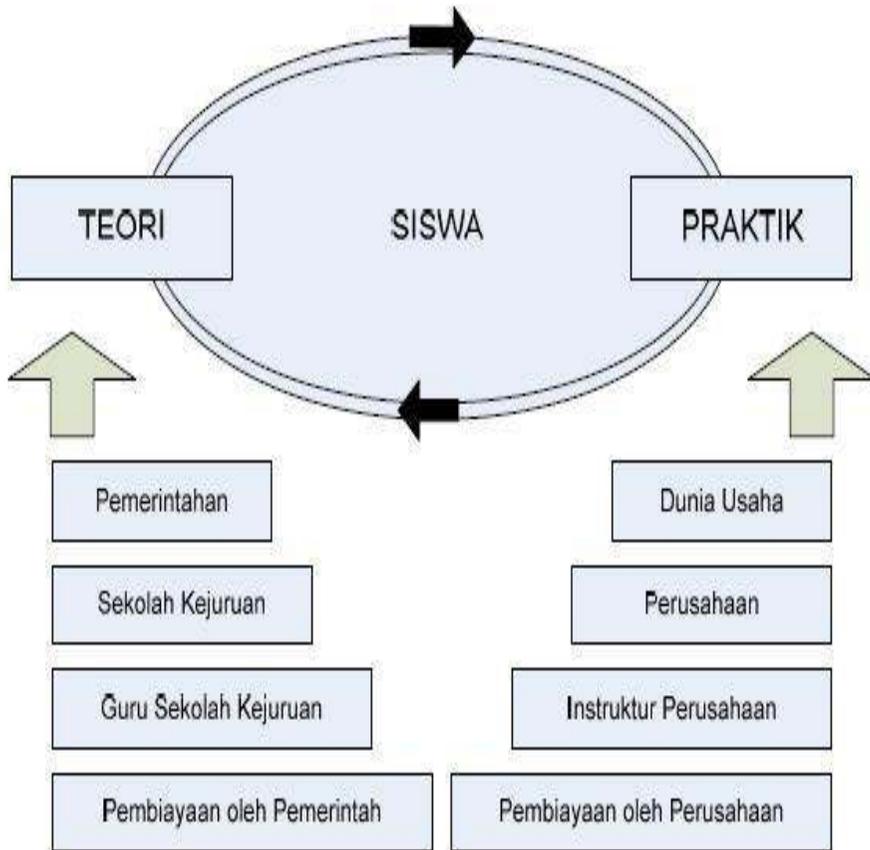


Gambar 8.20 Model Penyusunan Prakerin

9. Pendidikan Sistem Ganda (PSG)

Pendidikan sistem ganda (*dual system*) adalah suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan keahlian kejuruan yang memadukan secara sistematis dan sinkron antara program pendidikan di sekolah dan program penguasaan kerja, yang bertujuan untuk menghasilkan tenaga kerja yang memiliki keahlian profesional, meningkatkan dan memperkokoh *link and match* antar lembaga pendidikan-pelatihan kejuruan dan dunia kerja, meningkatkan efisiensi proses pendidikan dan pelatihan tenaga kerja berkualitas profesional dan memberi pengakuan dan penghargaan terhadap pengalaman kerja sebagai bagian dari proses pendidikan.

Pendidikan Vokasi sebagai lembaga tumpuan pemerintah dalam mencetak tenaga kerja siap pakai lebih banyak mengajarkan teori dan praktik yang sifatnya masih dasar. Industri berperan sebagai tempat belajar siswa dalam kegiatan praktikum untuk belajar mengaplikasikan secara langsung dasar pengetahuan dan keterampilan yang sudah diajarkan oleh sekolah. Bentuk PSG antara DU/DI sebagai tempat praktikum siswa di dunia kerja dan sekolah dapat dilihat pada Gambar 8.21.

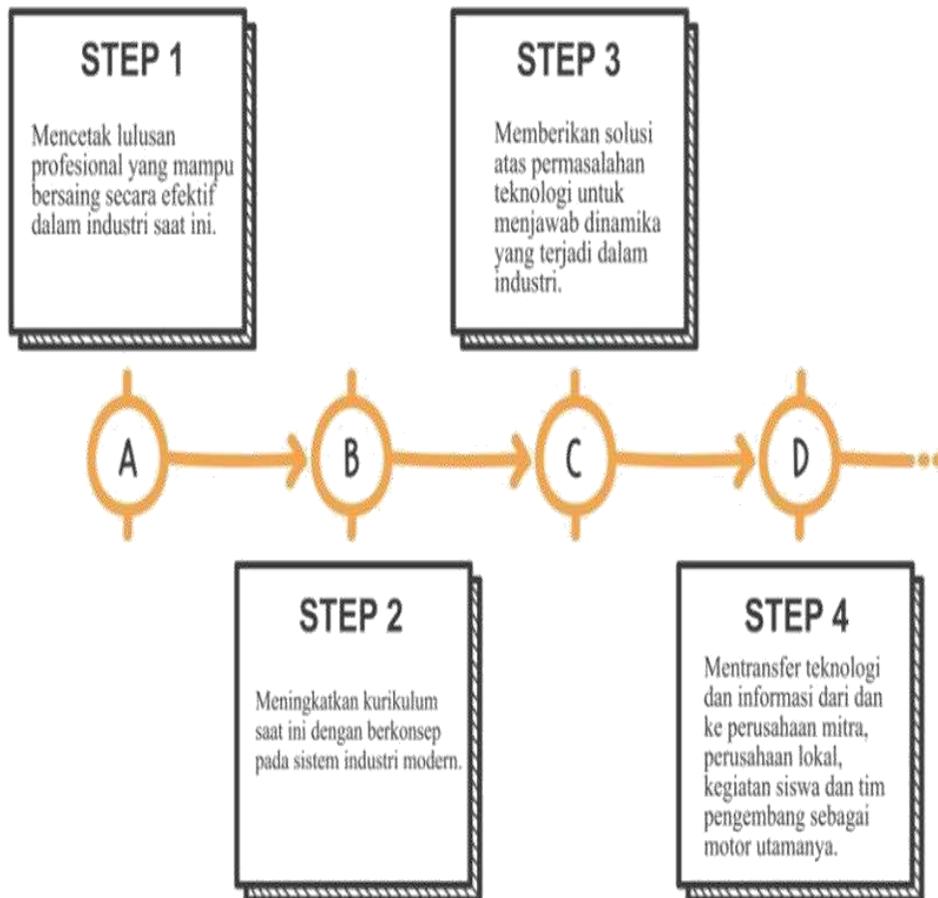


Gambar 8.21 Diagram Hubungan Pendidikan Sistem Ganda

10. *Teaching factory*

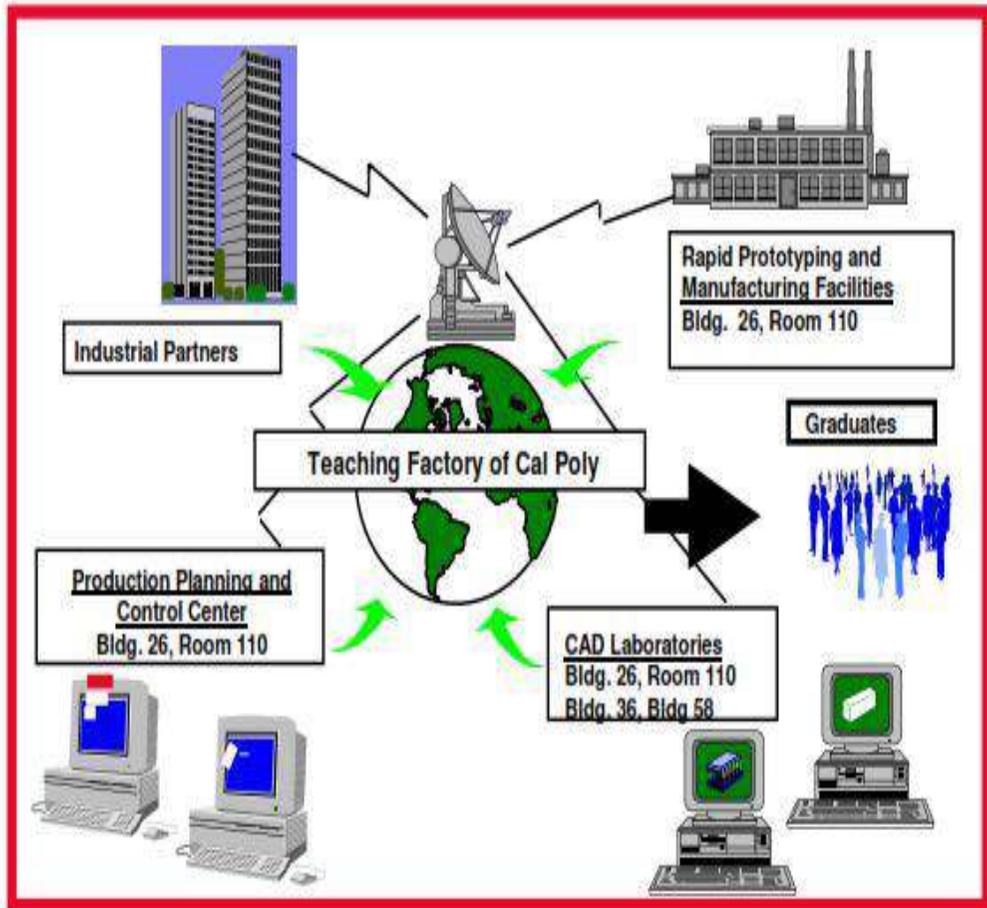
Konsep *Teaching factory* tidak jauh berbeda jika dibanding sistem PSG, keduanya sama sama menerapkan model dual-channel yang mengombinasikan antara teori dan praktik. *Teaching factory* memiliki dua tujuan yaitu mendorong siswa mengembangkan produk industri dalam skala kecil dan menyediakan peralatan terkait perencanaan dan kontrol yang dibutuhkan oleh industri. Secara umum *teaching factory* merupakan metode yang digunakan untuk:

METODE *TEACHING FACTORY*



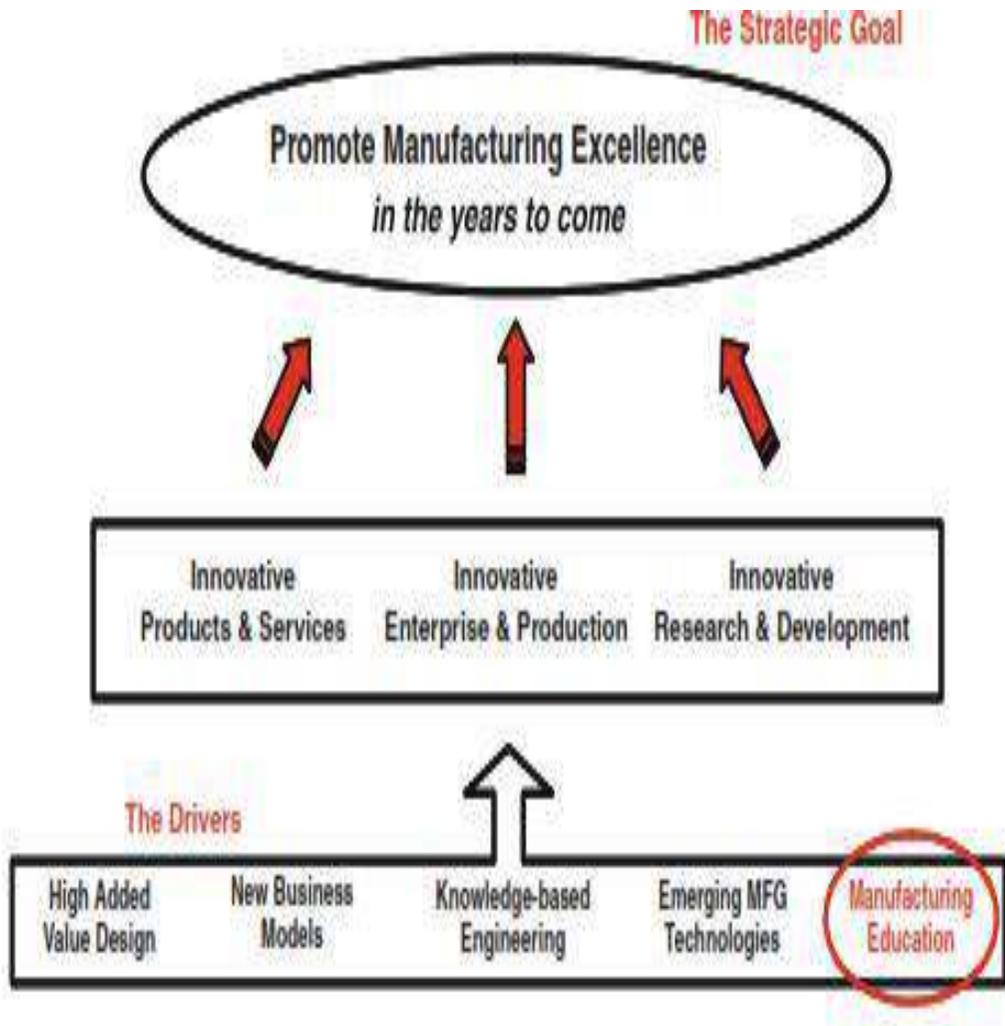
Gambar 8.22 Metode Teaching factory

Konsep utama dalam *teaching factory* adalah sinkronisasi antara kepentingan industri dengan dunia pendidikan guna menghasilkan lulusan yang siap pakai untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja industri terkait. Salah satu contoh penerapan *teaching factory* pada CalPoly digunakan untuk menghasilkan karyawan yang handal dalam pembuatan produk perusahaan (Alptekin, 2001). Skema penerapan *teaching factory* pada Cal Poly selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 8.23.



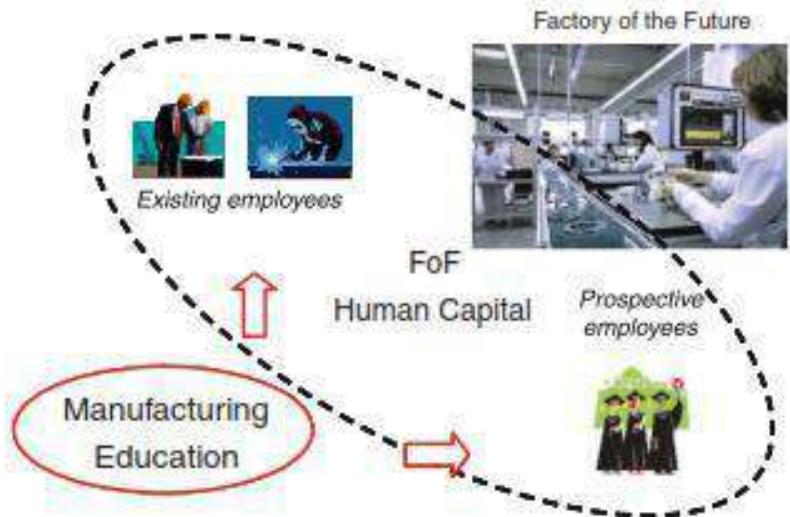
Gambar 8.23 Pola Pengembangan *Teaching factory* pada Cal Poly

Model ini memiliki dua tujuan, *pertama* untuk mengatur sinergi antar pemangku jabatan industri dan akademik. *Kedua* mengembangkan keterampilan dan sumber daya manusia yang dibutuhkan oleh generasi mendatang agar dapat berkontribusi memajukan sektor industri di masa yang akan datang. Dunia industri berperan sebagai penggerak dari pendidikan kejuruan. Lulusan pendidikan kejuruan diharapkan oleh industri dapat berperan untuk memajukan industri di masa yang akan datang melalui kegiatan yang bersifat inovatif. Diagram mengenai industri sebagai penggerak pendidikan terutama Pendidikan Vokasi dapat dilihat pada Gambar 8.24.



Gambar 8.24 Industri Motor Penggerak Pendidikan

Tujuan pembelajaran dalam dunia pendidikan kejuruan adalah mencetak lulusan yang dapat bekerja sebagai karyawan pada industri di masa yang akan datang (*Workers in the Factories Of the Future / FoF*). Karyawan yang diharapkan oleh industri dapat dicetak jika adanya kemitraan antara industri dan Pendidikan Vokasi. Kemitraan sebagai sarana industri dalam mencari bakal calon karyawan yang mampu beradaptasi dengan kemajuan jaman, seperti yang dijelaskan melalui Gambar 21



Gambar 8.25 Pendidikan berbasis industri

Dasar hukum pelaksanaan *teaching factory*

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025.
3. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian.
4. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah.
5. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengolahan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
6. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan.
7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2015 tentang Pembangunan Sumber Daya Industri.
8. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2015 tentang Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
9. Peraturan Presiden Nomor 41 Tahun 2015 tentang Kementerian Badan Usaha Milik Negara.
10. Instruksi Presiden Nomor 41 Tahun 2015 tentang Revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan.
11. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan atau Madrasah Aliyah.

12. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 3 Tahun 2017 tentang Pedoman dan Pengembangan Sekolah Menengah Kejuruan Berbasis Kompetensi yang *Linkand Mach* dengan Industri.



Gambar 8.26 Diagram Metode Pembelajaran *Teaching factory*

Teaching factory merupakan sebuah sistem pembelajaran untuk meningkatkan kualitas mutu siswa Pendidikan Vokasi. *Production works* adalah kegiatan produksi barang dan jasa yang dilakukan oleh kelas pendidikan teknik dan kejuruan di bawah kontrak dengan pihak ke tiga sebagai pemberi remunerasi (kompensasi). Sebagai konsekuensi dilaksanakan *teaching factory* adalah sekolah harus mampu menciptakan sebuah lapangan pekerjaan yang bermanfaat dan memiliki nilai jual.

Menurut Direktorat Pendidikan Vokasi (2008) *Teaching factory* memiliki komponen pendukung untuk mencapai keterlaksanaannya. Komponen yang terdapat di dalam *teaching factory* adalah manajemen operasional, proses pembelajaran, instruktur dan fasilitas, produk dan layanan, kurikulum, *financial and investment*, kemitraan, HR, entrepreneur.

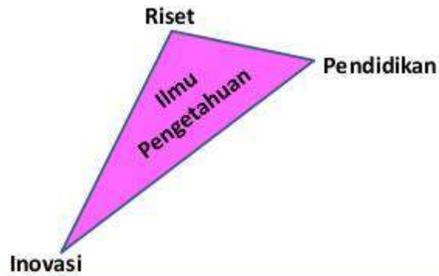
Pelaksanaan *teaching factory* kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa Pendidikan Vokasi meliputi pendalaman materi teori dan praktik kejuruan di laboratorium atau bengkel praktik dan kegiatan produksi di pabrik atau sarana *teaching factory* yang lain.

Kurikulum disini berguna untuk mengintegrasikan proses pembelajaran dengan kegiatan *teaching factory* dan mengatur jam pelajaran. Kurikulum juga mengatur mengenai model yang akan digunakan dalam pengaturan yang ada antara pelaksanaan praktik dibagi per hari atau per blok.

Paradigma Teaching Factory

Pabrik/ Manufakture

Pendidikan/ Sekolah



1. Menyelesaikan masalah dengan realisasi produk/ jasa;
2. Menuangkan gagasan di dunia pendidikan dalam produk/jasa;
3. Menggabungkan proses pembelajaran dengan produksi;
4. Menyesuaikan materi pembelajaran dengan kebutuhan wilayah
5. Belajar bekerja secara team.

Teaching Fractory sebagai 2 jalur komunikasi ilmu pengetahuan

KOMPONEN PENDUKUNG TEACHING FACTORY



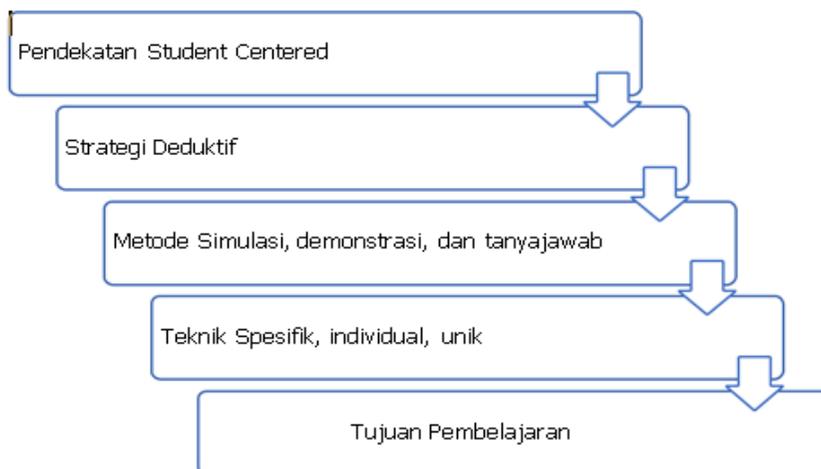
Gambar 8.27 Komponen Pendukung *Teaching Factory*

MODEL PENGATURAN PELAKSANAAN PRAKTIK



Gambar 8.28 Model Pengaturan Pelaksanaan Praktik

Beberapa aspek yang perlu diperhatikan ketika memproduksi barang dan jasa adalah dengan melakukan analisis. Diantara beberapa aspek yang perlu dianalisis adalah aspek kebutuhan pasar, sasaran, proses pembelian, mutu dan kemasan, model, branding, pelayanannya dan garansi yang diperlukan, Diagram Model Pembelajaran *Teaching factory* selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 8.29.



Gambar 8.29 Diagram Mmodel Pembelajaran Teaching Factory

Tahapan pembelajaran yaitu preparasi, penayangan, tampil, dan tindakan. Leighbody GB (1968 : 21). Kajian *teaching factory* mengacu kepada *student teacher centered*, berpola kan deduktif, kemudian metode pembelajaran dari *teaching factory* adalah dengan menggunakan metode terpadu. Tahapan proses pembelajaran yang digunakan dalam *teaching factory* meliputi preparasi, presentasi, aplikasi, dan evaluasi yang pada akhirnya akan menghasilkan hasil belajar. Tahapan tersebut berdasarkan kajian tahapan-tahapan pembelajaran.

Tahap preparasi merupakan proses dari kegiatan kolaborasi antara produsen dan konsumen. Dalam tahapan preparasi, pihak sekolah melaksanakan suatu kegiatan untuk berita acara dan *short training*. Berisis mengenai pembelian produk paket beserta bahan-bahan yang belum dirakit. Selain itu, ditambah dengan modul petunjuk perakitan dan spesifikasi produk, serta kegiatan simulasi dan short-training produk ditambah kegiatan pengamatan langsung perakitan di pabrik ketika pembuatannya. Tahap presentasi merupakan proses penjabaran dan menampilkan yang sudah didapatkan pada tahap preparasi kepada siswa. Presentasi dilaksanakan oleh guru dan salah satu dari teknisi dari DU/DI yang bersangkutan. Tahap presentasi bisa dibantu oleh berbagai media pembelajaran seperti LCD. Metode yang digunakan metode tanya-jawab dan demonstrasi secara langsung di hadapan para siswa.

Tahap aplikasi adalah tahapan belajar siswa dapat merakit produk. Terdapat beberapa macam merancang diantaranya adalah perakitan. Aplikasi dilaksanakan secara mandiri apabila setelah dua kali melaksanakan dengan dosen pembimbing.

Tahap evaluasi atau *assesment* adalah kegiatan untuk mengevaluasi produk dan kinerja siswa. Evaluasi produk memiliki tujuan untuk menilai dan mengevaluasi berbagai macam produk yang dihasilkan oleh siswa. Selain itu dinilai juga mengenai kinerja siswa. Kegiatan ini dilakukan oleh guru dan teknisi dalam menilai produk yang dihasilkan oleh siswa.

Model pembelajaran WBL menurut Raelin (2008) dikembangkan berdasar pada dua dimensi dasar. Dimensi pertama yaitu model pembelajaran teori dan praktik. Teori dapat dipandang sebagai landasan dari praktik. Praktik dapat dikembangkan lebih lanjut dengan teori yang sudah dikuasai. Tanpa menguasai teori yang kuat praktik yang dilakukan hanyalah sia-sia, karena praktik yang dilakukan tidak dapat dikembangkan lagi. Dimensi kedua adalah bentuk pengetahuan eksplisit dan tacit. Pengetahuan eksplisit (deklaratif) merupakan pengetahuan yang dikonsepskan, biasanya ditunjukkan dalam bentuk susunan kata. Pengetahuan tacit (prosedural) adalah pengetahuan yang diungkapkan dalam bentuk tahapan. Teknologi yang menjadi inti dari DU/DI mengandung pengetahuan eksplisit dan tacit. Bagian dari teknologi merupakan pengetahuan deklaratif dan prinsip kerja atau penggunaannya merupakan pengetahuan tacit.

Tabel 8.1 Pembelajaran WBL pada Tingkat Individual (Raelin, 2008:70)

Modes of Learning	Bentuk Pengetahuan	
	<i>Explicit</i>	<i>Tacit</i>
<i>Teori</i>	Konseptualisasi	Eksperimen
<i>Praktik</i>	Refleksi	Pengalaman

MODEL PEMBELAJARAN WBL

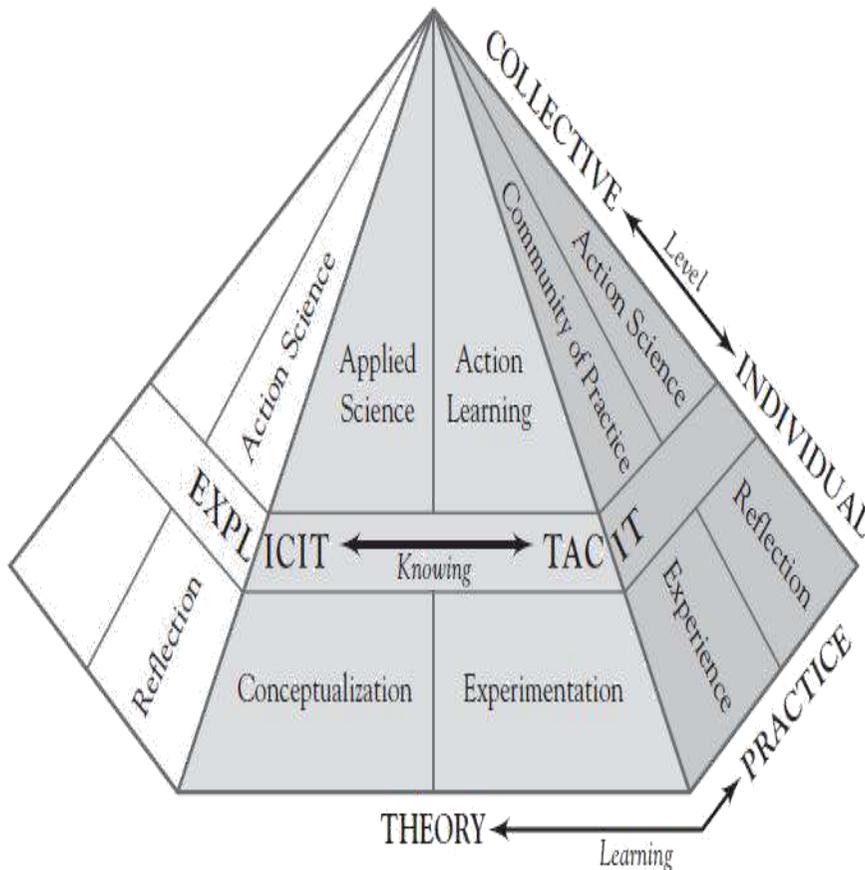


Gambar 8.30 Model Pembelajaran WBL

Tabel 8.2 Model Pembelajaran pada tingkat Kelompok (Raelin, 2008:77)

Modes of Learning	Bentuk Pengetahuan	
	Expisit	Tacit
Teori	Aplikasi	Pembelajaran aplikatif

Berikut adalah gambaran keseluruhan dari model pembelajaran yang digunakan :



Gambar 8.31 Komprehensif *Web Based Learning*

Seringkali pikiran, asumsi, dan cerita yang dilakukan dalam pikiran tentang diri kita sendiri dan oranglain seringkali belum teruji dan akibatnya sering keliru. Ilmu tindakan dapat memanggil kausal lebih dalam. Maka, perlu adanya semacam implementasi sains untuk menguji kebenaran yang ada di dalam pikiran siswa.

Work Based Learning mengembangkan berbagai aspek secara individu dan kolektif. Pembelajaran berbasis kerja menarik sebuah benang merah bahwa ada kesinambungan antara teori dan praktik yang dilaksanakan.

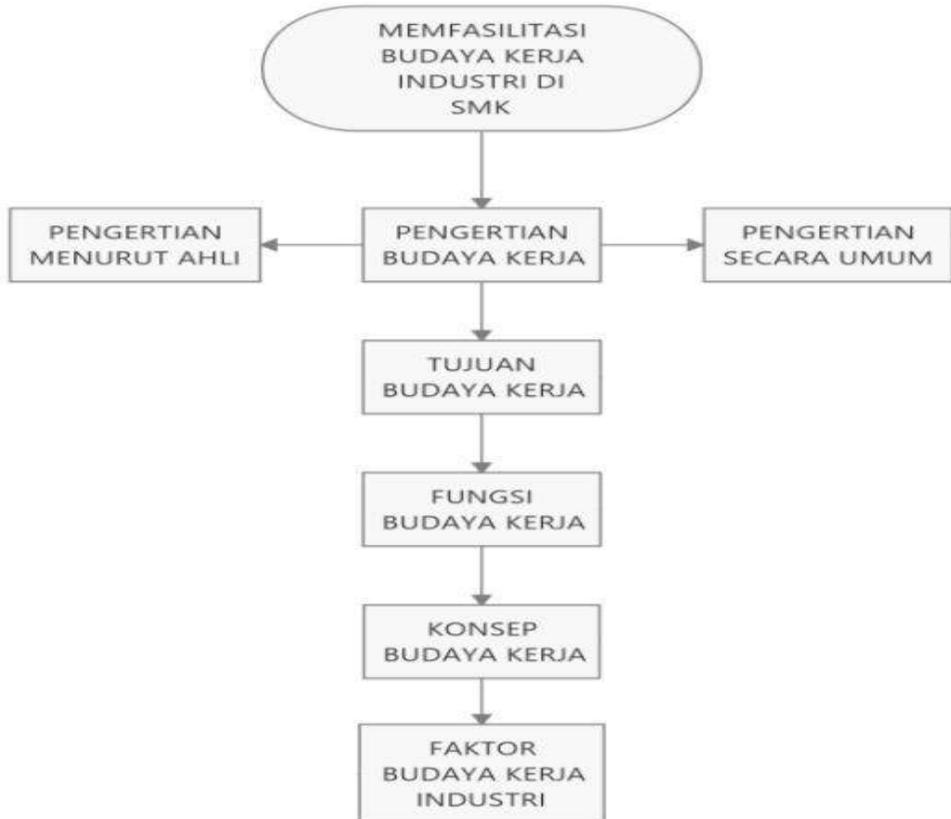
Web based Learning digunakan untuk menghasilkan produk berbasis dengan kemampuan individu, kemampuan kelompok, berdasarkan teori dan praktik.



BAB IX

Memfasilitasi Kerja Industri di Pendidikan Vokasi

A. Perkembangan Industri



Gambar 9.1 Skema Memfasilitasi Budaya Kerja Industri di Pendidikan Vokasi

Budaya kerja merupakan pernyataan filosofis, dapat difungsikan sebagai tuntutan yang mengikat pada karyawan karena dapat diformulasikan secara formal dalam berbagai peraturan dan ketentuan perusahaan. Budaya kerja, merupakan sekumpulan pola perilaku yang melekat secara keseluruhan pada diri setiap individu dalam sebuah organisasi. Membangun budaya berarti juga meningkatkan dan mempertahankan sisi-sisi positif, serta berupaya membiasakan pola perilaku tertentu agar tercipta suatu bentuk baru yang lebih baik.

1. Menurut Nawawi (2003), budaya kerja adalah kebiasaan yang dilakukan berulang-ulang oleh pegawai dalam suatu organisasi, pelanggaran terhadap kebiasaan ini memang tidak ada sanksi tegas,

namun dari pelaku organisasi secara moral telah menyepakati bahwa kebiasaan tersebut merupakan kebiasaan yang harus ditaati dalam rangka pelaksanaan pekerjaan untuk mencapai tujuan.

2. Menurut Hartanto (2009), budaya kerja adalah perwujudan dari kehidupan yang dijumpai di tempat kerja. Budaya kerja adalah suatu sistem makna yang terkait dengan kerja, pekerjaan, interaksi kerja, yang disepakati bersama, dan digunakan dalam kehidupan kerja sehari-hari.
3. Berikut definisi dan pengertian budaya kerja dari beberapa sumber buku:
4. Menurut Mangkunegara (2005), budaya kerja adalah seperangkat asumsi atau sistem keyakinan, nilai-nilai dan norma yang dikembangkan dalam organisasi yang dijadikan pedoman tingkah laku bagi anggota-anggotanya untuk mengatasi masalah adaptasi eksternal dan integrasi internal.
5. Menurut Triguno (2003), budaya kerja adalah suatu falsafah yang didasari oleh pandangan hidup sebagai nilai-nilai yang menjadi sifat, kebiasaan dan kekuatan pendorong, membudaya dalam kehidupan suatu kelompok masyarakat atau organisasi, kemudian tercermin dari sikap menjadi perilaku, kepercayaan, cita-cita, pendapat dan tindakan yang terwujud sebagai kerja atau bekerja.



Gambar 9.2 Infografis Tujuan Budaya Kerja

Tujuan budaya kerja menurut Feriyanto dan Triana (2015), adalah sebagai berikut:

1. Budaya menciptakan perbedaan yang jelas antara satu organisasi dan yang lain.
2. Budaya membawa suatu rasa identitas bagi anggota-anggota organisasi.
3. Budaya mempermudah timbulnya komitmen pada sesuatu yang telah lebih luas daripada kepentingan diri individual seseorang.
4. Budaya merupakan perekat sosial yang membantu mempersatukan organisasi itu dengan memberikan standar-standar yang tepat untuk dilakukan oleh karyawan.

5. Budaya sebagai mekanisme pembuat makna dan kendali yang memandu dan membentuk sikap serta perilaku karyawan.



Gambar 9.3 Infografis Fungsi Budaya Kerja

Fungsi budaya kerja menurut Tika (2008), adalah sebagai berikut:

1. Sebagai batas pembeda terhadap lingkungan.
Organisasi maupun kelompok lain. Batas pembeda ini karena adanya identitas tertentu yang dimiliki oleh suatu perusahaan atau kelompok yang tidak dimiliki organisasi atau kelompok lain.
2. Sebagai perekat bagi karyawan dalam suatu perusahaan.

Hal ini merupakan bagian dari komitmen kolektif dari karyawan. Mereka bangga sebagai seorang karyawan/karyawan suatu

perusahaan. Para karyawan mempunyai rasa memiliki, partisipasi, dan rasa tanggung jawab atas kemajuan perusahaannya.

3. Mempromosikan stabilitas sistem sosial.

Hal ini tergambarkan di mana lingkungan kerja dirasakan positif, mendukung dan konflik serta perubahan diatur secara efektif.

4. Sebagai kontrol dalam memandu dan membentuk sikap serta perilaku karyawan.

Dengan dilebarkannya mekanisme kontrol, didaftarkannya struktur, diperkenalkannya dan diberi kuasanya karyawan oleh perusahaan, makna bersama yang diberikan oleh suatu budaya yang kuat memastikan bahwa semua orang ke arah yang sama.

5. Sebagai integrator.

Budaya kerja dapat dijadikan sebagai integrator karena adanya sub budaya baru. Kondisi seperti ini biasanya dialami oleh adanya perusahaan-perusahaan besar di mana setiap unit terdapat para anggota perusahaan yang terdiri atas sekumpulan individu yang mempunyai latar belakang budaya yang berbeda.

6. Membentuk perilaku bagi karyawan.

Fungsi seperti ini dimaksudkan agar para karyawan dapat memahami bagaimana mencapai tujuan perusahaan.

7. Sebagai sarana untuk menyelesaikan masalah-masalah pokok perusahaan.

Masalah utama yang sering dihadapi perusahaan adalah masalah adaptasi terhadap lingkungan eksternal dan masalah integrasi internal. Budaya kerja diharapkan dapat berfungsi mengatasi masalah-masalah tersebut.

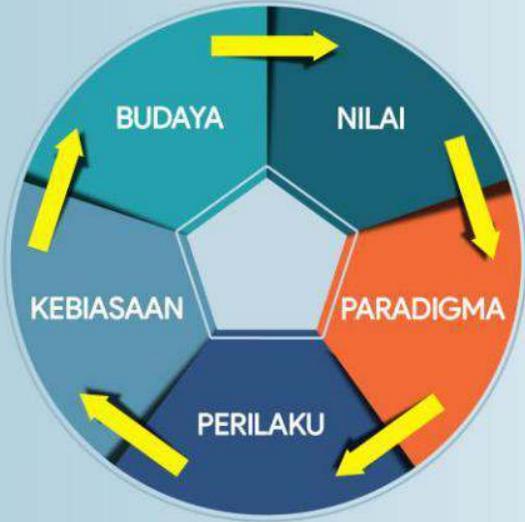
8. Sebagai acuan dalam menyusun perencanaan perusahaan.

Fungsi budaya kerja adalah sebagai acuan untuk menyusun perencanaan pemasaran, segmentasi pasar, penentuan *positioning* yang akan dikuasai perusahaan tersebut.

9. Sebagai alat komunikasi

Budaya kerja dapat berfungsi sebagai alat komunikasi antara atasan dan bawahan atau sebaliknya, serta antara anggota organisasi. Budaya sebagai alat komunikasi tercermin pada aspek-aspek komunikasi yang mencakup kata-kata, segala sesuatu bersifat material dan perilaku. Kata-kata mencerminkan kegiatan dan politik organisasi.

1 Kenapa Nilai dan Budaya Kerja Dibutuhkan?



1

PENJELASAN



Tujuan Kementerian Perindustrian. Tahun ke depan : “Terbangunnya Industri yang Tangguh dan Berdaya Saing”



Untuk mencapai tujuan telah ditetapkan Struktur Organisasi Kementerian Perindustrian yang berkaitan dengan Tugas Pokok dan Fungsi dari tingkat Menteri s.d. Unit Eselon IV



Kunci dari keberhasilan pelaksanaan tugas pokok dan fungsi serta pencapaian tujuan adalah perilaku kerja pegawai yang efektif dan selaras



Perilaku kerja pegawai yang efektif dan selaras dengan Kementerian Perindustrian hanya bisa muncul apabila didasari nilai kerja yang tepat



Budaya kerja yang terbentuk dari perilaku kerja yang efektif dan selaras akan menghasilkan lingkungan kerja yang nyaman, kondusif dan produktif

Gambar 9.4 Alasan kenapa nilai dan budaya kerja dibutuhkan

B. MEMFASILITASI BUDAYA KERJA INDUSTRI DI Pendidikan Vokasi



Gambar 9.5 Flowchart Budaya Kerja Industri di Pendidikan Vokasi

Budaya kerja industri bagi Pendidikan Vokasi sangatlah penting demi mengasah dan mengembangkan keahlian para siswa agar nantinya pada saat kerja diharapkan sudah memiliki kemampuan dalam dunia industri yang sesuai dengan kriteria perusahaan yang menyediakan lapangan pekerjaan bagi para lulusan Pendidikan Vokasi siap kerja.

Konsep program budaya kerja di Pendidikan Vokasi meliputi berbagai faktor, diantaranya adalah faktor fisik, faktor perilaku, persuasi, pelatihan, *reward* dan *punishment*, pengawasan, dan juga kerjasama antara pihak Pendidikan Vokasi dengan dunia industri yang ada. Dari berbagai faktor tersebut, dapat dijelaskan pada pengertian singkat dibawah ini:

a. Fisik

Penerapan budaya kerja industri haruslah difasilitasi secara fisik, yang meliputi infrastruktur bangunan, kelas, lingkungan dan sarana pendukung untuk melaksanakan budaya kerja industri sesuai dengan SOP yang diterapkan. Fasilitas pendukung ini antara terdiri atas:

1. Poster
2. Rambu-rambu
3. Peralatan pendukung
4. APAR
5. Tempat cuci tangan
6. Petunjuk arah

Perilaku seseorang dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu, faktor dalam diri (faktor individu), faktor lingkungan, dan faktor yang menyebabkan interaksi antara faktor dalam diri dan faktor yang ada di luar diri yang ada di lingkungan. Terciptanya perilaku aman dipengaruhi oleh tiga determinan utama yang disebut *The Safety Triad*, yaitu:

- a. Faktor lingkungan, meliputi: peralatan, perlengkapan, penempatan fisik, prosedur, standar, dan temperatur.
- b. Faktor manusia, meliputi: sikap, pengetahuan, keyakinan, dan kepribadian.
- c. Faktor perilaku, meliputi: praktik kerja yang aman dan praktik ditempat kerja yang berisiko.

Menurut Notoatmodjo, determinan perilaku dibedakan menjadi dua faktor, yaitu:

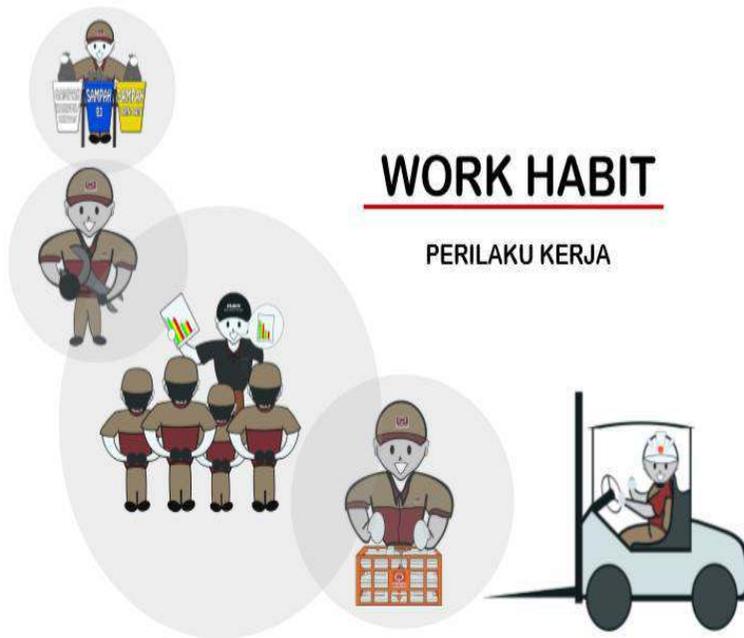
- a. Faktor internal, yaitu karakteristik bawaan yang ada pada diri individu, seperti: usia, jenis kelamin, dan pengetahuan.
- b. Faktor eksternal, yaitu lingkungan yang meliputi lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, politik, dan sebagainya.

Menurut Teori Maslow, perilaku manusia terbentuk karena adanya suatu kebutuhan.

Berikut lima kebutuhan dasar manusia:

- a) Kebutuhan fisiologis atau biologis, yaitu berupa kebutuhan pokok, seperti makanan, air, dan oksigen.
- b) Kebutuhan rasa aman misalnya: rasa aman terhindar dari pencurian, kerusakan, dan perampokan.
- c) Kebutuhan mencintai dan dicintai, misalnya ingin diterima oleh kelompok dimana ia tinggal.
- d) Kebutuhan harga diri, seperti ingin dihargai dan menghargai orang lain.
- e) Kebutuhan aktualisasi diri, misalnya ingin sukses dalam mencapai cita-cita

Berawal dari perilaku kemudian menjadi karakter yang selanjutnya menjadi kebiasaan dan akhirnya menjadi budaya kerja industri seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah:



WORK HABIT

PERILAKU KERJA

Gambar 9.6 Budaya Kerja Industri (Kebiasaan Kerja)

5) Persuasi

Menurut Kelman, seseorang akan patuh bila masih dalam tahap pengawasan dan bila pengawasan berkurang maka perilakunya ditinggalkan. Pengawasan dalam menjalankan suatu kegiatan untuk mencapai suatu tujuan sangat penting untuk dilaksanakan. Menurut Notoatmodjo, jika suatu kegiatan tidak diikuti oleh pengawasan, kegiatan tersebut tidak dapat terpantau apakah secara baik dilaksanakan atau tidak. Apabila kegiatan tidak berjalan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat maka tujuan tidak dapat dicapai.

Pelatihan merupakan proses pembelajaran yang lebih menekankan praktik dari pada teori yang dilakukan seseorang atau kelompok dengan menggunakan pendekatan berbagai pembelajaran dan bertujuan meningkatkan kemampuan dalam satu atau beberapa jenis keterampilan tertentu supaya peserta pelatihan baik kelompok atau organisasi maupun perseorangan dapat menguasai pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang dilatihkan dalam program pelatihan, sehingga dapat diaplikasikan baik untuk jangka waktu pendek maupun jangka waktu yang lama.

Pelatihan keselamatan adalah salah satu metode yang paling banyak digunakan untuk meningkatkan keselamatan di tempat kerja. Sebagian besar didasarkan pada asumsi implisit bahwa melatih orang secara otomatis akan bekerja selamat pada pekerjaan selama periode waktu dari keadaan yang berlaku, begitupun dengan kebanyakan manual keselamatan cenderung merekomendasikan pelatihan sebagai sarana pencegahan kecelakaan.

Pendidikan karakter merupakan sebuah usaha untuk mendidik siswa-siswa agar dapat mengambil keputusan dengan bijak dan mempraktikannya dalam kehidupan sehari-hari. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (2017) mengamanatkan bahwa penguatan pendidikan karakter berbasis budaya sekolah terfokus pada pembiasaan dan pembentukan budaya yang mempresentasikan nilai-nilai utama pendidikan karakter yang menjadi prioritas satuan pendidikan. Pelaksanaan budaya sekolah sehari-hari, siswa akan mengalami pembentukan terhadap karakternya secara perlahan. Pembiasaan pelaksanaan berbasis ketarunaan serta lingkungan sekolah yang kondusif, mampu membentuk pribadi siswa yang lebih disiplin. Keunggulan pendidikan ketarunaan meningkatkan ketaqwaan kepada Tuhan YME, kesadaran disiplin, tanggung jawab, percaya diri dan toleransi. Pendidikan ketarunaan juga dapat menghasilkan jiwa kepemimpinan dan cinta tanah air. Keuntungan bagi DUDI membentuk calon tenaga yang memiliki etos kerja yang tinggi serta bertanggung jawab terhadap pimpinan.

Pendidikan ketrunaan bagi Pendidikan Vokasi merupakan wujud pembentuk karakter siswa untuk menghadapi tantangan yang akan datang. Siswa Pendidikan Vokasi dituntut tidak hanya memiliki keterampilan dan ilmu pengetahuan saja, tetapi juga memiliki *attitude* atau karakter baik. Pelaksanaan pendidikan militer di negara maju sangat diperhitungkan, khususnya bagi para pemuda agar memiliki budaya karakter yang disiplin. Negara-negara maju telah mengadopsi pendidikan ketrunaan seperti di negara Prancis dimana bagi seluruh pria yang berusia 16 tahun keatas dilakukan pelatihan militer pada saat musim liburan sekolah.

6) *Reward and Punishment*



Reward adalah faktor penguat (*reinforcement*) terhadap perilaku seseorang. *Reward* dapat menjadi suatu sebab untuk memperkuat perilaku seseorang. Artinya adalah suatu perilaku seseorang yang dianggap sesuai atau berperilaku baik atau benar kemudian diikuti dengan faktor penguat, akan dapat meningkatkan perilaku tersebut terulang kembali oleh seseorang.

Punishment adalah suatu proses yang akan memperlemah atau menekan perilaku seseorang, sehingga suatu perilaku yang dianggap tidak sesuai, kemudian diikuti oleh *punishment* akan melemahkan dan tidak akan diulangi oleh seseorang tersebut.

7) Pengawasan



Gambar 9.7 Pengawasan

Seseorang akan patuh bila masih dalam tahap pengawasan dan bila pengawasan berkurang maka perilaku akan ditinggalkan. Pengawasan dalam menjalankan suatu kegiatan untuk mencapai suatu tujuan sangat penting untuk dilaksanakan. Jika suatu kegiatan tidak diikuti oleh pengawasan, kegiatan tersebut tidak dapat terpantau apakah secara baik dilaksanakan atau tidak. Apabila kegiatan tidak berjalan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat maka tujuan tidak dapat dicapai.

8) Kerjasama Pendidikan Vokasi dengan Dunia Industri



Gambar 9.8 Kerja Sama dengan Industri

9) Urgensi Kerjasama Antara Pendidikan Vokasi dan DU/DI

Kerjasama pihak Pendidikan Vokasi terhadap DU/DI sangat penting sekali karena sebagai tolak ukur keberhasilan kompetensi siswa, persiapan memasuki dunia kerja, peningkatan potensi siswa di Pendidikan Vokasi. Pendidikan Vokasi sebagai lembaga yang menyiapkan tenaga kerja sehingga agar tamatan yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan DU/DI. Perlu adanya kerjasama antara sekolah dengan DU/DI untuk peningkatan kurikulum (sinkronisasi kebutuhan). peningkatan kualitas mutu dari siswa selain sebagai tempat penyaluran tenaga siap kerja tingkat menengah. Pendidikan Vokasi juga dapat menyiapkan tenaga kerja sesuai dengan kebutuhan industri, tenaga pengajar juga akan meningkatkan kualitas keilmuan sesuai kebutuhan industri. tenaga kerja yang profesional (mampu kerja), maka dengan prakerin di DUDI, siswa mendapatkan kesempatan untuk menerapkan berbagai keterampilan di dunia kerja yang sebenarnya. Siswa Pendidikan Vokasi mendapatkan pengalaman, menumbuhkan rasa percaya diri atas kerja. Keberhasilan Pendidikan Vokasi bukan berapa besar persentase kelulusan, tetapi seberapa besar kelulusan terserap oleh dunia industri.

10) Menjalinkan kerjasama/kemitraan dengan Pendidikan Vokasi dengan DU/DI



Gambar 9.9 Kerja Sama dengan Industri

Pendidikan Vokasi dengan pihak DU/DI sudah menjalin kemitraan dengan baik. Hal ini selaras dengan apa yang dikemukakan oleh Nurul Lestari perwakilan Kepala Sekolah (KS) dari Pendidikan Vokasi N 6 Yogyakarta, yaitu dalam bentuk praktik industri untuk siswa dan OJT untuk guru. Secara umum pelaksanaan berjalan lancar pada praktik industri, namun masih banyak yang belum melakukan MoU, hasil FGD bersama guru Pendidikan Vokasi se-DIY salah satunya Pendidikan Vokasi SMTI Yogyakarta

1. Kerjasama yang sudah terjalin antara Pendidikan Vokasi dengan DU/DI Kerjasama yang dilakukan pihak Pendidikan Vokasi dengan Industri adalah:
 - a. Prakerin (praktik kerja industri)
 - b. Rekrutmen tenaga kerja dari lulusan Pendidikan Vokasi
 - c. Pengembangan kurikulum antara Pendidikan Vokasi dengan kebutuhan DU/DI
 - d. Kunjungan industri

- e. Beasiswa diberikan oleh DU/DI kepada siswa
- f. Pengembangan kompetensi guru
- g. Magang guru

2. Rumusan Model Kemitraan Pendidikan Vokasi dengan DU/DI

Berdasarkan kajian dari beberapa model yang ada, kondisi faktual dan FGD dengan Pendidikan Vokasi dan DU/DI ditemukan tingkat kebutuhan yang berbeda antara Pendidikan Vokasi dengan DU/DI. Contohnya adalah adanya ketidaksinkronan antara kebutuhan yang diminta oleh DU/DI dengan apa yang dihasilkan oleh Pendidikan Vokasi. Letak ketidaksinkronan terbukti dalam pelaksanaan pola-pola.

Peran kerjasama Pendidikan Vokasi terhadap industri masih kurang, hal ini dapat dibuktikan melalui *focus group discusion* (FGD) melibatkan pihak Pendidikan Vokasi dan Industri. Selama ini, Pendidikan Vokasi secara umum memberikan informasi kerjasama yang dilakukan perlu standar *open recruitment* untuk masuk ke DU/DI yang jelas, regulasi payung hukum dari pemerintah. Berikut model-model yang dihasilkan kerjasama Industri dengan Pendidikan Vokasi:

siswa Pendidikan Vokasi terjun di masyarakat untuk bekerja, baik di industri maupun berwirausaha.

a. Alur kerjasama pola DU/DI terhadap Pendidikan Vokasi

Keterserapan tenaga kerja harus dibangun semenjak dini, temuan-temuan di DU/DI terhadap lulusan Pendidikan Vokasi berdampak besar. Tolak ukur keberhasilan harus didukung kebutuhan industri diantaranya:

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1) <i>culture</i> | 5) manajemen |
| 2) IPTEK | 6) sarpras |
| 3) HRD | 7) alat operasional |
| 4) Litbang | 8) <i>requirement</i> |

Pihak DU/DI sama-sama memiliki kedudukan yang sama dengan Pendidikan Vokasi, awal kerjasama dibangun minimal delapan kebutuhan harus dipenuhi.

Culture dalam bekerja di DU/DI menjadi faktor penting dalam bekerja. Lulusan siswa Pendidikan Vokasi masuk di Industri dari perekrutan, magang, dan proses bekerja melalui tahapan seleksi akademik, dan sikap pada dirinya. Budaya terbentuk dari lingkungan diri siswa Pendidikan Vokasi berasal secara natural maupun dilatih. Pola kerja keras, sikap inisiatif, dan kuat dalam tekanan bekerja pada diri pekerja dimintai oleh Industri. Pendidikan Vokasi yang menghasilkan produk SDM yang bagus menjadi daya tarik oleh pihak Industri, mempunyai nilai tawar yang tinggi dan kompetitif di era MEA, dan *branding*. Dampaknya DU/DI mencari lulusan siswa dari Pendidikan Vokasi yang terbukti berkompentensi, pekerja menjalani dengan sepenuh hati dalam menggunakan teknologi mesin atau alat pendukung.

Peran IPTEK di DU/DI dan Pendidikan Vokasi memiliki kedudukan yang sama penting, hanya saja di DU/DI dominan digunakan produksi produk, sedangkan di Pendidikan Vokasi sebagai sarana pendidikan atau training. Selayaknya teknologi mesin kerjasama terkait DU/DI sama dengan yang dipunyai oleh Pendidikan Vokasi. Siswa mampu menyesuaikan sejak dini dan ada *link and match* antar kedua belah pihak. Mesin yang ada siswa harus mengenali fungsi-fungsi bagian, penggunaan, dan mampu

mengoresikkan dengan benar. Dampaknya IPTEK kerja pekerja yang dihasilkan lebih produktif, baik produk, waktu, dan SDM.

SDM yang ada di DU/DI diantaranya HRD (*human resource development*), mampu meningkatkan kualitas dan daya saing perusahaan. SDM yang ada terus dibangun dengan *basic mentality* sehingga berkembang kesadaran mutu di setiap lapisan karyawan dari manajemen puncak hingga karyawan tingkat bawah. *Basic mentality* cerminan sikap mental yang mendasari cara berpikir, cara bersikap dan cara bertindak dalam melaksanakan pekerjaan sehari-hari selaras dengan nilai-nilai di DU/DI mendorong peranan pengembangan Industri.

Kegiatan penelitian dan pengembangan atau *research and development* (RnD) di bawah Litbang di setiap DU/DI memiliki kepentingan komersial dalam kaitannya dengan riset ilmiah murni, dan pengembangan aplikatif di bidang teknologi. Litbang bekerja baik jangka panjang maupun jangka pendek tujuannya untuk bahan data landasan untuk kajian tahap selanjutnya, sebagai uji coba prototype sebelum produksi massal, dan menjawab tantangan kedepan dengan pendekatan ilmiah.

Requirement tenaga kerja di DU/DI menghasilkan kerjasama kawasan ekosistem melibatkan beberapa *stakeholder* diantara:

- 1) Antar kementerian terkait contohnya Kemenristek, Kemdikbud, Kemenakertrans dan Kemendag ada kontrak kerjasama yang jelas dan diakui
- 2) Asosiasi perusahaan Industri
- 3) BNSP
- 4) TUK
- 5) organisasi terkait

Kontribusi ekosistem DU/DI terhadap Pendidikan Vokasi di kawasan ekosistem menghasilkan beberapa model kerjasama sebagai berikut: 1) CSR (*Corporate Social Responsibility*); 2) RPSEM (Rencana Pengembangan Sekolah Energi Mandiri); 3) EDUTECHNOPARK; 4) EDUMART; 5) EDUHOTEL; 6) diklat; 7) sertifikasi; 8) sarpras; 9) hibah; dan 10) ekosistem.

1. Alur kerjasama pola Pendidikan Vokasi terhadap DU/DI

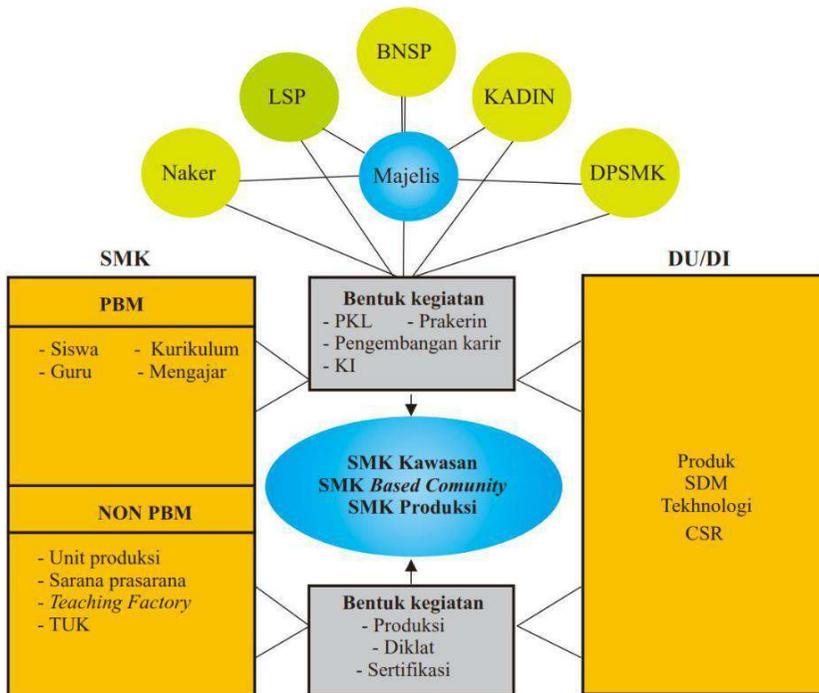
Suplay Pendidikan Vokasi ke DU/DI meliputi standar kegiatan yang dibutuhkan meliputi: 1) PBM, 2) Lab Bengkel, 3) Karakter, 4) Iklim, 5) Unit

Produksi, dan ISO. Keenam aspek tersebut minimal yang dilakukan oleh Pendidikan Vokasi, keterlibatan pelaksanaan meliputi pemerintah, guru, siswa, orang tua, industri, dan masyarakat.

Proses pembelajaran belajar (PBM) di Pendidikan Vokasi menggunakan tiga pendekatan: multi media, 2) multi metode, dan 3) *teaching factory*. Dunia industri merupakan sasaran dari proses dan hasil pembelajaran Pendidikan Vokasi mempunyai karakter dan nuansa tersendiri. Oleh karena itu, lembaga pendidikan kejuruan dalam proses pembelajaran harus bisa membuat pendekatan pembelajaran yang tepat sesuai dengan keinginan DU/DI. Salah satu model yang dihasilkan adalah *teaching factory* dalam proses belajar di Pendidikan Vokasi. Program *Teaching factory* (TEFA) merupakan perpaduan *Competency Based Training* (CBT) dan *Production Based Training* (PBT), dalam pengertiannya bahwa suatu proses keahlian atau keterampilan (*lifskill*) dirancang dan dilaksanakan berdasarkan prosedur dan standar bekerja yang sesungguhnya untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan tuntutan pasar/konsumen. Proses pelaksanaan model TEFA sarana bengkel yang sesuai dengan standar kebutuhan di DU/DI.

Lab bengkel ada enam yang harus dipelajari siswa Pendidikan Vokasi dengan kompeten terkait kebutuhan DU/DI adalah: 1) sarpras, 2) K3, 5S/5R, ergonomis dan ISO. Sarana Lab bengkel didukung oleh Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana Prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan (Pendidikan Vokasi) dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK). Adanya pusat lab bengkel yang lengkap dari pembuatan, simulasi penerapan langsung dan metrology maka siswa menjadi senang dan nyaman dalam menekankan kompetensi. Lingkungan menjadi karakter siswa yang gigih, *survive*, mampu memecahkan masalah dengan pendekatan saintifik menjadikan iklim budaya yang kompetitif. Lab bengkel menjaga bias menjadi wadah unit produksi di Pendidikan Vokasi. Pelaksanaan unit produksi melibatkan guru, siswa dengan order.

Hasil model-model Pendidikan Vokasi terhadap DU/DI diantaranya: 1) magang, 2) sub produk, 3) prakerin, dan 4) lulusan. Magang siswa diterjunkan ke DU/DI sesuai jurusan masing-masing, pola magang bisa dalam bentuk sandwich, program kontinyu 3 bulan Pendidikan Vokasi standar dan 4 bulan Pendidikan Vokasi Pembangunan (rujukan) di DU/DI. Gambar 16 menjelaskan mengenai ekosistem proses pelaksanaan di Industri dan Pendidikan Vokasi.



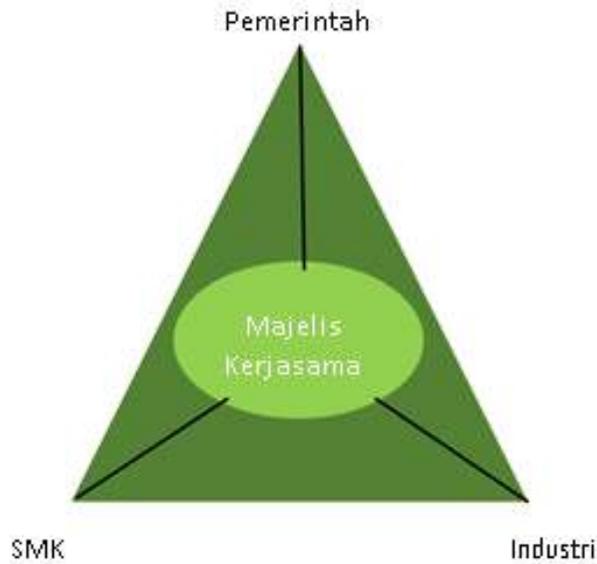
Gambar 9.11 Ekosistem Model Pengembangan

Potensi Pendidikan Vokasi mengasah keterampilan melalui PBM (Proses Belajar Mengajar) di kelas dan Non PBM. PBM melibatkan guru, siswa, kurikulum, dan proses mengajar. Bentuk kegiatan-kegiatan yang dilakukan diantaranya PKL, pengembangan karir, kunjungan industri, dan prakerin. Sesungguhnya kegiatan-kegiatan tersebut membantu pihak DU/DI dari segi produk, SDM, teknologi dan CSR.

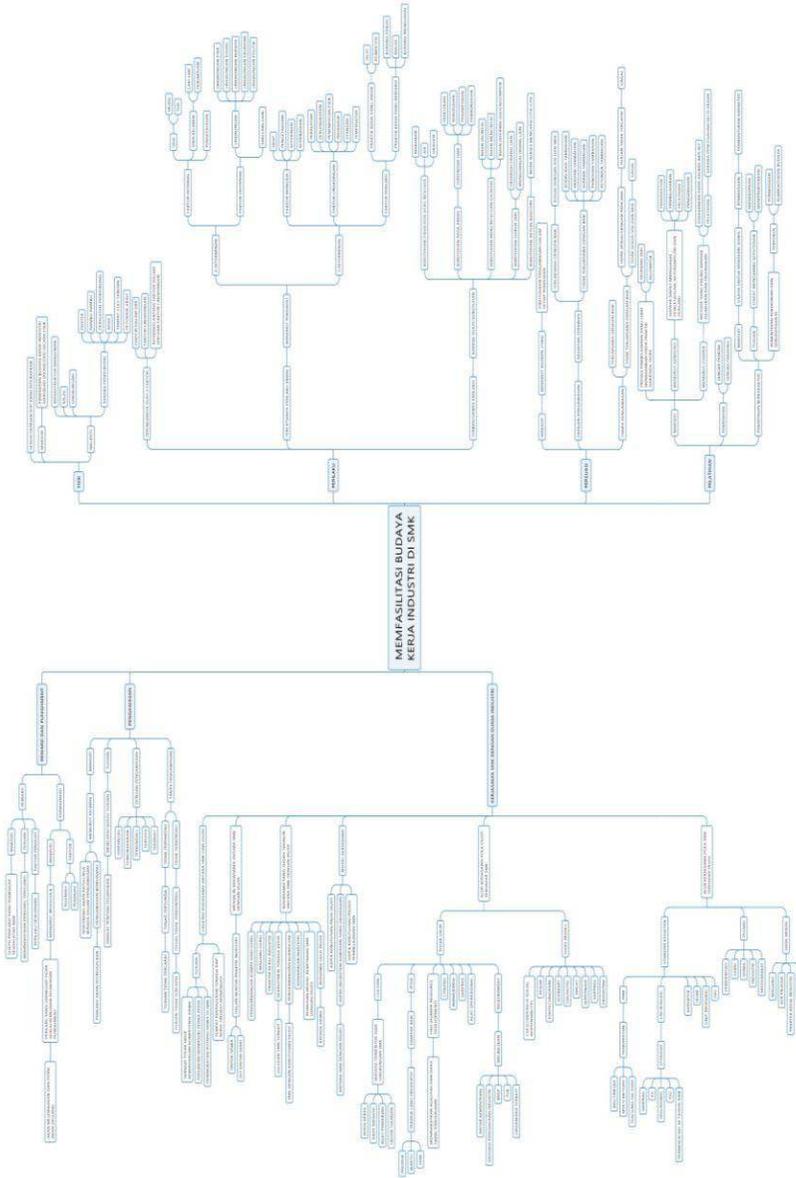
Non PBM ditempuh melalui unit produksi (UP), *teaching factory*, dan TUK. Kegiatan-kegiatan dari Non PBM berupa produksi produk, diklat, dan sertifikasi. Produksi terjadi konsumen baik DU/DI atau masyarakat sepakat untuk membuat barang jadi, proses pembuatan di luar PBM melibatkan guru, siswa dan industri. Diklat siswa Pendidikan Vokasi mampu menambah kecakapan menuju kompetensi. Kompetensi siswa diakui jika sudah dinyatakan lulus dibidang tertentu melalui uji sertifikasi. Pelaksana uji sertifikasi dilakukan oleh BNSP dengan lembaga perguruan tinggi/penyelenggara.

Kedua potensi siswa Pendidikan Vokasi dimiliki melahirkan Pendidikan Vokasi kawasan, Pendidikan Vokasi *Based Community* dan Pendidikan Vokasi Produksi. Pendidikan Vokasi Kawasan memberdayakan lebih di sentra DU/DI, lingkungan Industri jumlahnya banyak berpeluang dikembangkan, hal ini permintaan sewaktu-waktu dibutuhkan siswa sudah siap. Model yang dikembangkan dilengkapi prosedur ekosistem kerjasama antar tiga unsur yaitu:

- 1) Pemerintah sebagai pembuat kebijakan termasuk kemeterian yang terkait, 2) Industri penerima tenaga kerja, dan Pendidikan Vokasi pencetak tenaga kerja yang kompetensi, melalui *attitude, skills, knowledge*.



Gambar 9.12 Tiga Lembaga Penanggung Jawab Pendidikan Kejuruan



Gambar 9.13 *Mind Map* Memfasilitasi Budaya Kerja Industri di Pendidikan Vokasi



BAB X

MENERAPKAN BUDAYA KERJA K3 DI PENDIDIKAN VOKASI

A. Membentuk Tim K3 di Pendidikan Vokasi

Membentuk Tim K3 yang formasinya

1. Ketua
2. Sekretaris
3. Ahli K3 : minimal ada 2 orang dalam 1 sekolah
4. Seksi Promosi & Pelatihan
5. Seksi Standardisasi
6. Seksi Sarana dan Prasarana
7. Seksi Audit
8. Seksi Gizi Kerja & Kesehatan
9. Koordinator Program Studi : masing-masing 1 personil

Job deskripsi silahkan dijabarkan sendiri.

B. Menentukan Target Tim K3

Target Umum : Zero Accident

1. Kecelakaan di dalam lingkungan sekolah.
2. Kecelakaan dalam perjalanan berangkat dan pulang sekolah.
3. Kecelakaan di lingkungan industri ketika magang atau praktik kerja Target Spesifik.
4. Kedisiplinan Siswa dalam menggunakan APD.
5. Jumlah kehilangan jam pelajaran untuk siswa menjadi korban kecelakaan kerja.
6. Menghilangkan Potensi Bahaya : mengurangi temuan dalam Audit Duga Bahaya Melaporkan rutin pencapaian target pada setiap upacara bendera.

Memasukkan Materi K3 dalam Mata Pelajaran Praktik

Setiap akan memulai pelajaran praktik, siswa diberikan materi tentang K3 sekitar 5-10 menit, tentang pentingnya memakai APD yang relevan dengan pelajaran, risiko kecelakaan maupun sakit akibat kerja praktik.

C. Kampanye K3 di Sekolah

Berbagai bentuk Kampanye K3

1. Poster
2. Spanduk
3. Banner
4. Sticker



Gambar 10.1 Utamakan Keselamatan

D. Menentukan Standard Perlengkapan K3

Pembuatan standar perlengkapan K3 untuk masing-masing pelajaran praktik, baik untuk mata pelajaran I



Gambar 10.2 Standar Kerja di Laboratorium

E. Fokus untuk pencegahan Kecelakaan Akibat Kerja (KAK)

Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tak terduga dan tidak diharapkan. Tak terduga, oleh karena di belakang peristiwa itu tidak

terdapat unsur kesengajaan, lebih-lebih dalam bentuk perencanaan. Maka dari itu, peristiwa sabotase atau tindakan kriminal di luar ruang lingkup kecelakaan yang sebenarnya, tidak diharapkan.

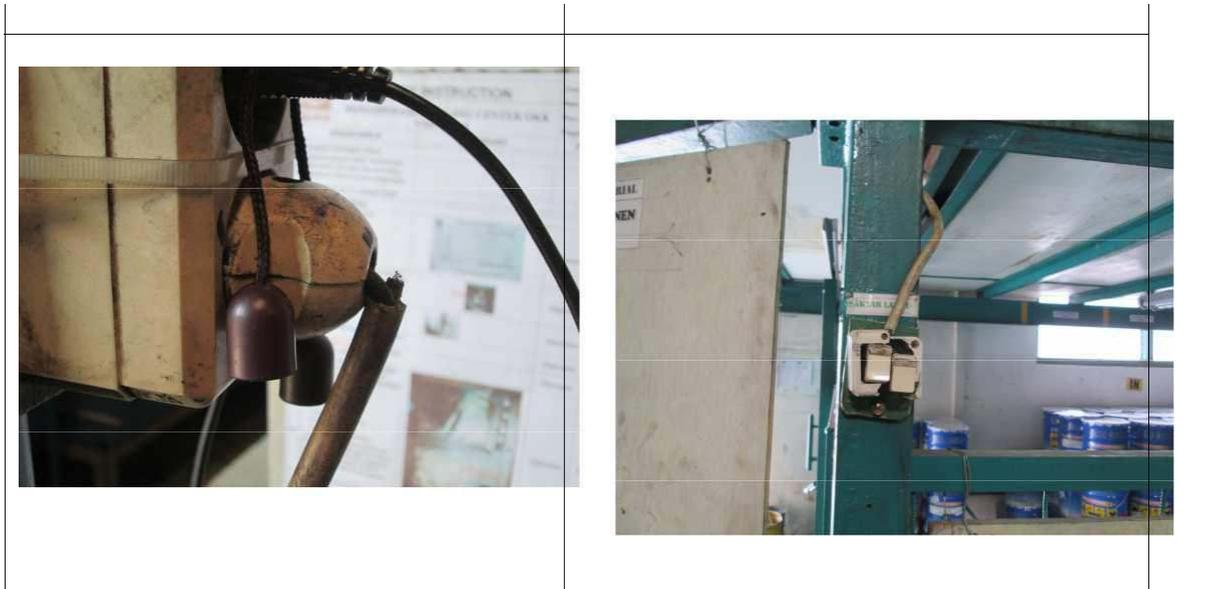
Oleh karena peristiwa kecelakaan disertai kerugian material ataupun penderitaan dari yang paling ringan sampai kepada yang paling berat.

1. Pencegahan Kecelakaan

Untuk dapat mencegah terjadinya Kecelakaan Kerja bisa ditempuh dengan langkah-langkah berikut:

- a. Membuat standar keselamatan kerja untuk masing-masing penggunaan alat maupun ruang laborat atau perbengkelan.
- b. Patroli Potensi Bahaya (Duga Bahaya)
Mendeteksi potensi bahaya, baik perlengkapan di dalam ruangan maupun kondisi di luar ruangan, termasuk sikap peserta didik ketika melakukan kegiatan belajar.





Gambar 10.3 Contoh hasil Duga Bahaya

1. Penanganan Kecelakaan Kerja

- a. Pembuatan pertolongan pertama.
- b. Standar Evakuasi untuk korban kecelakaan kerja.

F. Proteksi untuk Pencegahan terhadap potensi Penyakit Akibat Kerja (PAK)

1. Untuk pencegahan
2. Mendeteksi potensi Penyakit Akibat Kerja Membudayakan Periksa Kesehatan secara Periodik
3. Memastikan kondisi lingkungan terbebas dan peserta didik disiplin dalam penggunaan Alat Pelindung Diri.



Gambar 10.4 Poster Pelanggaran Penggunaan APD untuk pencegahan PAK



BAB XI

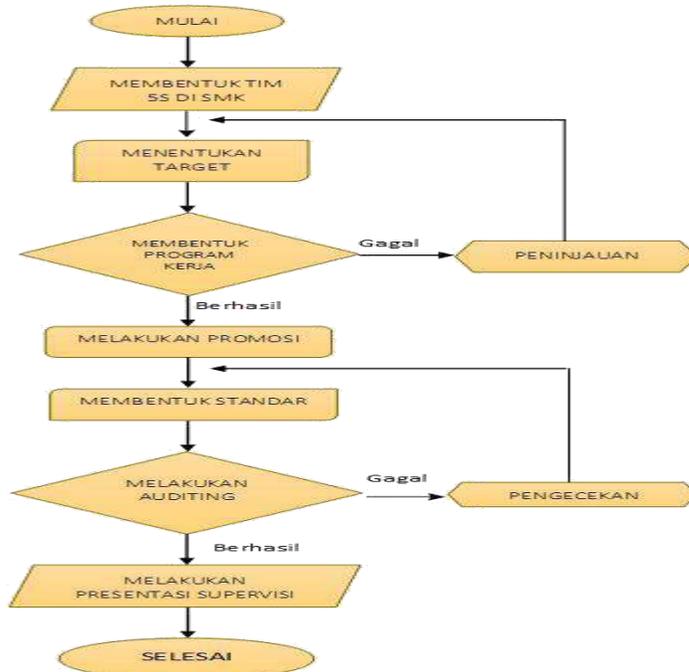
MENERAPKAN BUDAYA KERJA 5S DI PENDIDIKAN VOKASI

A. Budaya Kerja 5S

Budaya kerja dalam Bahasa Inggris yaitu *work culture*. Budaya kerja secara nilai/ falsafah adalah nilai dengan didasari oleh pandangan hidup sebagai nilai-nilai yang menjadi sifat, kebiasaan, dan kekuatan pendorong membudaya dalam masyarakat tercermin dengan sikap dan perilaku terwujud dalam tindakan kerja atau bekerja (Triguno, 2000: 1).

5S dalam bahasa Inggris berarti *Sort* (ringkas), *Set in order* (menempatkan sesuai tempat), *Shine* (bersih), *Standardize* (standarisasi), dan *Sustain* (menopang/menahan). Sedangkan dalam bahasa Jepang berarti *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu*, dan *Shitsuke*. Secara umum 5S adalah Sistem Tata Rumah Tangga untuk mengelola tempat kerja seperti industri, kantor, sekolah, dll. Pada pelaksanaannya 5S sangatlah penting karena dengan adanya 5S proses pelaksanaan kerja akan lebih nyaman dan aman bagi seluruh pelaku kerja. (Ashok G. V., K. Vishwanatan, dan P. Ramalingam, 2018: 1393) mengelompokkan masing-masing maksud dari 5S, yaitu:

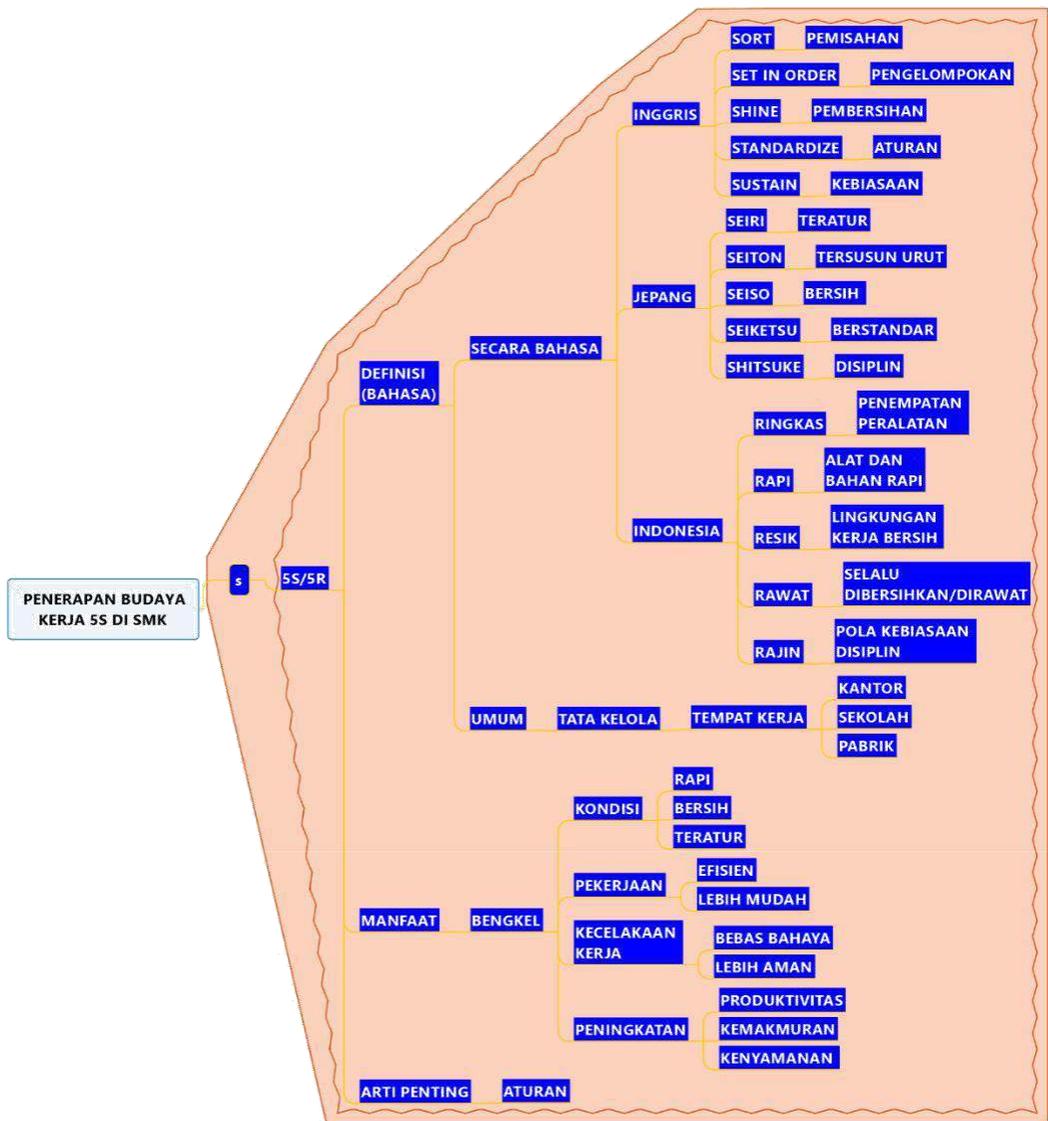
1. *Sort*: Memisahkan barang sesuai kebutuhan/bukan di tempat kerja. Simpan barang-barang yang diperlukan dan buang/pisahkan barang yang tidak perlu.
2. *Set in order*: Diatur sesuai urutan dan diberi label supaya mudah dalam pengambilan barang ketika hendak digunakan
3. *Shine*: Membersihkan secara berkala sehingga dapat tempat kerja akan nyaman ketika hendak digunakan dan lebih mudah dalam mengidentifikasi kembali ketika terdapat hal yang kurang sesuai.
4. *Standardize*: Memberi aturan/standar prosedur supaya seragam dan implementasinya dapat tercapai pada masing-masing tempat kerja.
5. *Sustain*: Mempraktikkan kebiasaan 5S sebagai bagian dari pekerjaan secara rutin.



Gambar 11.1 Flowchart Penerapan 5S/5R di Pendidikan Vokasi



Gambar 11.2 5S/5R



Gambar 11.3 Mindmap budaya kerja 5S/5R di Pendidikan Vokasi

B. Pemodelan 5S/5R

Terdapat beberapa indikator yang membantu dalam melihat besarnya biaya saat penerapan budaya 5S. (Martinez dan Perez 2011 dalam Mariano J. C., Manuel D., Luis R., dan M.M. Espinosa 2015) mengemukakan beberapa indikator yang benar-benar memperlihatkan keadaan yang terjadi pada suatu tempat kerja, antara lain:

1. Tingkat kepatuhan terhadap program yang ditetapkan.
2. Kesalahan yang disebabkan oleh penggunaan peralatan yang tidak benar.
3. Waktu persiapan untuk latihan.
4. Kehilangan waktu.
5. Biaya perawatan.
6. Identifikasi kelainan/keanehan.
7. Tingkat kecelakaan.

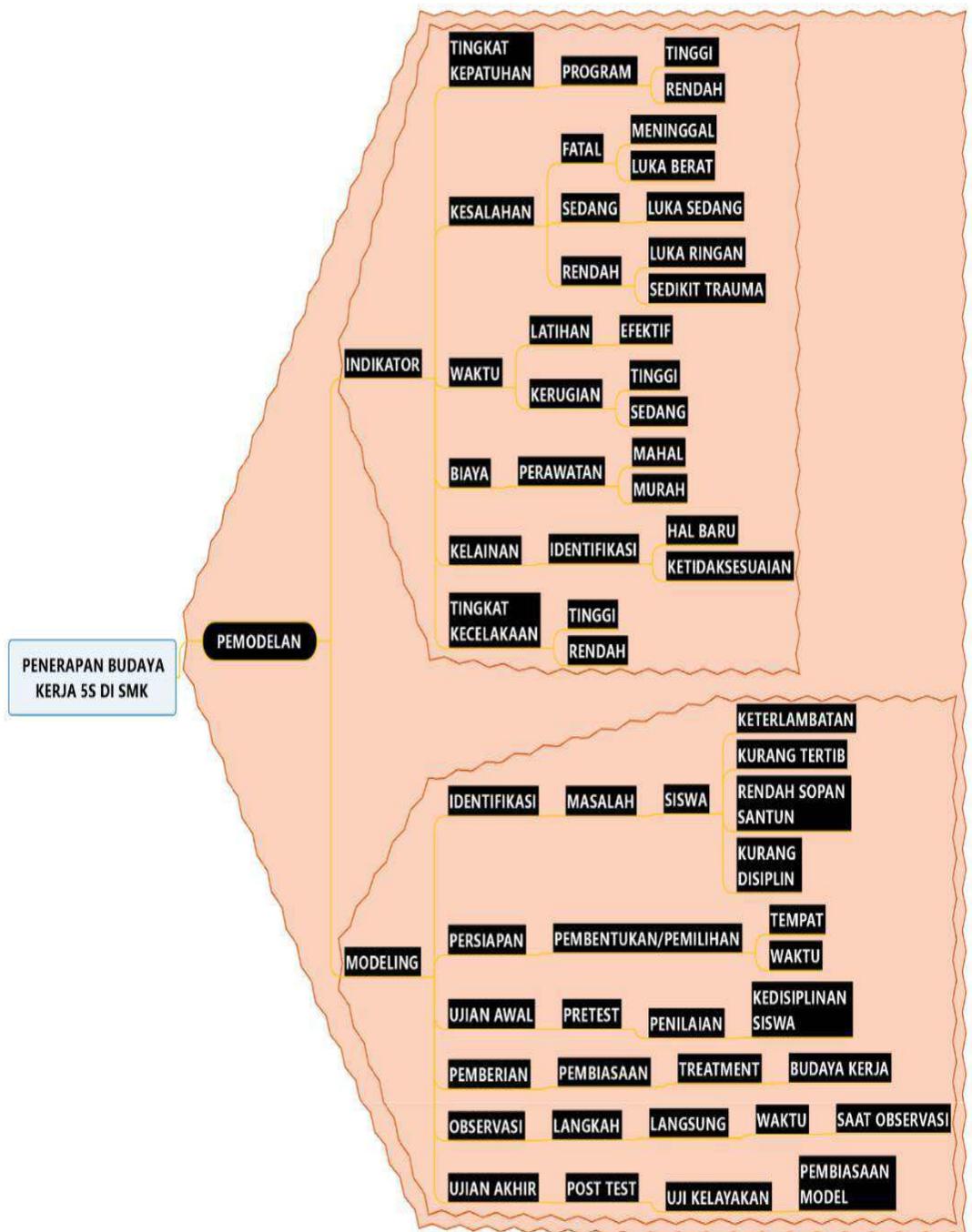


Gambar 11.4 Indikator keadaan tempat kerja

Dalam praktiknya budaya *Shitsuke* (*Shitsuke*) adalah yang paling sulit untuk diterapkan. Hal ini karena diperlukan pengendalian diri, motivasi, dan disiplin yang tinggi untuk bisa mewujudkannya. Terdapat cara untuk menerapkan prinsip *Shitsuke* (*Sustain*) yaitu salah satunya dengan memberikan tanggungjawab harian terhadap seluruh pelaku kerja, memberikan penilaian hasil kerja, dan memberi penghargaan untuk hasil kerja tersebut (Tri Widiyanti, S. Damayanti, dan S. Sumaedi, 2015: 322).

(Yashinta R. A. & Erny Tri H., 2017: 3-4) menerapkan budaya 5S kepada siswa Pendidikan Vokasi dilakukan dengan menggunakan teknik modeling. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah yang dialami oleh siswa seperti keterlambatan, kurang tertib, dan rendahnya sopan santun baik yang berupa laporan pendidik maupun dari kejadian langsung.
2. Melakukan persiapan dengan pemilihan kelompok, menentukan tempat, dan waktu oleh konselor untuk melakukan bimbingan kepada siswa.
3. Memberi *pretest* untuk menilai tingkat kedisiplinan siswa.
4. Melakukan *treatment* dan memberi pembiasaan terhadap budaya 5S.
5. Menilai dengan cara observasi saat *treatment* berlangsung.
6. Melakukan *post test* yang kemudian dijadikan model untuk membiasakan budaya 5S kepada para siswa.



Gambar 11.5 Langkah Penerapan Budaya 5S di Pendidikan Vokasi

Untuk menjalankan tugas dan fungsinya dalam tim 5S agar diperoleh kinerja yang baik, maka disusunlah Struktur Organisasi dengan Job Deskripsi masing-masing.

1. Struktur Organisasi:

- a. Ketua : _____
- b. Sekretaris : _____
- c. Bidang Standardisasi : _____
- d. Bidang Promosi & Pelatihan : _____
- e. Bidang Supervisi : _____
- f. Bidang Lingkungan : _____

2. Job Deskripsi:

- a. Ketua:
 - 1) Mengoordinasikan penyusunan dan pelaksanaan program kerja Tim 5S.
 - 2) Mengomunikasikan program kerja Tim ke manajemen sekolah maupun pihak lain yang terkait dengan program kerja.

- b. Sekretaris:
 - 1) Membuat undangan rapat.
 - 2) Membuat notula hasil pembahasan rapat.
 - 3) Mendokumentasikan data dan arsip Tim 5S.

- c. Bidang Standardisasi:
 - 1) Menyusun draft Standardisasi 5S.
 - 2) Mendokumentasikan Standardisasi yang sudah ditetapkan oleh Tim 5S dan disetujui oleh pimpinan sekolah.

- d. Bidang Promosi & Pelatihan:
 - 1) Menyusun draft bentuk promosi.

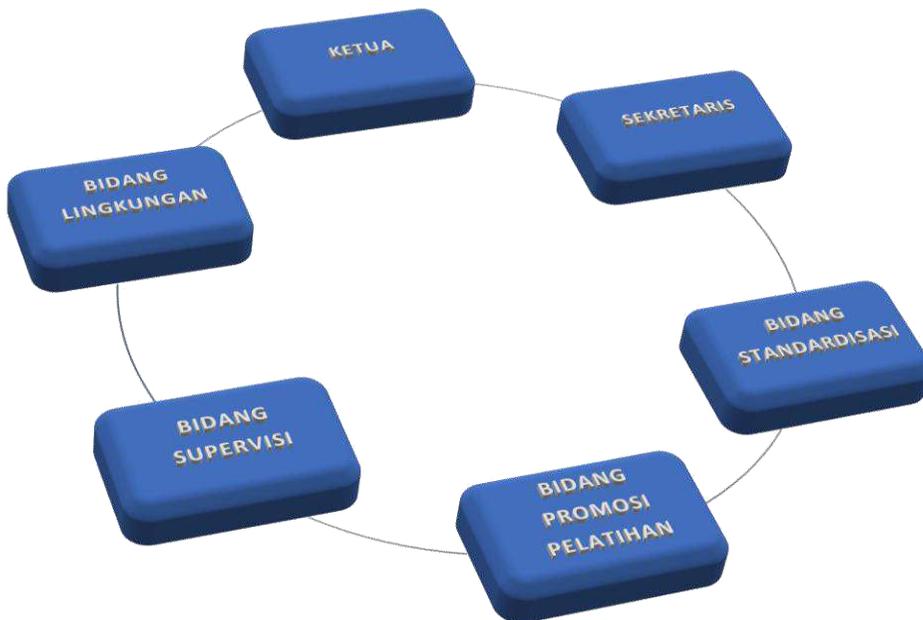
- 2) Mengadakan dan mendistribusikan barang promosi ke bagian yang ditetapkan.
- 3) Membakukan materi pelatihan.
- 4) Menyusun materi briefing siswa sesuai tema 5S yang diperlukan.

e. Bidang Supervisi:

- 1) Mempersiapkan kegiatan Audit 5S.
- 2) Mendokumentasi hasil Audit.
- 3) Monitoring pembuatan form tindakan perbaikan.

f. Bidang Lingkungan:

- 1) Menyusun draft program kerja untuk lingkungan (hal yang di luar gedung).
- 2) Monitoring kondisi 5S lingkungan (taman, area parkir, jalan, selokan, pengelolaan sampah, barang bekas).



Gambar 11.7 Jobdesk Tim 5S

D. Target Tim 5S

5S sendiri memiliki berbagai sasaran. Hal ini tertuang dalam buku yang diterbitkan oleh PLN yaitu *Buku Pedoman 5S*. Sasaran-sasaran tersebut antara lain:



Gambar 11.8 Sasaran Pedoman 5S

1. *Zero Waste*
Pengurangan biaya (efisiensi)
2. *Zero Injury*
Pengurangan kecelakaan kerja
3. *Zero Breakdown*
Pemeliharaan kerja

4. *Zero Defect*
Pemeliharaan kualitas produk
5. *Zero Set Up Time*
Efektifitas dan efisiensi terhadap waktu
6. *Zero Late Delivery*
Tidak adanya keterlambatan
7. *Zero Customer Claim*
Tidak ada keluhan pelanggan
8. *Zero Deficit* Pengurangan kerugian

Dari sasaran tersebut maka dalam lingkungan sekolah para siswa haruslah dibudayakan untuk selalu menerapkan 5S secara berkala. Dalam bekerja di industri 5S sangat diperlukan karena dapat membuat produksi semakin efektif dan efisien.

Dalam penerapannya, kegiatan 5S merupakan bagian dari KAIZEN sehingga perbaikan yang dilakukan bersifat berkesinambungan. Namun untuk melihat kemajuannya maka perlu dibuat target-target tahunan dan evaluasinya. Hal tersebut dinyatakan dalam sebuah target secara terukur dengan setiap tahunnya bisa berubah menurut prioritas yang ingin dikedepankan.

1. Target Umum:

- a. Kebersihan di dalam lingkungan sekolah, di ruangan dan di luar ruangan.
- b. Penyimpanan yang rapi.
- c. Mudah untuk menemukan barang: maksimal 30 detik.
- d. Penggunaan ruang yang optimal.

2. Target Spesifik:

- a. Kedisiplinan siswa dalam melaksanakan kegiatan 5S.
- b. Jumlah temuan yang dijumpai dalam kegiatan Audit 5S.
- c. Ketepatan waktu penyelesaian atas temuan Auditor.
- d. Melaporkan rutin pencapaian target pada setiap upacara bendera.



Gambar 11.9 Target Tim 5S

E. Program Kerja

Setiap akan memulai pelajaran praktik, siswa diberikan materi tentang 5S sekitar 5-10 menit tentang arti pentingnya 5S dan implementasi di sekitar kita. Program Kerja 5S diberikan di awal pertemuan kelas. Setiap siswa diberikan tugas yang terbagi ke dalam tiap bagiannya sendiri-sendiri. Berikut ini contoh gambar program kerja yang ada di Pendidikan Vokasi.

PAPAN KEGIATAN 5R											
Penanggung Jawab : _____						Periode : _____ s/d _____ 200__					
Struktur Organisasi & Denah Wilayah Tanggung Jawab 5R (A3)				Jadwal Kebersihan (A3)				Area Kritis (A3)			
Inventaris (A4)		Persediaan (A4)		Standard Kebersihan (A3)				KAIZEN (A3)			
Denah Rinci (A3)				Checksheet Ringkas – Rapi – Resik (A3)				One Point Lesson (A4)		Lain-lain (A4)	
SKOR AUDIT											
JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DEC

1400 mm

1200 mm

Gambar 11.10 Cotoh Program Kerja Promosi 5S

Dalam rangka mempromosikan program kerja Tim 5S maupun hasil kerja kegiatan 5S di masing-masing program studi perlu dibuatkan atau disediakan media komunikasi baik berupa slogan, poster, spanduk, papan informasi, dll. Hal tersebut dalam rangka menyemarakkan dan memberi semangat untuk terus selalu melaksanakan kegiatan 5S di setiap waktu. Dalam promosi 5S terdapat berbagai macam cara yakni lewat media elektronik, luar ruang, dan cetak (Ima Ismara dkk, 2017:152)

1. Media Elektronik

Contoh: TV, Radio, Film, CD, DVD, VCD, Slideshow, dan Kaset. Kelebihan: Seluruh indra digunakan, telah dikenal, mudah dipahami, adanya suara dan gambar, jangkauan luas, dan dapat diulang-ulang untuk keperluan diskusi. Kekurangan: biaya mahal, rumit dalam pengoperasian, dan diperlukan alat yang canggih serta bermacam-macam.

2. Media Luar Ruang

Contoh: papan reklame, pameran, spanduk, banner, layer lebar, dan tv. Kelebihan: sebagai informasi sekaligus hiburan, jangkauan luas, dapat dikendalikan, terdapat tatap muka, dan menarik. Kekurangan: biaya

mahal, sulit dalam pengoperasian, diperlukan keterampilan mumpuni, dan persiapan harus matang.

3. Media Cetak

Contoh: booklet, poster, leaflet, rubrik, flyer, dan flip chart. Kelebihan: Murah, lengkap, tahan lama, dinamis, efisien, dan mudah dipelajari. Kekurangan: kurang menarik dan mudah terlipat.



Gambar 11.11 Media promosi dalam penerapan 5S/5R

Media promosi dalam penerapan 5S/5R:

1. Slogan

Untuk mendorong semangat Bagian/Program Studi maka dibuatlah Slogan 5S yang ditargetkan dalam 1 tahun ada 1 edisi.

2. Poster

Untuk menjadikan referensi perbaikan 5S di Bagian /Program Studi perlu dibuat Poster. Hal ini bisa diambil dari Dokumensi Audit yang dipandang terbaik.



Gambar 11.12 Contoh poster 5R

Kelebihan

- Tempo dalam membaca para pembaca lebih lebih efisien. Pembaca dapat mengulang bacaannya kembali jika lupa.
- Sifatnya yang merupakan pesan yang permanen sehingga dapat menjadikannya sebagai bukti.
- Informasi cukup lengkap.
- Pembaca dapat berdiskusi dengan orang lain apabila kurang memahami pesannya.

- e. Relatif murah dan fleksibel (dibuat sendiri).

Kekurangan:

- a. Kemampuan dalam membaca diperlukan untuk bisa memahami isinya.
- b. Proses penyusunan yang kompleks membuat waktu pembuatan yang cukup lama.
- c. Gangguan mekanis tinggi.
- d. Sifat penunjukannya terbatas pada audien tertentu.
- e. Biaya penyusunan relatif mahal.

3. Spanduk

Untuk menyemarakkan kegiatan 5S perlu diperkuat dengan dibuatnya Spanduk Promosi, ditargetkan 1 tahun 1 kali.



Gambar 11.13 Spanduk 5R

4. Papan Informasi

Promosi ataupun informasi kegiatan 5S sampai pada semua peserta didik perlu disediakan Papan Informasi khusus 5S di lokasi strategis.



Gambar 11.14 Papan informasi

Dalam menentukan standar 5S, bagian yang dinilai yaitu:

=

1. Kegiatan sebelum dan setelah pelajaran
2. Standar Minimal Kondisi Ruang Kelas
3. Standar Minimal Kondisi Ruang Laboratorium
4. Standar Minimal Kondisi Ruang Praktik Perbengkelan

TATA TERTIB BENGKEL

I. KEWAJIBAN

1. Praktikan memasuki bengkel sesuai dengan jadwal praktek yang telah ditentukan.
2. Praktikan memakai pakaian kerja dan alat keselamatan kerja.
3. Sebelum dan sesudah praktek, praktikan berbaris untuk absensi, berdoa dan menerima pengarahannya serta pengumuman dari instruktur/guru.
4. Praktikan berpraktek sesuai dengan daftar pembagian tugas.
5. Praktikan meminjam alat dengan menggunakan kartu bon/koin, dan bertanggung jawab pada alat yang dipinjam.
6. Setiap mengerjakan benda kerja praktikan wajib mengisi bon bahan, kartu tugas dan daftar kemajuan.
7. Pada waktu istirahat semua praktikan harus keluar dari bengkel.
8. Bila terjadi kerusakan alat-alat atau mesin, praktikan wajib lapor kepada guru/instruktur dan wajib mengisi buku kerusakan.
9. Praktikan wajib menjaga kebersihan, ketertiban dan keamanan serta ketenangan didalam bengkel.
10. Praktikan harus menghentikan kegiatan praktek 20 menit sebelum jam praktek habis untuk membersihkan.
11. Pengembalian alat harus dalam keadaan baik dan bersih, toolman berhak menolak pengembalian alat yang kotor dan rusak.

II. LARANGAN UNTUK PRAKTIKAN

1. Dilarang memasuki bengkel diluar jam praktek yang telah ditentukan, kecuali ada kepentingan dan seijin kepala bengkel.
2. Dilarang memasuki ruang alat, gudang dan ruang instruktur.
3. Dilarang merokok, makan dan minum didalam bengkel.
4. Dilarang menempatkan alat-alat kebersihan disembarang tempat, harus dikembalikan ditempatnya.
5. Dilarang meninggalkan bengkel tanpa seijin guru/instruktur.
6. Dilarang mencuci tangan, ganti pakaian sebelum mesin alat-alat dan lantai dalam keadaan bersih.

III. SANGSI

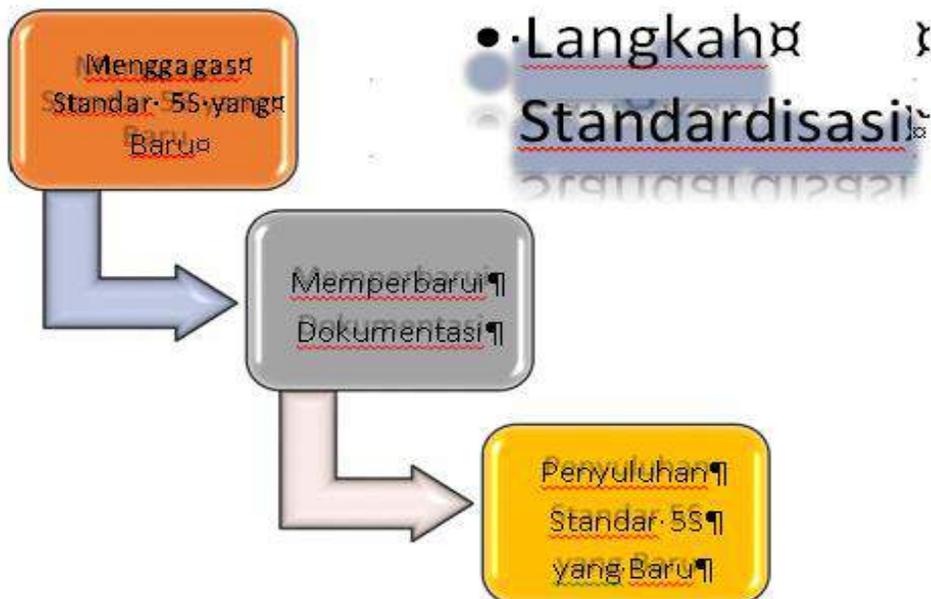
1. Setiap praktikan yang tidak mengindahkan tata tertib dan petunjuk guru/instruktur akan diberhentikan kegiatannya.
2. Setiap praktikan yang menghilangkan alat diwajibkan mengganti dengan alat yang sama, selambat-lambatnya 2 minggu setelah kehilangan.
3. Setiap praktikan yang merusakkan alat menurut prosedur kerja yang salah diwajibkan mengganti bila alat tersebut tidak dapat dipergunakan lagi.
4. Setiap praktikan yang mengambil alat/benda kerja untuk keuntungan pribadi akan ditindak dengan hukuman dikeluarkan dari sekolah atau sampai pengadilan.

Gambar 11.15 Tata tertib bengkel

Pembagian tugas sangat perlu untuk dilakukan. Para siswa ditempatkan sesuai tanggung jawabnya masing-masing. Misal siswa A membersihkan bagian dalam ruangan, B luar, dan seterusnya. Ini akan membuat mudah dalam mencapai standar minimal kondisi ruangan yang diinginkan.

Saat hendak membuat standar 5S diperlukan beberapa persiapan. Dalam buku *Visual Workplace Handbook* yang dibuat oleh Brady terdapat beberapa langkah dalam membuat standardisasi, diantaranya:

1. Menggagas membuat 5S dengan mengubah prosedur operasi standar.
2. Memperbarui dokumentasi untuk mencerminkan perubahan. Melibatkan komponen lain untuk memastikan bahwa perubahan telah sesuai standar misalnya dengan komponen ISO.
3. Seluruh pelaku kerja harus mengetahui tentang perubahan pada standardisasi. Hal ini agar penerapan standar yang baru dapat berjalan secara lancar.



Gambar 11.16 Langkah Standardisasi

F. Pengawasan dan Audit (AUDIT 5S)

1. Tujuan
 - a. Menjaga kestabilan kinerja 5S di semua bagian atau jurusan.
 - b. Mendorong pelaksanaan 5S di masing-masing bagian atau jurusan.
 - c. Mendokumentasikan perbaikan pelaksanaan 5S dari waktu ke waktu.
 - d. Memberikan saran ke Bagian/Program Studi jika ditemukan ketidaksesuaian ataupun peluang perbaikan.

2. Periode Audit

Memberikan kesempatan perbaikan kepada bagian atau jurusan untuk melakukan perbaikan dengan waktu yang cukup maka dalam 1 tahun diadakan 4x audit (periode audit yaitu 3 bulan sekali).

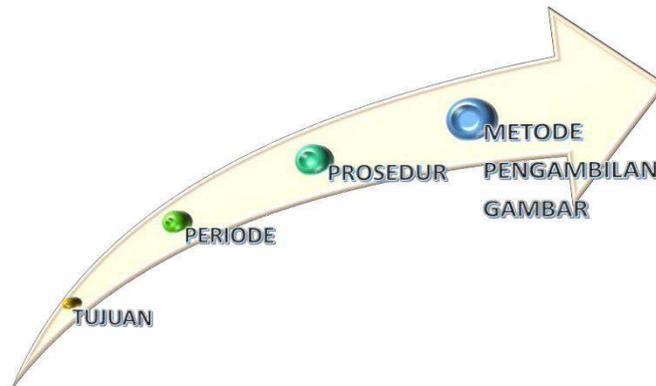
3. Prosedur Audit

Prosedur atau panduan Audit dibuat. Hal yang diaudit ada di Lampiran-XXX.

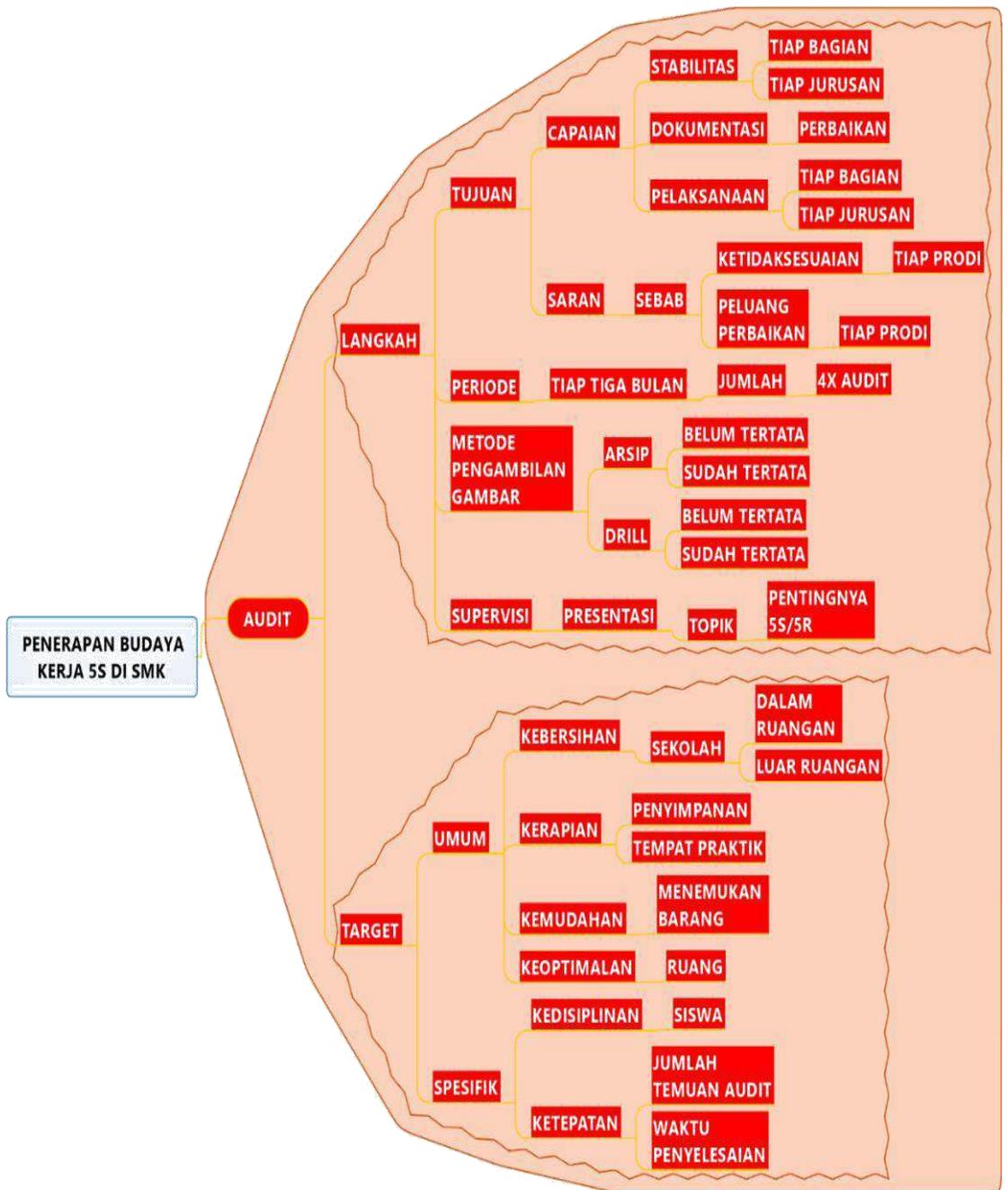
4. Metode Pengambilan

Mengambil pada posisi yang tepat: jarak, cahaya, posisi objek tepat (sebelum perubahan).

- a. Mengambil dengan posisi/sudut tembak dan jarak yang sama (setelah perbaikan).



Gambar 11.17 Skema pengawasan (Audit)



Gambar 11.18 Mindmap audit pelaksanaan 5S di Pendidikan Vokasi

5. Presentasi Supervisi



Gambar 11.19 Penerapan Seiso di tempat kerja



Gambar 11.20 Penerapan Seiketsu di tempat kerja



Gambar 11.21 Penerapan Shitsuke di tempat kerja

Pendidikan Vokasi sebagai institusi pendidikan yang mencetak siswanya menjadi tenaga kerja yang siap pakai atau siap bekerja sebaiknya mulai menerapkan budaya 5S sehingga kondisi di dalam Pendidikan Vokasi dapat mendekati kondisi sebenarnya di industri. Dengan adanya budaya 5S ini maka proses belajar mengajar di Pendidikan Vokasi akan berjalan lebih efektif baik ditinjau dari sisi waktu maupun biaya (Hiroyuki Hirano 1995 dalam Ima Ismara & Eko Prianto 2017).

G. Pentingnya Penerapan 5S dalam Bekerja

Basori dalam penelitiannya yang berjudul *The Evaluation of Occupational Health and Safety (OHS) Implementation in Vocational High School Workshop, Surakarta* (2018) menggunakan metode CIPP yaitu *Context, Input, Process, dan Product* untuk menganalisis tentang penerapan budaya K3 di Pendidikan Vokasi. Dalam penelitiannya tersebut diketahui bahwa ternyata setiap sekolah belum menerapkan budaya kerja secara benar. Sistem manajemen dan prosedur terhadap kecelakaan kerja belum diberlakukan. Namun ternyata para siswa telah memiliki pengetahuan terhadap keselamatan kerja yang relatif tinggi. Hal ini memperlihatkan bahwa meskipun sekolah kurang dalam menyediakan sarana untuk memfasilitasi siswa-siswinya namun mereka telah memiliki pengetahuan secara baik tentang pentingnya K3 saat bekerja. Dalam hal ini penerapan K3 dengan langkah 5S sangat penting untuk dilakukan.

5S bertujuan untuk mewujudkan tempat kerja yang nyaman sehingga dalam melakukan suatu pekerjaan akan menyenangkan dan dapat mengelola pekerjaannya secara mandiri. Selain itu tingkat produktivitas

juga akan bertambah dengan penerapan 5S. Penerapan 5S ini harus dilakukan secara sistematis karena dengan menerapkan 5S ini siswa yang umumnya sebagai calon pegawai menjadi berbudaya kerja secara sehat dan selamat. Budaya kerja adalah *output* dari karakter kerja. Jika siswa sudah memiliki karakter kerja yang baik maka secara tidak langsung ia juga sudah berbudaya kerja yang baik pula. Budaya kerja tercipta karena sudah terbiasa. Penerapan 5S berdampak besar bagi institusi baik itu sekolah maupun industri diantaranya:

- a. Menciptakan tempat kerja terbaik dengan prinsip perbaikan berkesinambungan.
- b. Peningkatan image instansi.
- c. Peningkatan sense of belonging.
- d. Efisiensi dan mengurangi *waste*.
- e. Menggugah tanggung jawab setiap orang di tempat kerja.



Gambar 11.22 Dampak penerapan budaya 5S secara umum

Keuntungan menerapkan 5S di bengkel secara keseluruhan terutama sekolah menurut Takashi Osada (2004) antara lain:

1. Menyediakan tempat kerja yang menyenangkan. Tempat kerja yang bersih, rapi dan teratur memungkinkan seseorang lebih senang serta bersemangat untuk bekerja.
2. Membantu untuk mengefisiensikan pekerjaan. Siswa akan merasa kesulitan mencari barang yang dibutuhkan jika peletakan barang-barang tidak teratur. Jika barang-barang di tempat kerja telah tersusun secara rapi sesuai dengan tempatnya dan diberikan label maka akan memudahkan siswa dalam menemukan barang yang dibutuhkannya (efisien).
3. Memperkecil kecelakaan kerja yang dapat terjadi. Menerapkan 5S pada lingkungan kerja akan membawa seseorang bekerja dengan bebas dari bahaya kerja. Apabila 5S diterapkan di tempat kerja berarti seseorang tersebut telah menjamin keselamatan diri sendiri dan rekan kerja.
4. Membimbing pada kualitas produk yang telah baik dan meningkatkan produktivitas. Bagi perusahaan yang telah menerapkan 5S dengan sungguh-sungguh membuat jumlah cacat akan relatif lebih rendah daripada perusahaan yang belum menerapkan 5S. Hal itu menyebabkan produktivitas meningkat. Jika produktivitas meningkat maka semua akan mendapatkan bagian atas kemakmuran perusahaan.



Gambar 11.23 Keuntungan penerapan 5S di sekolah

Berdasarkan keuntungan yang sudah dijelaskan oleh Takashi Osada diperoleh kesimpulan bahwa menerapkan 5S di bengkel sekolah dapat menyediakan tempat praktik yang nyaman dan menyenangkan bagi siswa saat melaksanakan praktik. Tempat kerja yang nyaman, bersih dan rapi akan memungkinkan siswa mudah dalam mengembangkan kemampuan praktiknya serta bersemangat untuk melakukan praktik di bengkel sekolahnya.

H. Dampak Penerapan 5S di Tempat Kerja

5S memiliki dampak yang signifikan dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman, dan berjalan efektif. Hal ini telah dibuktikan sebelumnya oleh Komal Singh dan Akshay Deokar dalam penelitian yang berjudul *Effect of 5S Implementation on Performance of Organization* (2018). Dalam penelitian tersebut diketahui bahwa penerapan 5S dapat membuat pekerjaan semakin lancar dan efektif yang mana terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 11.1 Dampak 5S terhadap Efektivitas Kerja

No	Penerapan 5S/5R	Diagram	Penjelasan
1	Dampak pada penanganan bahan		Terlihat bahwa semakin baik penerapan 5S maka penanganan bahan akan semakin berkurang. Hal ini membuat biaya yang dikeluarkan untuk bahan juga semakin sedikit
2	Dampak terhadap peningkatan keselamatan di tempat kerja		Terlihat bahwa semakin baik dalam menerapkan 5S maka tingkat keselamatan di tempat kerja juga akan semakin meningkat
3	Dampak terhadap penggunaan dari peralatan		Penerapan 5S meningkatkan kesadaran para pelaku kerja baik siswa maupun karyawan untuk selalu menggunakan peralatan pengaman saat hendak

			bekerja
4	Dampak terhadap penekanan biaya		Semakin tinggi penerapan 5S juga membantu untuk mengurangi biaya dalam produksi secara signifikan.
5	Dampak terhadap penggunaan/keefektifan waktu		Penggunaan waktu akan semakin singkat dengan menerapkan 5S secara baik. Hal ini membuat pekerjaan semakin efektif dan efisien.



BAB XII

MENERAPKAN BUDAYA KERJA TPM DI PENDIDIKAN VOKASI

A. Membuat Standardisasi TPM

TPM adalah sebuah sistem manajemen perawatan yang dalam prosesnya melibatkan orang mulai dari manajer hingga ke operator dan teknisi di level paling bawah. Sistem ini bersifat menyeluruh dan terintegrasi dengan baik yang meliputi personil perawatan, piranti dan alat uji, suku cadang, fasilitas khusus, data dan perangkat lunak.

TPM merupakan suatu filosofi yang bertujuan untuk memaksimalkan efektivitas dari fasilitas yang digunakan dalam industri. Komponen TPM terdiri atas 3 bagian yaitu: *total approach* (semua orang ikut terlibat, bertanggung jawab dan menjaga semua fasilitas yang ada dalam pelaksanaan TPM), *productive action* (sikap produktif dari seluruh siswa terhadap kondisi dan operasi dari fasilitas sekolah), *maintenance* (pelaksanaan perawatan dan peningkatan efektivitas dari fasilitas dan kesatuan operasi produksi).

B. Menentukan Target TPM

TPM pada dasarnya mempunyai *ultimate goal* : *Zero Breakdown, Zero Defect, Zero Accident*, dengan penekanan pada filosofi dan budaya perbaikan secara terus menerus. TPM merupakan jawaban yang akan mampu mengatasi kerugian dengan program-programnya yang terdiri atas: Kegiatan kelompok kecil untuk menanggulangi penyebab kerugian, perbaikan mesin untuk mencapai kondisi operasi maksimal dan mengurangi laju keausan, keterlibatan operator produksi untuk menjaga kondisi dasar alat atau mesin, meningkatkan sifat mampu pelihara (*maintainability*) dan mampu tunjang (*sustainability*), peningkatan efektivitas biaya dan efisiensi pekerjaan perawatan, selain itu TPM memiliki program pencegahan perawatan (*Maintenance Prevention*), yang merupakan integrasi dari perawatan, engineering dan desainer.

Target Tim adalah :

1. Membuat standar Perawatan Masin Harian (*Daily Check*).
2. Mengurangi Breakdown Time Mesin.
3. Menghitung berapa kali terjadi hasil kerja cacat akibat Mesin yang sudah menurun kinerjanya.
4. Penyediaan spare part mesin.
5. Melibatkan siswa dalam kegiatan perawatan bahkan perbaikan mesin.

C. Memasukkan dalam Materi Pelajaran Praktik

TPM sangat sesuai dengan kondisi tempat kerja praktik di Pendidikan Vokasi, karena jumlah user dan peralatan yang sangat banyak dan terbatasnya jumlah teknisi dan waktu. Operator atau teknisi setiap mesin harus melakukan perawatan rutin, baik harian, mingguan, bulanan, seperti pembersihan, pengecekan, pelumasan, sampai pemantauan kondisi mesin dan juga pencatatan/input riwayat mesin ke server memanfaatkan software

yang ada. Bahasa yang sangat sederhana dari TPM adalah suatu usaha terus menerus (seumur hidup) melawan rugi-rugi (*losses*) melalui perbaikan terus menerus (*continuous improvement*).

D. Kampanye TPM

Langkah-langkah yang ditempuh untuk dapat mengimplementasi TPM diantaranya adalah tahap persiapan, tahap implementasi awal, tahap implementasi TPM dan tahap stabilisasi. TPM yang dikembangkan dan diintegrasikan dengan manajemen perbaikan berkelanjutan beserta 5R, akan dapat memenuhi prinsip *just in time* dalam pelayanan pendidikan yang lebih cepat, akurat, relevan dan selamat. Kombinasi pendekatan manajemen perawatan dan penataan inilah yang dapat dikemas dengan lebih sederhana dan mudah dimengerti serta realistis untuk diterapkan di Pendidikan Vokasi. Kebutuhan perawatan dan penataan dapat di data dan dikembangkan sistem manajemennya dengan lebih spesifik. Batasan TPM terdiri atas 5 unsur yaitu:

- a. Membangun kerjasama di industri untuk memaksimalkan efektivitas sistem produksi.
- b. Pendekatan lapangan membangun organisasi yang menangkal setiap jenis kerugian sepanjang masa pakai sistem produksi.
- c. Implementasi TPM ke seluruh departemen (lintas sektoral).
- d. Melibatkan setiap individu dari pimpinan hingga pekerja lapangan (lintas level).
- e. Mengadakan kegiatan “*zero-loss*” melalui kelompok kecil (motivasi).
TPM merupakan jawaban yang akan mampu mengatasi kontribusi biaya tinggi dengan program-program yang terdiri atas:
 - a. Kegiatan kelompok kecil untuk menanggulangi 6 penyebab kerugian.
 - b. Perbaikan mesin untuk mencapai kondisi operasi maksimal dan mengurangi laju keausan.
 - c. Keterlibatan operator produksi untuk menjaga kondisi dasar alat atau mesin.
 - d. Meningkatkan sifat mampu pelihara (*maintainability*).
 - e. Peningkatan efektivitas biaya dan efisien pekerjaan perawatan.

POSTER	BENTUK	KETERANGAN
--------	--------	------------

<p>Poster</p>		<p>Mencegah lebih baik daripada harus memperbaiki kerusakan</p>															
<p>Analisis Kerusakan</p>	<p style="text-align: center;">JERITAN  MESINKU</p> <p>Nama/Nomor Mesin :</p> <table border="1" data-bbox="358 678 920 1020"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>MASALAH</th> <th>TGL. DITEMUKAN</th> <th>DITEMUKAN OLEH</th> <th>KETERANGAN (CLOSED / NOT CLOSED)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Seal #2 Bocor</td> <td></td> <td></td> <td>JD # _____ [NOT CLOSED]</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Mixer Tank Motor & Sebelu</td> <td></td> <td></td> <td>Sebelum :  Setelah dibersihkan :  [CLOSED]</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; color: green; font-size: 2em; opacity: 0.5;">CONTOH</p>	NO.	MASALAH	TGL. DITEMUKAN	DITEMUKAN OLEH	KETERANGAN (CLOSED / NOT CLOSED)	1.	Seal #2 Bocor			JD # _____ [NOT CLOSED]	2.	Mixer Tank Motor & Sebelu			Sebelum :  Setelah dibersihkan :  [CLOSED]	
NO.	MASALAH	TGL. DITEMUKAN	DITEMUKAN OLEH	KETERANGAN (CLOSED / NOT CLOSED)													
1.	Seal #2 Bocor			JD # _____ [NOT CLOSED]													
2.	Mixer Tank Motor & Sebelu			Sebelum :  Setelah dibersihkan :  [CLOSED]													
<p>Perawatan Mesin secara rutin</p>		<p>Kerja Tim untuk sebuah aktivitas perawatan mesin</p>															

TPM memiliki fondasi 5S, diatas fondasi 5 S terdapat 8 Pilar TPM, yaitu: Autonomous Maintenance, Plant Maintenance, Focused Improvement, Quality Maintenance, Early Product & Machine Management, Training dan Health Safety Environment, TPM in Office (Administration). Ke delapan

pilar ini harus dilaksanakan secara menyeluruh agar tercipta perubahan budaya.

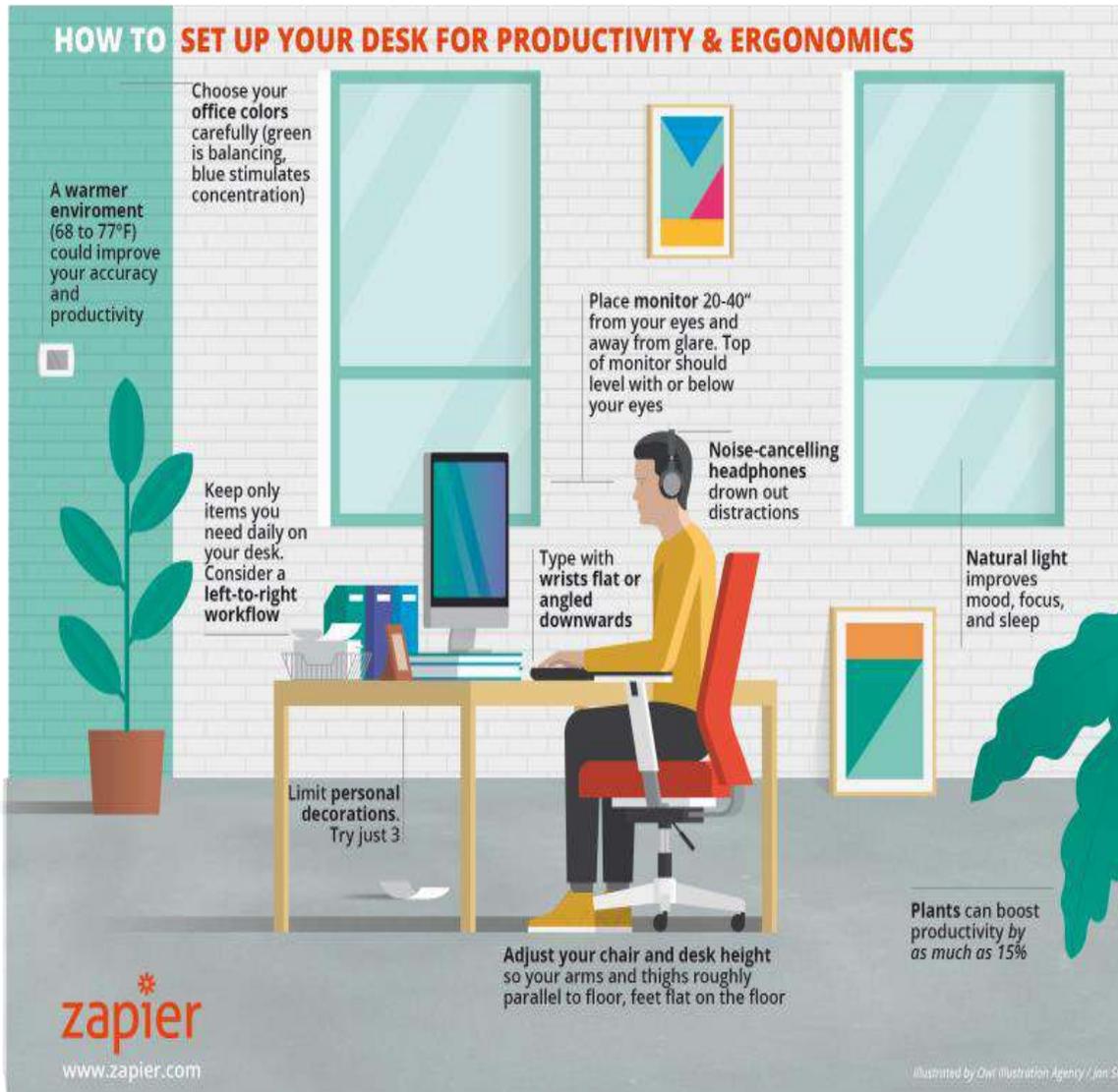


BAB XIII

BUDAYA ERGONOMIS DI INDUSTRI

A. Dasar Pemikiran

Ergonomi dan K3 adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Salah satu tujuan dari pelaksanaan K3 adalah melindungi pekerja dari kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisasi kecelakaan kerja adalah dengan merancang suatu sistem kerja yang disesuaikan dengan kondisi tubuh manusia. Dengan hal ini, kenyamanan pekerja dalam melakukan pekerjaan akan meningkat sehingga risiko terjadinya kecelakaan dapat diminimalisasi. Dalam proses inilah dibutuhkan disiplin ilmu ergonomi dalam perancangan suatu sistem kerja. Ada ungkapan yang mengatakan "*Without ergonomic, safety management is not enough*". Ungkapan ini ditunjukkan dengan banyaknya perusahaan yang telah lulus audit manajemen K3, akan tetapi banyak ditemui keluhan dari para pekerjanya terkait dengan masalah kesehatan. Salah satunya adalah keluhan mengenai kelainan otot rangka (Musculoskeletal disorder). Hal ini disebabkan karena metode kerja yang salah atau tidak dibantu dengan alat bantu yang sesuai.



Gambar 13.1 Ergonomic Check Point

Ergonomic checkpoints merupakan standar di dalam dunia industri yang ditetapkan oleh Internasional Labour Organization (ILO). Ergonomic checkpoints menghasilkan beberapa dasar-dasar pemikiran tentang menekan pemborosan bahan, menurunkan kerusakan hasil kerja, meningkatkan kualitas pekerjaan, meningkatkan pemeliharaan dan perbaikan peralatan, memperkenalkan tata letak yang lebih efisien, mencegah terjadinya kecelakaan, mengorganisir tempat kerja menjadi lebih

aman serta memperkenalkan metode kerja yang lebih baik. Dasar pemikiran-pemikiran Ergonomic Checkpoints dibagi menjadi sembilan pokok bahasan sebagai berikut.

a. *Penanganan dan Penyimpanan Bahan*



Gambar 13.2 Letak Penyimpanan Barang

Penanganan dan penyimpanan bahan secara garis besar berisi tentang cara mengorganisasi bahan, cara penanganan dan pengangkutan bahan yang lebih pendek, kegiatan pengangkutan bahan lebih sedikit dan efisien.

Mengeluarkan barang-barang yang tidak terpakai, hindari menaruh barang di lantai, menghemat ruangan dengan meletakkan barang-barang di rak bertingkat, membuat penyimpanan yang lebih dekat untuk barang-barang yang sering digunakan, menggunakan penyimpanan jalan (rak beroda). Usahakan agar peralatan mudah dipindahkan ke tempat yang diperlukan, jangan mengangkat beban lebih tinggi daripada seperlunya, angkat bahan pada ketinggian kerja, dan mengusahakan pengangkutan lebih efisien dan aman.

b. *Handtool/Peralatan Tangan*

Handtool atau peralatan tangan yang digunakan sebagai alat bantu kerja banyak digunakan didalam bengkel listrik. Alat tangan berarti alat yang dalam penggunaannya mengandalkan tenaga manusia.

c. *Desain Stasiun Kerja*

Stasiun kerja adalah suatu lokasi yang ditempati pekerja untuk melakukan pekerjaannya. Stasiun kerja bisa ditempati sepanjang waktu atau mungkin satu dari beberapa lokasi ketika praktikan melakukan praktik, misalnya: meja kerja, perakitan, inspeksi, dan stand kerja.



Gambar 13.3 Desain Stasiun Kerja

Desain stasiun kerja yang baik dapat menunjang kinerja yang lebih efektif dan tentu saja kualitasnya lebih baik. Desain stasiun kerja dalam *ergonomic check point* mempunyai lima aturan yaitu: menjaga agar bahan, peralatan, dan pengendaliannya dalam jangkauan yang mudah, perbaiki postur kerja untuk meningkatkan efisiensi, setiap kerja yang memerlukan tenaga menggunakan pegangan tangan (clamp), jepitan (jig), tombol/tongkat (lever) dan alat lain untuk menghemat waktu dan tenaga, memperbaiki petunjuk visual (display) dan kendali (control) untuk meminimalkan kesalahan.

d. *Keamanan Mesin*

Keamanan mesin merupakan sebuah tindakan menambahkan alat atau sesuatu yang dapat menghindarkan pekerja dari potensi bahaya yang berasal dari mesin. Tindakan pencegahan seperti: mengecek kondisi mesin setiap hari, memasang pelindung mesin maupun diri (pekerja), membeli mesin yang aman, gunakan jenis pengaman yang cocok memelihara mesin dengan baik, dan yang lebih penting adalah melindungi pekerja dengan alat pelindung diri.

e. *Pencahayaan*

Situasi dengan cahaya yang baik akan lebih menguntungkan daripada dalam cahaya yang redup atau remang. Pencahayaan yang tidak baik menyebabkan kelelahan pada otot dan saraf mata dan dapat menimbulkan kelelahan secara keseluruhan tubuh.



Gambar 13.4 Pencahayaan Ruangan

Kelelahan yang timbul juga dapat mengakibatkan turunnya konsentrasi kerja, meningkatkan tingkat kesalahan dalam bekerja yang berujung pada cacatnya hasil kerja dan dapat memberikan pengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Pemerintah melalui Keputusan Menteri no.1405 tahun 2002 menyatakan penerangan adalah jumlah penyinaran pada suatu bidang kerja yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efektif. Nilai pencahayaan yang ditetapkan oleh *Kep-Menkes RI No.1045/Menkes/SK/XI/2002* adalah minimal 100 lux.

Faktor utama yang dapat digunakan untuk memperbaiki kebutuhan pencahayaan adalah sifat dari tugas pekerjaan, ketajaman pengelihatian dari para pekerja, dan lingkungan pekerjaan akan dilakukan. Sebagai contoh memperbaiki komponen-komponen elektronik lebih membutuhkan cahaya yang cukup terang daripada operator mesin. Penambahan atau perbaikan pencahayaan bertujuan meningkatkan kualitas pekerja dan produk yang akan dihasilkan. Dengan pemikiran

tersebut disarankan sebuah industri atau sekolah menengah kejuruan melakukan enam langkah sebagai berikut: memanfaatkan penerangan alami (cahaya matahari), mencegah silau, memilih latar belakang visual yang cocok, memilih tempat sumber cahaya yang tepat, dan memelihara sumber cahaya secara teratur dan menghindari terjadinya bayang-bayang.

f. Premis Cuaca Kerja

Musim yang berganti membuat stasiun kerja harus disesuaikan dari panas dan dinginnya udara. Sedangkan suhu udara yang baik untuk bekerja adalah 20^o-25^oC. Langkah- langkah yang dapat digunakan untuk menekan efek dari perubahan-perubahan cuaca pada area kerja seperti melindungi tempat kerja dari udara dingin maupun panas, membuat teduh area kerja dengan menanam pohon, memperbaiki insulasi panas, memperbaiki refleksi panas dari dinding atau lantai, memanfaatkan aliran udara horisontal, menghilangkan atau mengisolasi sumber polusi, memperbaiki lantai tempat kerja, mencegah kebakaran dan kecelakaan listrik.

g. Kebisingan dan Getaran

Bising (*noise*) dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor KEP.48/MENLH/11/1996 tentang buku tingkat kebisingan memiliki arti bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan.



Gambar 13.5 Alat Pelindung Diri untuk kebisingan, dll

OSHA menetapkan batas hukum atas paparan kebisingan yang dianjurkan di tempat kerja dalam satu hari (8 jam) 90 Dba. The national institute for occupational safety telah merekomendasikan nilai paparan kebisingan yang diterima selama satu hari adalah kurang dari 85 Dba. Kebisingan dapat mempengaruhi manusia. Kebisingan dapat mengganggu konsentrasi, menutupi sumber suara lain atau mengganggu komunikasi, serta menurunkan fungsi pendengaran. Kebisingan yang melampaui nilai ambang batas memiliki dampak berupa gangguan psikologis (kepala pusing, mudah marah, susah tidur, stress), gangguan pendengaran, gangguan tubuh berupa ketegangan otot, meningkatnya tekanan darah, meningkatnya produksi adrenaline, dan meningkatkan detak jantung.

Getaran didefinisikan suatu gerakan bolak-balik suatu massa melalui keadaan seimbang terhadap suatu titik acuan, sedangkan yang dimaksud dengan getaran mekanik adalah getaran yang ditimbulkan oleh sarana dan peralatan manusia (*Kep. MENLH No: KEP-49/MENLH/11/1996*).



Gambar 13.6 Getaran Akibat Mesin

Getaran ditimbulkan dari mesin-mesin yang beroperasi. Getaran yang terdapat di mesin berupa getaran translasi dan getaran rotasi. Getaran translasi dapat terjadi dalam arah lateral ataupun aksial. Getaran lateral terjadi dalam pada arah tegak lurus sumbu poros, sedangkan getaran aksial terjadi dalam sumbu poros.

Getaran pada tubuh praktikan dibagi menjadi dua yaitu getaran seluruh tubuh dan getaran tangan lengan. Getaran seluruh tubuh merupakan getaran yang dialami pengemudi kendaraan, efek yang ditimbulkan tergantung kepada jaringan tubuh praktikan, seperti 3-6 Hz untuk bagian dada dan perut, 20-30 Hz untuk bagian kepala dan 100-150 HZ untuk rahang (Sucofindo, 2002). Beberapa penelitian menyebutkan rasa tidak nyaman yang ditimbulkan oleh beberapa organ seperti ini dapat menyebabkan efek jangka panjang osteoarthritis tulang belakang (Harrington et al, 2005).

Getaran lengan biasanya dialami oleh tenaga kerja yang dipekerjakan sebagai operator gergaji rantai, penempa palu, gerinda, dan lain-lain. Efek getaran pada tangan ini dapat menimbulkan kelainan pada peredaran darah dan persyarafan, kerusakan pada persendian dan tulang-tulang (Sucofindo, 2005).

h. Fasilitas Pekerja

Fasilitas pekerja dibuat untuk meminimalkan kelelahan memelihara kesehatan pekerja. Lelah dan kondisi yang tidak prima menyebabkan

tidak efisien dalam bekerja. Fasilitas pekerja sudah sewajarnya diberikan bagi pekerja di industri.



Gambar 13.7 Fasilitas air minum dan sanitasi

Mulai dari disediakan air minum, fasilitas sanitasi (untuk membersihkan diri), tempat istirahat, tempat makan/kantin, fasilitas transport, jaminan sosial, fasilitas olahraga, dan fasilitas kesehatan pada pertolongan kecelakaan kerja.



Gambar 13.8 Organisasi kerja

i. Organisasi Kerja

Organisasi kerja di sekolah sangat berbeda dengan industri. Di industri organisasi kerja meliputi pembagian tugas kerja, supervisi, sistem pelatihan pekerja baru, pembagian waktu kerja, pengelolaan sumber daya manusia (pekerja), dan struktur kepemimpinan dalam industri.

Organisasi kerja di sekolah dikelola oleh ketua bengkel, litbang jurusan listrik dan dilaksanakan oleh guru pengampu mata pelajaran praktik dan teknisi. Setiap kegiatan praktik terdapat satu teknisi yang menyiapkan peralatan praktik. Sistem organisasi yang berada di sekolah berbeda dengan di dunia industri. Siswa tidak diberikan diskusi tentang pelatihan maupun peralatan yang akan digunakan dalam praktik.

B. Tujuan Dari Budaya Ergonomi

Dari pengertian ergonomi diatas maka bisa disimpulkan bahwa ergonomi merupakan salah satu ilmu terapan dalam mencapai keselamatan kerja. Berikut ini ilmu yang digunakan untuk membuat pekerja terasa nyaman.

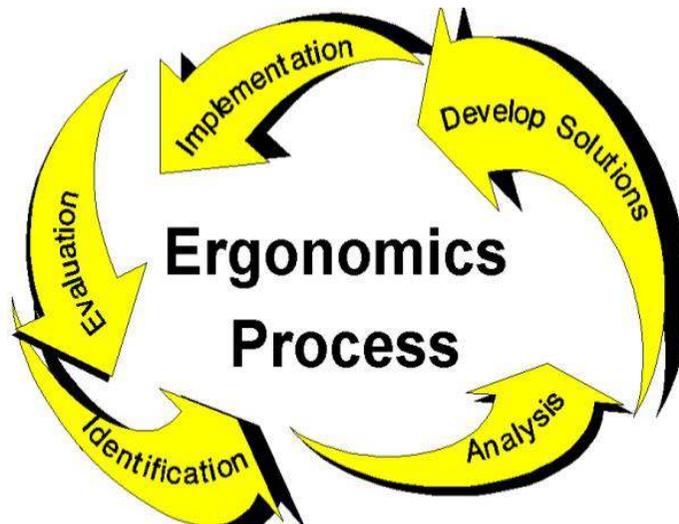


Gambar 13.9 Kecelakaan Kerja Pada Proyek Konstruksi

Tujuan dalam penerapan ergonomi ini adalah :

- a) Angka cedera dan sakir dalam melahkukan pekerja berkurang.
- b) Biaya penanganan untuk kecelakaan atau kesakitan berkurang.
- c) Kunjungan berobat berkurang.
- d) Tingkat absentisme atau ketidakhadiran berkurang.
- e) Kualitas dan keselamatan kerja semakin meningkat.
- f) Pekerja semakin nyaman dalam bekerja.

- g) Menyejahterakan mental dan fisik.
- h) Meningkatkan kesejahteraan sosial.
- i) Menciptakan rasa keseimbangan rasional antara aspek ekonomis, antropologis dan budaya dari sistem kerja.



Gambar 13.10 Ergonomics Process

1. Ruang Lingkup Ergonomi

Ergonomi dibagi menjadi beberapa bagian ruang lingkup ergonomi yaitu :

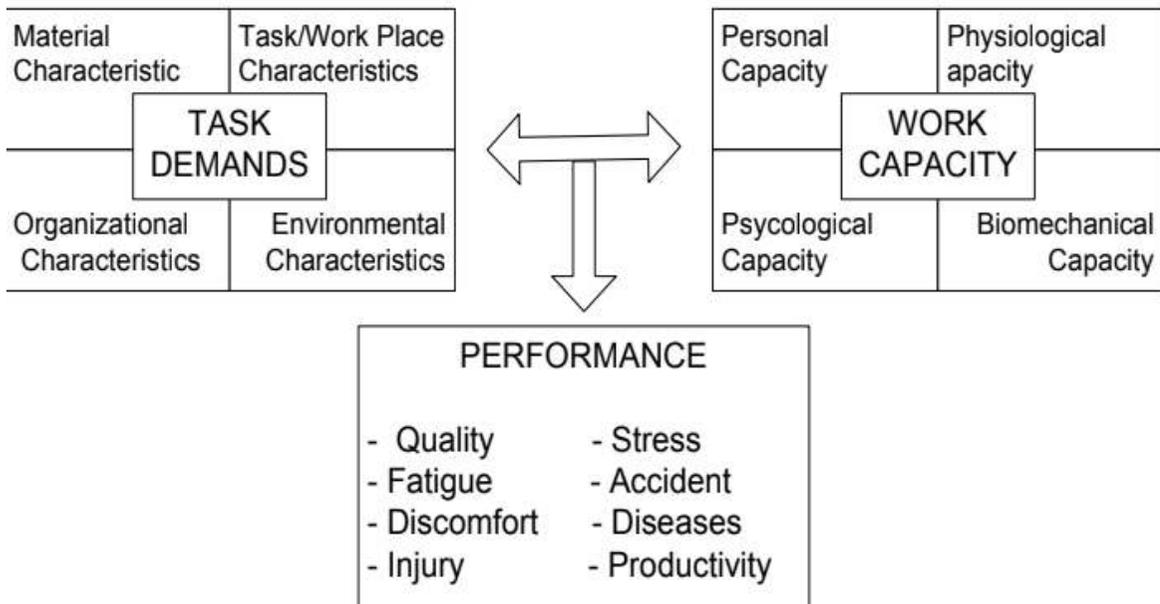
- a. Ergonomi Fisik, yaitu antropometri tubuh manusia, antropometri, karakter fisiologi dan biomekanika aktivitas fisik.
- b. Ergonomi Kognitif, yaitu berkaitan dengan proses mental manusia, seperti ingatan, persepsi dan reaksi, sebagai akibat dari interaksi manusia terhadap pemakaian elemen sistem.
- c. Ergonomi Organisasi, yaitu berkaitan dengan sistem sosiolektik, struktur organisasi, kebijakan dan proses.
- d. Ergonomi Lingkungan, yaitu seperti temperatur ruangan, kebisingan, pencahayaan dan getaran.

2. Metode Ergonomi

Berikut ini metode dalam lingkup ergonomi menurut departemen kesehatan Republik Indonesia, untuk menilai ergonomi atau tidaknya suatu lingkup kerja yaitu :

- Diagnosis, melahkukan wawancara dengan pekerja, inpeksi tempat kerja, penilaian fisik, uji pencahayaan, ergonomik checklist dan mengukur lingkungan kerja. Tahap variasi sangat luas mulai dari sederhana sampai kompleks.
- Treatment, yaitu pemecahan masalah ergonomi, yang tergantung data dasar pada saat diaknosis. Letak pencahayaan atau jendela yang sesuai. Membeli furniture sesuai dimensi fisik.
- Follow-Up yaitu evaluasi subjektif atau objektif, contoh objektif yaitu parameter penolakan produk, absensi sakit atau izin, angka kecelakaan dan sebagainya, lalu contoh dari subjektif yaitu menanyakan kenyamanan, bagian yang sakit, nyeri pada anggota tubuh.

3. Keseimbangan dalam Ergonomi



Gambar 13.11 Jobdesk Tim 5S

WORK CAPACITY (Kemampuan Kerja)

1. *Personal Capacity* yaitu meliputi antropometri, jenis kelamin, status kesehatan, dan kesegaran tubuh
2. *Physiological capacity* yaitu meliputi kemampuan cardiocaskuler, syaraf otot, panca indra.
3. *Psycological Capacity*, yaitu berhubungan dengan kemampuan waktu reaksi, mental, kemampuan adaptasi, dan stinitas emosi.
4. *Biomechanical Capacity*, yaitu berkaitan dengan kemampuan daya tahan sendi, tulang, dan persendian.

TASK DEMANDS (Tuntunan Tugas)

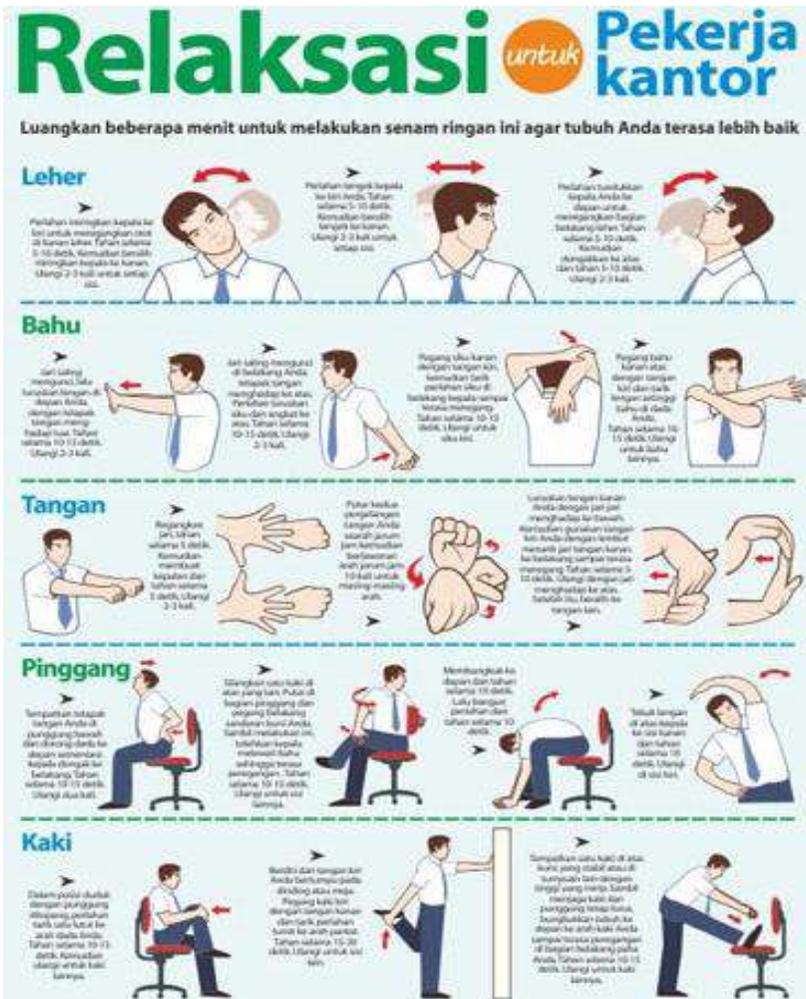
1. *Task and Material Characteristic* yang ditentukan oleh peralatan mesin, irama kerja, kecepatan kerja.
2. *Organization Characteristic*, yaitu berhubungan dengan jam kerja dan jam istirahat, cuti atau libur, kerja malam, manajemen.
3. *Environmental Characteristic*, yaitu berkaitan dengan suhu kelembaban, norma, adat dan kebiasaan, bahan-bahan pencemar.

PERFORMANCE (Performansi)

1. Bila Rasio tuntutan lebih besar dari pada kemampuan seorang kapasitas kerjanya, maka akan terjadi penampilan berupa overstress, ketidaknyamanan, kelelahan, kecelakaan, cedera, penyakit, cedera dan tidak produktif.
2. Tuntutan tugas lebih rendah dari kemampuan seseorang, maka akan terjadi penampilan akhir berupa understress, kemajuan kelesuan, dan tidak produktif.

A. Ergonomi Fisik

Membahas mengenai antropemateri, yang berada di lingkungan tempat kerja, dan biomekanik. Topik yang relevan dalam ergonomi fisik adalah cara duduk dengan, cara mengangkat beban dengan posisi yang benar.



Gambar 13.12 Relaksasi Pekerja Kantor

Data antropometri yang berasal diperoleh yaitu perencanaan area kerja, perencanaan peralatan kerja, perencanaan fisik tempat kerja, perancangan produk konsumtif, ukuran dimensi yang tepat pada produk dan manusia dapat mengoperasikan atau menggunakan produk tersebut.

Antropometri dapat diartikan sebagian ilmu ergonomi yang berhubungan dengan dimensi tubuh, meliputi bentuk, kekuatan dan bentuk dan penerapannya untuk memenuhi kebutuhan perancangan fasilitas aktivitas manusia. Data antropometri ini sangat diperlukan untuk perancangan dalam peralatan dan lingkungan kerja.

Kenyamanan ini menggunakan alat yang bergantung pada kesesuaian ukuran alat dengan ukuran manusia. Jika tidak sesuai, maka dalam jangka

waktu tertentu akan mengakibatkan stress tubuh antara lain dapat berupa lelah, nyeri, pusing.



Gambar 13.13 Posisi Duduk yang Baik

1. Antropometri dan aplikasi dalam ergonomi

Digunakan sebagai pertimbangan-pertimbangan ergonomi dalam interaksi manusia seperti perencanaan areal kerja (interior mobil dan *work station*, perencanaan peralatan kerja seperti perkakas, mesin, equipment, perencanaan produk konsumtif seperti kursi komputer, pakaian.

a. Pertimbangan desain faktor manusia dan Antropometri

- 1) Setiap manusia mempunyai bentuk yang berbeda - beda, seperti: Tinggi-Pendek, Kurus-Gemuk, Tua-Muda, Normal-Cacat,
- 2) Keterbatasan Fisik manusia, contoh : Letak tombol operasional atau kontrol panel yang tidak sesuai dengan bentuk tubuh menyebabkan terjadinya sikap paksa atau salah operasional.

b. Pedoman mengatur ketinggian landasan kerja pada posisi duduk yaitu :

- 1) Pekerjaan yang memerlukan waktu yang lama.

- 2) Memungkinkan menyediakan meja untuk mengatur naik turun.
- 3) Ketinggian titik landasan memerlukan fleksi tulang belakang yang berlebihan.
- 4) Memungkinkan lengan mengantung pada posisi refleksi dari bahu dengan lengan bawah mendekati posisi horisontal atau sedikit menurun.

c. Pedoman kerja untuk posisi berdiri

- 1) Pekerjaan dengan ketelitian, tinggi landasan adalah 5 - 10 cm di atas tinggi siku berdiri.
- 2) Pekerjaan dengan penekanan, tinggi landasan adalah 15 - 40 cm dibawah tinggi siku berdiri.
- 3) Pekerjaan ringan, tinggi landasan adalah 10 - 15 cm di bawah tinggi siku berdiri.

d. Keuntungan duduk berdiri yaitu secara biomekanis dimana tekanan pada tulang belakang dan pinggang 30%.

1. Kerja suatu saat duduk dan suatu saat berdiri.
2. Kerja perlu menjangkau sesuatu > 40 cm ke depan atau 15 cm di atas landasan.

e. Tinjauan Umum mengangkat baban

Beban yang terlalu berat dapat menimbulkan cedera tulang punggung, jaringan otot dan persendian akibat gerakan yang berlebihan.

Beban yang diangkat tidak melebihi aturan yang ditetapkan

ILO sbb:

- 1) Laki-laki dewasa 40 kg
- 2) Wanita dewasa 15-20 kg
- 3) Laki-laki (16-18 th) 15-20 kg

f. Metode mengangkat beban

1. Posisi kaki yang benar

2. Punggung harus kuat
3. Posisi lengan dekat dengan tubuh
4. Mengangkat dengan benar
5. Menggunakan berat badan

B. Ergonomi Kognitif

Membahas mengenai hubungan display dan kontrol. Topik yang relevan dalam ergonomi kognitif adalah baban kerja, tingkat stres, dan pengambilan keputusan.

1. Beban kerja

Beban kerja merupakan satu sub bagian dalam melahkukan perancangan kerja. Menganalisis beban kerja agar sesuai dengan kemampuan dari pekerja. *Workload* merupakan usaha seseorang untuk memenuhi “permintaan” dari pekerjaan tersebut. Sedangkan kapasitas adalah kemampuan atau kapasitas manusia. Kapasitas ini dapat diukur dari kondisi fisik maupun mental seseorang.

Analisis Beban Kerja ini banyak digunakan diantaranya dapat digunakan dalam penentuan kebutuhan pekerja (*man power planning*); analisis ergonomi; analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3); hingga ke perencanaan penggajian.

2. Pengambilan Keputusan

Keluarannya bisa berupa suatu tindakan (aksi) atau suatu opini terhadap pilihan. Dihubungkan dengan ergonomi kognitif, pekerja akan berpikir terlebih dahulu untuk melakukan suatu pekerjaan.

Mengambil suatu keputusan untuk menerima pekerjaan atau beban kerja, pekerja akan menimbang untung dan ruginya, begitu juga dengan perusahaan. Didalam memberi keputusan terhadap suatu pekerjaan, akan melihat aspek lainnya.

Ergonomi kognitif bertujuan untuk meningkatkan kinerja dari tugas-tugas kognitif melalui beberapa intervensi, termasuk:

- a. Pengguna berpusat desain interaksi manusia-mesin dan interaksi manusia-komputer (HCI).

- b. Desain sistem teknologi informasi yang mendukung tugas-tugas kognitif (misalnya, kognitif artefak).
- c. Pengembangan program pelatihan.
- d. Pekerjaan mendesain ulang kognitif untuk mengelola beban kerja dan meningkatkan keandalan manusia.

C. Ergonomi Organisasi

Dalam ergonomi ini bisa dilihat mengenai komunikasi di dalam lingkungan pekerjaan, perancangan waktu kerja, organisasi di perusahaan yang membuat pekerja merasa nyaman dalam bekerja.

D. Ergonomi Lingkungan

Berkaitan dengan pencahayaan udara ruangan keseimbangan dan getaran.

1. Pencahayaan

Faktor yang perlu di perhatikan dalam iluminasi (intensitas cahaya) distribusi, dan sinar yang menyilaukan.

1) Kadar Cahaya

Pekerja memerlukan kadar cahaya tertentu sebagai penerangan. Pekerja memerlukan kejelian dan ketelitian seperti contoh memperbaiki jam tangan yang menuntut intensitas cahaya yang lebih tinggi.

b. Kadar Cahaya

Adalah kadar cahaya tertentu sebagai penerangan. Pekerjaan ini memerlukan ketelitian dalam setiap memperbaiki.

c. Distribusi Cahaya

Dapat distribusikan secara merata pada keseluruhan lapangan visual. Memberikan cahaya penerangan yang ideal pada daerah yang lebih tinggi kadar cahayanya penerangan pada suatu daerah mengelilinginya akan menimbulkan kelebihan mata setelah jangka waktu tertentu.

2. Udara Ruangan

a. Suhu

Akan tetapi pada pekerjaan manual biasanya akan lebih terpengaruh oleh suhu yang sangat dingin, namun bila pekerjaan manual sangat berat, kebanyakan orang kelihatannya lebih efisien dan lebih nyaman dengan suhu di bawah suhu yang mana biasanya tugas kognitif biasanya dilaksanakan secara efektif.

b. Debu

Kandungan debu di dalam udara ruang kerja perkantoran memenuhi persyaratan kesehatan maka perlu dilakukan upaya upaya sebagai berikut :

- 1) Kegiatan membersihkan ruang kerja perkantoran dilakukan pada pagi dan sore hari dengan menggunakan kain pel basah atau pompa hampa (*vacuum pump*).
- 2) Pembersihan dinding dilakukan secara periodik 2 kali/tahun dan dicat ulang 1 kali setahun.
- 3) Sistem ventilasi yang memenuhi syarat.

3. Desain Ruang kerja

Ruang kerja yang baik adalah ruang kerja yang nyaman dan memenuhi persyaratan ergonomi. Desain yang baik untuk ruang kerja yang paling banyak digunakan adalah model terbuka dengan penyekat. Bisa dilihat contohnya pada gambar dibawah. Antar pekerja dibatasi oleh dinding pemisah yang tidak terlalu tinggi, sehingga pekerja masih tetap dapat berinteraksi dengan sesama rekan kerja yang lain. Namun kekurangan dari bentuk model ruang kerja ini adalah pekerja tidak lagi memiliki privasi, mengalami gangguan konsentrasi ketika rekan disebelahnya berbicara dengan keras ditelepon.



BAB XIV

PEMANTAUAN & PENGUKURAN PENERAPAN BUDAYA KERJA INDUSTRI DI PENDIDIKAN VOKASI

A. SOP BEKERJA DI WORKSHOP

Tujuan :

Menjamin bahwa Pelaksanaan pekerjaan dapat berjalan dengan tertib dan lancar, sesuai dengan tujuan yang ditetapkan yaitu :

1. Siswa mencapai hasil yang ditetapkan.
2. Siswa aman dan produktif.
3. Mesin bekerja dengan optimal.
2. Lingkungan kerja bersih dan nyaman.

Latar Belakang :

1. Terjadi kecelakaan kerja yang berakibat luka yang parah, yang disebabkan karena siswa tidak memakai APD secara konsisten.
2. Terjadi produk yang reject yang disebabkan karena pekerja tidak melakukan pemeriksaan awal terhadap hasil kerja sesuai ketentuan.
3. Kondisi mesin dan lingkungan yang kotor ketika selesai pemakaian.

B. PROSEDUR YANG DILAKUKAN

PERSIAPAN :

1. Siswa memakai pakaian kerja secara benar sesuai yang dipersyaratkan.
2. Siswa memakai Alat Pelindung Diri (APD) yang direkomendasikan di lingkungan kerja workshop tersebut, secara benar (sesuai ketentuan *Safety Standard*).
3. Siswa selalu menerapkan sikap kerja berdiri agar aman, produktif dan ergonomis.

PELAKSANAAN :

1. Mengambil material dengan sarana handling yang tersedia.
2. Memeriksa mesin sebelum digunakan, dengan mengisi form *Daily Check Inspection* yang tersedia.
3. Mempersiapkan alat ukur dan kalibrasinya.
2. Membaca gambar kerja dan instruksi kerja.
3. Menyeting mesin dan *tools* sesuai kebutuhan.
4. Melakukan pemeriksaan awal benda kerja (5 pcs) dengan detail menurut *check sheet*, tentang kesesuaian gambar kerja atau instruksi kerja yang lain.
5. Mengisi *Check Sheet* yang telah tersedia.
6. Menjaga kebersihan alat ukur, benda kerja dan *tools* yang digunakan.

7. Menggunakan sarana handling yang standar untuk memindahkan hasil kerja.
8. Membersihkan mesin, alat akur dan tools setelah pekerjaan selesai.
9. Mematikan mesin jika sudah selesai pengerjaan.
10. Membuang kotoran atau bram sesuai standar yang ditetapkan, sesuai aturan 5S.

C. SOP MAKAN

1. Tujuan :

Menjamin bahwa pelaksanaan makan dapat berjalan dengan tertib dan lancar, sesuai dengan tujuan yang ditetapkan, yaitu:

- a. Siswa mendapatkan asupan kalori yang memenuhi standar.
- b. Ruang makan tetap bersih dan *hygiene*.
- c. Pembersihan ruangan dan perlengkapan lebih cepat.

Latar Belakang :

- a. Terdapat sisa-sisa makanan di beberapa titik karena siswa makan di dekat area kerjanya (bukan di ruang makan), membuat populasi tikus dan binatang lainnya meningkat.
- b. Waktu atau durasi aktivitas makan sulit dikontrol karena lokasinya menyebar, sehingga mengganggu jam bekerja.

DURASI MAX : 15 menit

PELAKSANA : Siswa

PENANGGUNG JAWAB : Instruktur

1. Siswa diizinkan meninggalkan ruang kerjanya, setelah sirine/bel tanda istirahat dibunyikan.
2. Siswa dilarang makan di area *workshop*.
3. Untuk menghindari antrian, disarankan siswa sudah melakukan cuci tangan diluar ruang makan.
4. Memasuki ruang makandengan tertib.
5. Mengambil sendok dan gelas yang sudah terisi air minum.
6. Mengambil rantang isi menu makan.
7. Menempati kursi yang tersedia pada sisi yang paling ujung terlebih dahulu.
8. Melaksanakan makan dengan tertib.
9. Menjaga kebersihan meja makan, lantai dan ruangan secara umum.

10. Mensegerakan keluar ruangan, karena akan dipakai teman kerja yang lain karena terbatasnya kapasitas ruang makan.
11. Mengembalikan rantang di tempat khusus rantang kosong.
12. Mengembalikan gelas di lokasi khusus gelas kotor.
13. Meletakkan sendok dan garpu di tempat khusus sendok dan garpu yang kotor.

D. SOP Berjalan

Tujuan :

Menjamin bahwa semua siswa dapat berjalan dengan tertib dan lancar, sesuai dengan tujuan yang ditetapkan yaitu :

1. Berjalan secara aman bagi diri sendiri dan aman bagi pengguna jalan yang lain.
2. Tetap menjaga produktivitas.
3. Arus lalu lintas orang dan barang dapat berjalan lancar.

Latar Belakang :

1. Terjadi kecelakaan kerja yang berakibat luka yang parah, yang disebabkan karena pekerja berjalan kaki seenaknya, termasuk ketika menyebrang jalan.
2. Terjadi kemacetan di jalan, karena pekerja bisa menyebrang jalan di sembarang tempat.
3. Terjadi kesemrawutan lalu lintas dan evaluasinya ternyata ketika pekerja melakukan aktivitas berjalan dipandang masih terlalu lambat sampai tujuan.

Pelaksana : Siswa

Penanggung Jawab : Instruktur

PROSEDUR YANG DILAKUKAN :

1. Berjalan di jalur hijau yang sudah tersedia.
2. Dilarang menginjak garis kuning pada tepian jalur hijau.
3. Berjalan dengan kecepatan minimal 5 km per jam.

4. Tidak melakukan “Tarung Semut” jika berjumpa dengan teman yang lain di sepanjang perjalanan.
5. Menyebrang jalan di jalur Zebra Cross.
6. Dilarang menggunakan HP sambil berjalan.

Standard Operational Procedure BERJALAN



Gambar 14.1 Prosedur Berjalan

E. SOP BERINTERAKSI DENGAN TEMAN

Tujuan:

Menjamin bahwa berinteraksi dengan teman kerja secara harmonis dan tetap produktif, sesuai dengan tujuan yang ditetapkan yaitu :

1. Bisa bekerja sama secara baik sebagai *tim work*.
2. Bisa saling memotivasi di *tim work*.

Latar Belakang :

1. Terjadi perkelahian antar siswa yang bermula dari guyonan yang keablasan.
2. Terjadi pekerja saling mengobrol yang keablasan tetapi bukan urusan pekerjaan di jam kerja.

Pelaksana : Siswa
Penanggung Jawab : Kepala Bengkel

PROSEDUR YANG DILAKUKAN :

1. Hanya berbicara tentang pekerjaan di jam kerja, atau dilarang membicarakan hal di luar pekerjaan pada jam kerja, karena bisa sulit dikontrol dan tidak produktif.
2. Tidak melakukan *bullying* terhadap siswa baru.
3. Tidak mengejek sesama siswa.
4. Tidak berkelahi dengan siswa lain.
5. Tidak membawa atribut partai di dalam lingkungan sekolah, karena rawan menimbulkan keresahan di lingkungan sekolah.
6. Menghormati pekerja wanita.

7. Bekerja sama dan saling mendukung untuk penyelesaian hasil pekerjaan yang maksimal.
8. Mengingatkan dan berani menegur rekan kerja yang melakukan tindakan yang tidak produktif bahkan yang bisa membahayakan diri dan orang lain.



Gambar 14.2 SOP Interaksi dengan Teman

F. SOP PENGGUNAAN KAMAR MANDI/TOILET

Tujuan :

Menjamin ketersediaan toilet dan terjaganya kebersihan.

Latar Belakang :

1. Terjadi pemakaian kamar mandi/toilet terlalu lama.
2. Ditemukan sampah/puntung rokok di kloset.
3. Ditemukan kondisi kloset yang belum tuntas diguyur air.

Pelaksana : Siswa

Penanggung Jawab : Kepala Bengkel

1. Meninggalkan area kerja untuk menuju toilet harus seizin Instruktur.
2. Menggunakan toilet/kamar mandi seperlunya/tidak lama.
3. Menjaga kebersihan kloset setelah pemakaian, dengan cara menyiram air secukupnya termasuk pada lantai, agar bebas dari kotoran fisik dan bau yang ditimbulkan.
4. Membuang sampah atau kotoran lain di tempat yang tersedia.
5. Tidak melakukan aktivitas di toilet sambil merokok.
6. Mematikan lampu dan menutup kran air ketika keluar ruangan.
7. Memastikan bak kamar mandi masih terisi air dalam jumlah yang cukup sebelum keluar ruangan, untukantisipasi terjadinya listrik mati sehingga masih ada tersedia jumlah air yang mencukupi untuk kebutuhan selanjutnya.

G. SOP Trouble Shooting

Tujuan :

Menjamin bahwa siswa siap menghadapi *trouble* yang terjadi pada proses kerjanya dan mampu mengatasinya dengan mengikuti ketentuan yang sudah ditetapkan dalam *Engineering Standard*, sehingga tidak muncul kepanikan yang bisa memperparah kondisi kerusakan.

Latar Belakang :

1. Terjadi *trouble* yang siswa tidak bisa mengatasi sehingga menimbulkan kerusakan/kerugian yang lebih besar.
2. Terjadi *trouble shooting* yang siswa hanya berdiam diri bahkan laporan ke Supervisor pun tidak.
3. Terjadi *trouble shooting* yang terlalu lama bisa diatasi siswa.

Klarifikasi *Trouble Shooting*:

Trouble shooting ringan : dapat diatasi oleh siswa sendiri
Trouble shooting sedang : dapat diatasi dengan pendampingan Instruktur
Trouble shooting : diserahkan ketenaga ahli tetapi siswa memberikan data dan Keterangan

Pelaksana : siswa
Penanggung Jawab : Kepala Bengkel
Prosedur yang dilakukan :

Persiapan:

1. Menyediakan data empiris *trouble* yang sering muncul.
2. Menyediakan petunjuk teknik menangani *trouble*.
3. Melakukan pelatihan agar memiliki kompetensi untuk menangani *trouble* tersebut.
4. Membuat aturan dengan tegas batas kewenangan siswa untuk diberikan kepercayaan.
5. Mengatasi *trouble* tersebut.

Pelaksanaan:

1. Menghentikan proses pekerjaan jika terjadi *trouble* dan segera melapor ke instruktur atau Kepala Bengkel.
2. Mempelajari jenis dan kategori *trouble* tersebut.
3. Mempelajari *Engineering Standard*nya.
4. Mengatasi *Trouble* jika masuk kategori Ringan dengan cara merujuk *Engineering Standard* yang ada.

5. Mengajukan pendampingan instruktur jika masuk kategori Sedang untuk mengatasinya, untuk menghindari kerusakan yang lebih parah atau mencegah dampak permasalahan.
6. Mengajukan permintaan ke kepala Bengkel/Ahli jika masuk kategori Berat.
7. Mengadakan proses trial untuk memverifikasi apakah *root cause* sudah benar-benar diketahui dan hasilnya sudah benar-benar stabil jika perbaikan sudah selesai dilaksanakan.
8. Buatlah record tentang trouble tersebut dalam sebuah Log Book.



Gambar 14.3 SOP Trouble Shooting

H. SOP MELIHAT KEJANGGALAN/ KETIDAK SESUAIAN

Tujuan :

Menjamin bahwa siswa mempunyai kepedulian terhadap lingkungan kerja mereka dan akan peka terhadap adanya kejanggalan dan penyimpangan yang terjadi (potensi masalah), sehingga diharapkan mampu membuat suatu aksi yang konstruktif, dan cepat untuk memperbaiki keadaan maupun untuk mencegah kerusakan atau penyimpangan yang lebih besar.

Latar Belakang :

1. Terjadi kerusakan atau kecelakaan yang terjadi karena kepekaan siswa terhadap lingkungan sekitar yang kurang, padahal banyak potensi bahaya yang bisa ditemukan sebelum kerusakan atau kecelakaan itu, gejala awalnya biasanya sudah nampak (misal melalui kerusakan kecil atau ketidak normalan proses), terjadi sehingga bisa dicegah sedini mungkin.
2. Terjadi pembiaran atas beberapa penyimpangan yang berpotensi membahayakan orang maupun sistem produksi
3. Bentuk-bentuk kejanggalan atau penyimpangan yang harus diwaspadai misalnya :
 - a. Kebocoran pipa air, udara, bahan bakar, gas, dll.
 - b. Kebocoran selang udara compressor, air, gas, hidrolis, dll.
 - c. Terdengar suara kasar pada mekanisme mesin : mesin perkakas, mesin penggerak, dll.
 - d. Terdapat genangan cairan : air, oli, bahan bakar, chemical, dll.
 - e. Konstruksi yang berbahaya seperti tumpukan material yang miring, dinding ruang yang miring, tali slink yang sudah rontas atau mau putus.
4. Kejadian yang berbahaya : kendaraan yang cenderung ngebut, proses perbaikan yang menggunakan pengelasan dekat area berbahaya misal dekat lokasi bahan yang mudah terbakar.

Pelaksana : Siswa
Penanggung Jawab : Kepala Bengkel

1. Mendeskripsikan dengan benar bentuk kejanggalan dan dampak yang ditimbulkan jika tidak segera ditangani dan dokumentasi kondisinya,

misal dengan diambil foto dari beberapa sisi. Jika menemukan kejanggalan:

- Menangani sendiri dengan segera jika kasusnya sederhana, misal : klem nya kendor langsung dikencangkan.

- Melaporkan dengan segera ke pihak yang bertanggungjawab, bisa ke pemilik area atau pemilik fungsi yang ada Jika kasusnya tidak bisa kita tangani sendiri,

- Melakukan (*Stop-Call-Wait*) ketika mendeteksi kejadian abnormal, penurunan kualitas dan berpotensi menimbulkan (*Defect*) atau bahaya/kecelakaan kerja.

I. SOP DISKUSI/RAPAT

Tujuan :

Menjamin bahwa diskusi rapat dapat berjalan dengan tertib dan lancar, dan menghasilkan kesimpulan atau solusi yang tepat, sesuai dengan tujuan yang ditetapkan yaitu solusi yang tepat, didukung data, dan dikuatkan oleh argumen peserta rapat

Latar Belakang :

1. Terjadi debat kusir dalam rapat yang menimbulkan ketegangan kerja, emosi kerja bahkan menguras energi yang kurang berguna.
2. Terjadi hasil diskusi dalam rapat yang tidak terdokumentasi dengan baik dalam sebuah notulen rapat

Pelaksana : Siswa

Penanggung Jawab : Kepala Bengkel

Prosedur yang Dilakukan:

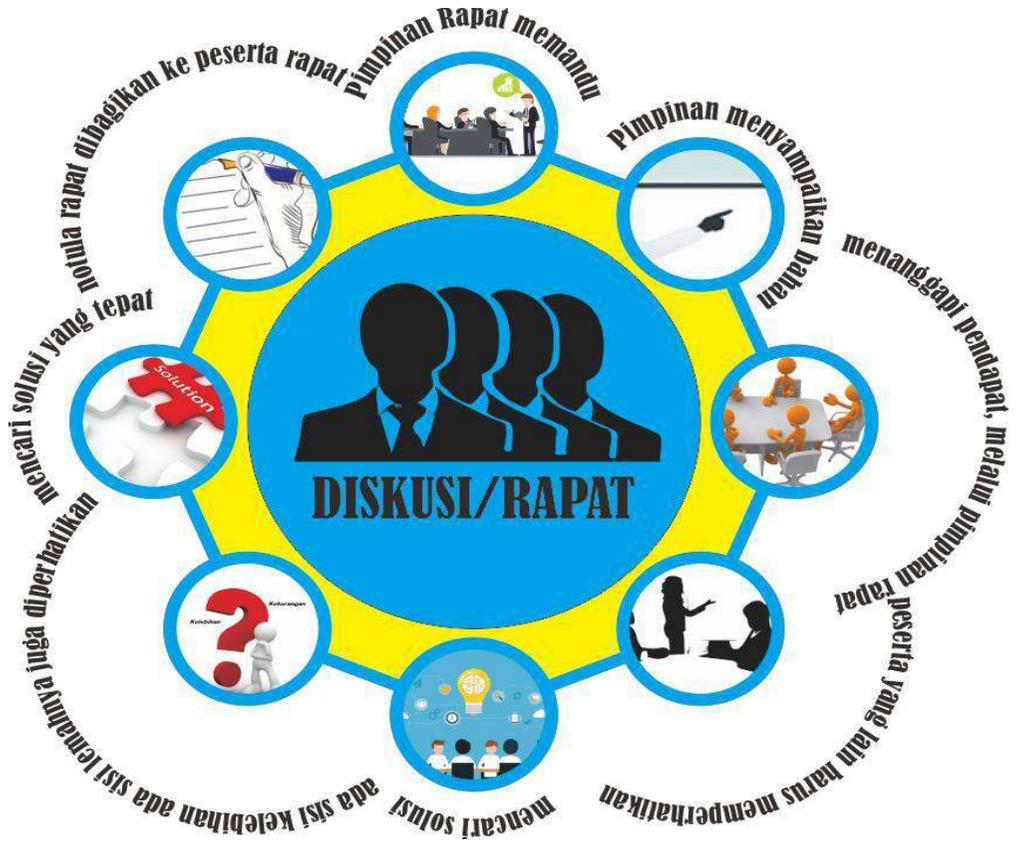
Persiapan:

1. Mengedarkan undangan ke masing masing peserta paling lambat 3 hari sebelum hari H, dengan agenda yang jelas.
2. Peserta mempersiapkan diri dengan data dan referensi yang relevan dengan materi diskusi.

PELAKSANAAN :

1. Pimpinan Rapat memandu jalannya diskusi.
2. Pimpinan Rapat menyampaikan bahan apa saja yang akan didiskusikan dan membahasnya satu per satu.

3. Untuk menanggapi pendapat dari peserta yang lain, harus melalui pimpinan rapat.
4. Jika ada peserta sedang menyampaikan pendapat, peserta yang lain harus memperhatikan dengan serius bahkan dicatat jika diperlukan, dan dilarang memotong atau mengobrol sendiri.
5. Peserta diskusi itu bertujuan mencari solusi, bukan mencari kemenangan dalam hal berpendapat.
6. Dalam menyampaikan pendapat, perlu disadari bahwa ada kelebihan dari suatu metode atau cara tetapi juga ada sisi lemahnya yang juga harus diperhatikan.
7. Diskusi itu tujuannya adalah mencari solusi yang tepat, dengan dasar pemikiran yang kuat. Diskusi bukan serta merta dari voting suara terbanyak.
8. Selesai rapat harus dibuatkan notula rapat nya dan dibagikan ke semua peserta rapat, termasuk yang berhalangan hadir.



Gambar 14.4 SOP Diskusi /Rapat

J. SOP KEBERSIHAN

Tujuan :

Menjamin bahwa pekerja mempunyai tanggungjawab tentang kebersihan, baik kebersihan diri sendiri, lingkungan sekitar maupun perusahaan pada umumnya,

Latar Belakang :

1. Banyak siswa yang menjadi manja tidak mau menjaga kebersihan, lebih sering mengharapakan kepada petugas kebersihan,
2. Banyak terjadi siswa membuang sampah sembarangan,
3. Pihak yang mempunyai tanggung jawab tentang kebersihan.
4. Semua siswa terutama yang terkait kepentingan diri pribadi pekerja dan lingkungan sekitarnya.
5. Tim 5S : secara umum konsep-konsepnya mewarnai aktivitas total perusahaan melalui program-programnya.

Pelaksana : Siswa
Penanggung Jawab : Kepala Bengkel

Prosedur yang dilakukan:

1. Membuat Pedoman dengan tujuan membuat lingkungan kerja kita bersih dan rapi, yang akan bermuara pada produktivitas kerja.
2. Mengikuti standar proses tentang bagaimana melaksanakan aktivitas yang berhubungan langsung dengan masalah kebersihan.
3. Membuang sampah pada tempatnya, dipisahkan. Biasanya dibagi 3 kategori sampah : sampah organik, sampah anorganik dan sampah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun).

4. Membuang sisa makanan di setiap akhir shift kerja, karena dapat mengundang tikus dan hewan lainnya.
5. Berusaha mengurangi sampah.
6. Berusaha mengontrol kebersihan.
7. Membersihkan sekaligus memeriksa kebersihan.

E. SOP SAFETY TALK

Tujuan :

Menjamin bahwa peserta memahami arti penting *Safety* dalam bekerja, sesuai dengan tujuan yang ditetapkan yaitu :

1. Memperbaiki kondisi kerja
2. Mencegah terjadi kecelakaan kerja
3. Mencegah timbulnya penyakit akibat kerja

Latar Belakang :

Beberapa kali terjadi kecelakaan kerja akibat pekerja tidak memakai APD Kesadaran pekerja tentang *Safety* harus terus dibangkitkan DURASI BRIEFING : 10 sampai 15 menit (setiap hari Senin)

PELAKSANA : Safety Staf

PENANGGUNG JAWAB : Pengurus Tim P2K3

PROSEDUR YANG DILAKUKAN

PERSIAPAN :

1. *Safety Staff* mempersiapkan materi *briefing* sebelumnya.
2. *Safety Staff* menginventarisir permasalahan *safety* yang pernah muncul, perusahaan secara umum dan khususnya seksi yang bersangkutan.
3. *Safety Staff* sudah melakukan *Safety Patrol* untuk bahan Duga Bahaya.
4. Kepala Seksi memberikan waktu kepada *Safety Staff* untuk menyampaikan materinya, sebelum Briefing Awal Kerja dilaksanakan.
5. *Safety Staff* menyampaikan data kecelakaan periode sebelumnya, makro dan mikro.

6. *Safety Staff* menyampaikan sesuatu yang harus diperbaiki di Seksi yang dikunjunginya.
7. *Safety Staff* bisa mengangkat satu tema yang krusial untuk seksi tertentu.
8. *Safety Staff* harus menyampaikan kondisi Duga Bahaya hasil dari Safety Patrol.
9. *Safety Talk* diakhiri dan Kepala Seksi melanjutkan dengan Briefing Awal Kerja.



Gambar 14.5 SOP Talk

F. SOP SAFETY FIRST

Tujuan :

1. Menjamin bahwa pekerja dapat bekerja secara aman dan sehat serta produktif.
2. Pihak yang mempunyai tanggung jawab tentang *Safety* :
 - a. Semua Pekerja terutama yang terkait kepentingan diri pribadi pekerja dan lingkungan sekitarnya.
 - b. Tim P2K3 : secara umum konsep-konsepnya mewarnai aktivitas total perusahaan melalui program-programnya.
 - c. Kepala Seksi masing-masing.

Latar Belakang :

1. Beberapa kali terjadi pekerja tidak disiplin dalam hal pemakaian sarana K3.
2. Pekerja sering tidak bisa merawat dengan baik sarana K3 yang telah disediakan.

PELAKSANA: Siswa

1. Semua insan di sekolah bertanggungjawab di dalam prinsip : Utamakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
2. Membuat Pedoman menciptakan lingkungan kerja kita aman dan sehat yang ujung-ujungnya ke produktivitas kerja.
3. Mengikuti standarisasi, tentang bagaimana melaksanakan aktivitas yang berhubungan langsung dengan masalah *safety*.
4. Menggunakan peralatan kerja yang aman.

5. Memakai dan merawat Alat Pelindung Diri (APD) yang ditetapkan di masing-masing aktivitas kerja, demi keselamatan dan kesehatan kerja.
6. Mengenal, memahami dan bisa menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang ada di sekitar lingkungan kerjanya.
7. Melaporkan kondisi yang berpotensi membahayakan, duga bahaya dan tanda bahaya.
8. Membersihkan cecceran cairan dan bahan kimia.
9. Menyimpan bahan yang berbahaya dan mudah terbakar di luar gedung, jauh dari sumber panas maupun aliran listrik yang memicu kebakaran.
10. Mengurangi dampak polusi : suara, debu, suhu, dan bau.
11. Mencegah risiko kecelakaan kerja.
12. Mencegah risiko penyakit akibat kerja.
13. Tidak merokok di sembarang tempat dan di jam kerja.

Standard Operational Procedure SAFETY FIRST



Gambar 14.5 Standart Operational Procedure

G. SOP BRIEFING AWAL KERJA

Tujuan :

Menjamin bahwa pelaksanaan briefing awal kerja dapat berjalan dengan tertib dan lancar, sesuai dengan tujuan yang ditetapkan yaitu :

1. Mengevaluasi capaian kerja hari kemarin,
2. Memperbarui info terkini,
3. Melakukan pembagian kerja, dan
4. Memberikan motivasi kerja.

Latar Belakang :

1. Terjadi siswa tidak paham tentang tentang target kerjanya pada hari itu.
2. Terjadi siswa tidak mengerti langkah yang harus diambil ketika ada gejala bahwa kemungkinan besar target kerja tidak akan tercapai.

DURASI BRIEFING : 10 15 menit

PENANGGUNG JAWAB : Kepala Bengkel

1. Instruktur menyiapkan peserta briefing, yang lazim formasi berbanjar, menyesuaikan ukuran ruangan dan jumlah peserta.
2. Instruktur memeriksa kedisiplinan peserta briefing dalam berbaris dan memakai pakaian kerja.
3. Instruktur membuka briefing dengan ucapan salam.

4. Instruktur mengevaluasi pencapaian hari sebelumnya.
5. Instruktur meng-update info terkini.
6. Instruktur melakukan pembagian kerja untuk hari ini.
7. Instruktur menutup dengan doa.
8. Meneriakkan yel yel penyemangat.
9. Instruktur membubarkan, briefing dengan ucapan selamat bekerja.



Gambar 14.6 Operational Briefing Awal Kerja

H. SOP PENERAPAN 5R

Tujuan :

Menjamin bahwa pekerja mempunyai kesadaran dan mampu secara nyata melaksanakan kegiatan 5R dalam rangka MENCIPTAKAN TEMPAT KERJA yang bersih, rapi dan produktif.

Latar Belakang :

1. Banyak dijumpai lingkungan kerja yang kotor dan tidak teratur.
2. Banyak terjadi ketika mencari sesuatu barang atau berkas membutuhkan waktu yang lama sehingga sangat tidak produktif.

Pengertian 5R adalah :

Langkah-langkah menciptakan lingkungan kerja yang bersih, rapi dan produktif dengan menerapkan 5 langkah 5R.

R : Ringkas

Prinsip RINGKAS adalah memisahkan segala sesuatu yang diperlukan dan menyingkirkan yang tidak diperlukan dari tempat kerja. Mengetahui benda mana yang tidak digunakan, mana yang akan disimpan, serta bagaimana cara menyimpan supaya dapat mudah diakses terbukti sangat berguna bagi sebuah perusahaan.

R : Rapi

Prinsip RAPI adalah menyimpan barang sesuai dengan tempatnya. Kerapian adalah hal mengenai sebagaimana cepat kita meletakkan barang dan mendapatkannya kembali pada saat diperlukan dengan mudah. Tidak boleh asal-asalan dalam memutuskan dimana benda-benda harus diletakkan untuk mempercepat waktu untuk memperoleh barang tersebut.

R : Resik

Prinsip RESIK adalah membersihkan tempat/lingkungan kerja, mesin/peralatan dan barang-barang agar tidak terdapat debu dan kotoran.

R : Rawat

Prinsip RAWAT adalah mempertahankan hasil yang telah dicapai pada 3R sebelumnya dengan standardisasi.

R : Rajin

Prinsip RAJIN adalah terciptanya kebiasaan pribadi karyawan untuk menjaga dan meningkatkan apa yang sudah dicapai. RAJIN di tempat kerja berarti pengembangan kebiasaan positif di tempat kerja. Apa yang sudah baik harus selalu dalam keadaan prima setiap saat. Prinsip RAJIN di tempat kerja adalah (LAKUKAN APA YANG HARUS DILAKUKAN DAN JANGAN MELAKUKAN APA YANG TIDAK BOLEH DILAKUKAN)

PELAKSANA : Pekerja

PENANGGUNG JAWAB : Kepala Seksi

PROSEDUR YANG DILAKUKAN :

PELAKSANAAN :

Langkah melakukan **RINGKAS** :

1. Cek-barang yang berada di area masing-masing.
2. Tetapkan kategori barang-barang yang digunakan dan yang tidak digunakan.
3. Beri label warna merah untuk barang yang tidak digunakan
4. Siapkan tempat untuk menyimpan / membuang /memusnahkan barang-barang yang tidak digunakan.
5. Pindahkan barang-barang yang berlabel merah ke tempat yang telah ditentukan.

Langkah melakukan **RAPI** :

1. Rancang metode penempatan barang yang diperlukan, sehingga mudah didapatkan saat dibutuhkan.
2. Tempatkan barang-barang yang diperlukan ke tempat yang telah dirancang dan disediakan.

3. Beri label / identifikasi untuk mempermudah penggunaan maupun pengembalian ke tempat semula.

Langkah melakukan **RESIK** :

1. Penyediaan sarana kebersihan,
2. Pembersihan tempat kerja,
3. Peremajaan tempat kerja, dan
4. Pelestarian RESIK.

Langkah melakukan **RAWAT** :

1. Tetapkan standar kebersihan, penempatan, penataan.
2. Komunikasikan ke setiap siswa yang sedang bekerja di tempat praktik.

Langkah melakukan **RAJIN** :

1. Target bersama,
2. Teladan atasan,
3. Hubungan/komunikasi di lingkungan kerja, dan
4. Kesempatan belajar,

J. SOP TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE

Tujuan :

Menjamin bahwa siswa mempunyai kepedulian terhadap mesin produksi dan perawatan-prawatan terhadap mesin produksi untuk menghindari kerugian saat produksi dilaksanakan, sehingga diharapkan mampu membuat suatu aksi yang konstruktif yang cepat, untuk memperbaiki keadaan maupun untuk mencegah kerusakan atau kerugian.

Latar Belakang :

1. Beberapa kali terjadi kerusakan peralatan praktikum yang terjadi karena kurangnya perawatan dan pengecekan terhadap mesin produksi yang digunakan terus menerus tanpa adanya perbaikan dan pengecekan kondisi mesin, padahal banyak potensi yang bisa ditemukan sebelum kerusakan mesin produksi, gejala awalnya biasanya sudah nampak (misal melalui kerusakan kecil atau ketidaknormalan proses), terjadi sehingga bisa dicegah sedini mungkin.
2. Banyak terjadi pembiaran atas beberapa penyimpangan yang berpotensi menimbulkan kerugian atas kerusakan mesin.

PELAKSANA : Siswa

PENANGGUNG JAWAB : Kepala Bengkel

PROSEDUR YANG DILAKUKAN :

PELAKSANAAN :

Langkah 1: Pertama, program 5S harus dilakukan dan program ini melibatkan operator mesin serta staf maintenance:

- a. Ambil foto peralatan pada kondisi awal (sebelum program berjalan) dan tempel di *project board* (semacam mading yang memungkinkan semua orang melihat perkembangan proyek).
 - b. Bersihkan area dari puing, alat-alat dan komponen yang tidak terpakai, dan barang lain yang tidak dibutuhkan.
 - c. Organisir perkakas dan komponen dengan menggunakan *shadow board* (papan atau tempat penyimpanan dengan garis/bayangan yang menunjukkan bentuk alat untuk memudahkan secara visual).
 - d. Bersihkan mesin dan area sekitarnya dengan teliti; pastikan tidak ada noda-noda oli dan cairan lainnya.
- e. Ambil foto yang menggambarkan keadaan mesin dan area kerja setelah 5S dan tempelkan di *project board*.
- f. Buat Checklist 5S untuk area tersebut (membuat standardized work untuk proses 5S).
- g. Jadwalkan audit secara periodik (harian, lalu mingguan) untuk memastikan Checklist 5S dijalankan dengan tertib. Selama audit, lakukan pembaruan terhadap checklist untuk membuatnya tetap relevan. Jaga agar aktivitas audit tetap positif dan memotivasi.

Langkah 2:

- a. Mulailah Menghitung *down time*.

Membuat kategori untuk *down time*. Manfaatnya antara lain meningkatkan akurasi dengan menyediakan opsi-opsi aman bagi operator ketika penyebab *down time* tidak diketahui dengan pasti. Data yang dibutuhkan untuk menghitung *down time* harus dikumpulkan paling tidak selama 2 minggu untuk mengidentifikasi penyebab-penyebab *down time* yang berulang. Mengidentifikasi dampak dari *smallstops* dan *slow cycles*.

- b. Tinjaulah data dari setiap shift untuk memastikan akurasinya, dan untuk memastikan penyebab *down time* yang sebenarnya telah diketahui.

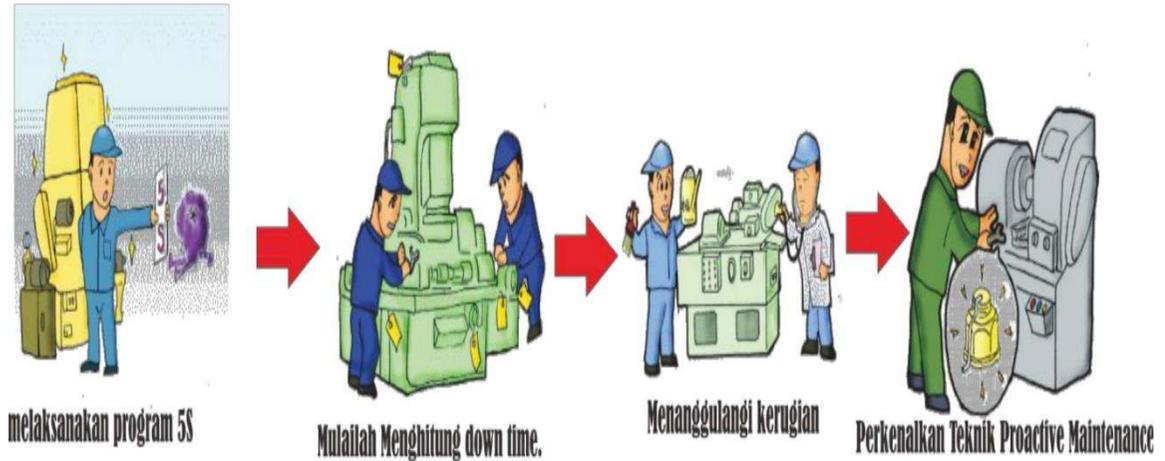
Langkah 3:

- a. Menanggulangi kerugian.
- b. Bentuk tim lintas fungsi untuk menanggulangi masalah.
- c. Kumpulkan informasi mendetail mengenai masalah, termasuk observasi, bukti fisik, dan bukti foto.
- d. Mengidentifikasi penyebab masalah yang mungkin terjadi.
- e. Mengevaluasi penyebab masalah yang mungkin terhadap informasi yang dikumpulkan.
- f. Mengidentifikasi tindakan perbaikan yang paling efektif.
- g. Jadwalkan down time untuk melakukan tindakan perbaikan yang telah disepakati.
- h. Jika ada proses *change control*, pastikan untuk mengutilisasi proses tersebut ketika melakukan tindakan perbaikan.
- i. Setelah perbaikan selesai dilakukan, jalankan produksi untuk melihat efektivitas perbaikan dalam jangka waktu yang relevan. Jika cukup efektif, dokumentasikan setiap perubahan dalam prosedur dan beralihlah untuk memperbaiki major loss. Jika kurang efektif, kumpulkan informasi tambahan dan adakanlah kembali sesi problem solving.

Langkah 4:

- a. Perkenalkan teknik proactive maintenance.
- b. Identifikasi semua komponen yang menjadi kandidat proactive maintenance.
- c. Tentukan interval awal untuk proactive maintenance.
- d. Ciptakan sistem umpan balik untuk mengoptimasi interval maintenance.

SOP Total Productive Maintenance



Gambar 14.7 SOP Total Productive Maintenance

K. SOP BERKENDARA MENUJU KE DARI SEKOLAH

Tujuan:

Menjamin bahwa siswa memiliki kepedulian terhadap tertib, aman dan selamat saat berkendara di jalan raya.

Latar Belakang :

Tingginya kepadatan lalu lintas disebabkan oleh mudahnya kepemilikan kendaraan bermotor, serta perkembangan sarana dan prasarana jalan raya yang lambat menyebabkan tingginya angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia. Kepadatan lalu lintas di jalan memerlukan pengaturan yang tepat agar keselamatan dan kenyamanan berlalu lintas dapat tetap terpelihara.

Langkah pertama: sebelum berkendara.

1. Pemanasan ringan, ini bertujuan agar meningkatkan kadar oksigen dalam darah dan mempercepat siklus darah menuju otak agar meningkatkan konsentrasi.
2. Periksa kelengkapan surat-surat, seperti SIM dan STNK.
3. Periksa kondisi kendaraan, seperti
4. Bahan bakar.
5. Kekencangan rantai.
6. Volume oli.
7. Tekanan udara dalam ban.
8. Periksa kopling (bila menggunakan kendaraan menggunakan kopling).
9. Kaca sepijon.
10. Fungsi rem.
11. Fungsi lampu dan klakson.
12. Menggunakan kelengkapan berkendara, Seperti helm, pakaian, sarung tangan, sepatu.
13. Pastikan lampu utama menyala sebelum berkendara.
14. Langkah kedua: saat berkendara.
15. Postur berkendara.
16. Pengereman, gunakan rem depan dan belakang secara bersamaan.
17. Berada di jalur kiri.
18. Bila berpindah jalur. nyalakan lampu sein sebelum hendak berpindah jalur, untuk memberikan informasi kendaraan lain.
19. Melewati persimpangan, nyalakan lampu sein sebelum berbelok ke kanan atau ke kiri untuk memberi informasi kepada kendaraan lain.
20. Berkendara yang wajar dan penuh konsentrasi.
21. Utamakan pejalan kaki dan sepeda.
22. Langkah terakhir: perawatan kendaraan.

L. SOP PARKIR

Tujuan:

Menata kendaraan siswa, guru, dan pengunjung dalam lingkungan sekolah agar terlihat rapi, tidak mengganggu aktivitas sekolah dan enak dipandang, baik kendaraan roda dua maupun roda empat.

Latar Belakang :

1. Memudahkan untuk mengambil kendaraan pada saat dibutuhkan.
2. Tempat parkir agar terlihat rapi dan bagus dipandang.
3. Mempercepat aktivitas di area sekitar parkir.
1. Langkah pertama: sebelum berkendara.
2. Mencari tempat yang kosong dan menyesuaikan kondisi parkir sesuai dengan marka, seperti; berjajar, serong, paralel.
3. Kendaraan roda empat parkir pada tempat parkir roda empat dengan menghadap jalur masuk.
4. Kendaraan roda dua parkir yang telah ditentukan.
5. Bagi guru dan karyawan parkir yang telah disediakan.
6. Bagi siswa parkir di tempat yang telah disediakan untuk siswa.
7. Bagi pengunjung sekolahan parkir pada tempat yang telah disediakan.
8. Usahakan jangan melewati marka parkir.

9. Parkir yang sejajar dengan kendaraan lain agar tidak mengganggu kendaraan lain yang akan masuk maupun keluar.
10. Jangan lupa mengunci kendaraan anda serta jangan meninggalkan kunci kendaraan anda.
11. Sebelum meninggalkan lokasi mohon priksa kembali barang bawaan anda.
12. Terakhir periksa sekeliling parkir agar mengingat saat mengambil kendaraan.

M. SOP KEBAKARAN

Tujuan:

Menata kendaraan siswa, guru, dan pengunjung dalam lingkungan sekolah agar terlihat rapi, tidak mengganggu aktivitas sekolah dan enak dipandang, baik kendaraan roda dua maupun roda empat.

Latar Belakang :

1. Memudahkan untuk mengambil kendaraan pada saat di butuhkan.
2. Tempat parkir agar terlihat rapi dan bagus dipandang.
3. Mempercepat aktivitas di area sekitar parkir.

PELAKSANA: Siswa

1. Mencari tempat yang kosong dan menyesuaikan kondisi parkir sesuai dengan marka, seperti; berjajar, serong, paralel.
2. Kendaraan roda empat parkir pada tempat parkir roda empat dengan menghadap jalur masuk.
3. Kendaraan roda dua parkir yang telah ditentukan.
4. Bagi guru dan karyawan parkir yang telah disediakan.
5. Bagi siswa parkir di tempat yang telah disediakan untuk siswa.
6. Bagi pengunjung sekolah parkir pada tempat yang telah di sediakan.
7. Usahakan jangan melewati marka parkir.
8. Parkir yang sejajar dengan kendaraan lain agar tidak mengganggu kendaraan lain yang akan masuk maupun keluar.

9. Jangan lupa mengunci kendaraan anda serta jangan meninggalkan kunci kendaraan anda.
10. Sebelum meninggalkan lokasi mohon priksa kembali barang bawaan anda.
11. Terakhir periksa sekeliling parkir agar mengingat saat mengambil kendaraan.

N. SOP PEMBIMBINGAN GENERASI MILENIAL

Tujuan :

Menjamin bahwa guru mampu membimbing siswa, untuk mampu beradaptasi dengan dunia industri sekalipun perilaku milenial berpotensi akan mengalami benturan jika tidak dibimbing secara baik dan bijak, sehingga diharapkan yang terjadi justru keselarasan dan saling mendukung.

Latar Belakang :

1. Dalam benak siswa di dunia industri itu terlalu banyak peraturan dan cenderung kaku, sehingga kebebasan menggunakan sosial media akan sangat dibatasi.
2. Loyalitas generasi milenial itu sangat rendah atau sulit untuk dipegang.

PROSEDUR YANG DILAKUKAN :

PELAKSANAAN :

1. Menekankan ke anak didiknya akan pentingnya pengaturan penggunaan waktu yang disiplin dalam hal penggunaan **Internet**.
2. Menanamkan arti penting loyalitas terhadap instansi, **tidak mudah berpaling ke lain hati**.
3. Menanamkan kegiatan **gemar menabung** dan hidup **berhemat**.
4. Mengasah terus kecerdasan siswa dan menyadarkan arti penting **Kerja Cerdas**.
5. Menyadarkan tentang arti penting **Kerja Cepat**.

6. Menanamkan kesediaan diri untuk selalu belajar dan mengerjakan pekerjaan secara tekun.
7. Menekankan berlibur harus **selektif** dan jadualnya **terkontrol**.
8. Mengembangkan terus sifat **Suka Berbagi**.
9. Mengembangkan sikap **rasa handarbani** untuk meningkatkan semangat juang.

O. SOP PENYELARASAN BUDAYA SEKOLAH DENGAN PERILAKU MILENIAL

Tujuan :

Menjamin bahwa siswa untuk mampu beradaptasi dengan dunia industri sekalipun perilaku milenial berpotensi akan mengalami benturan jika tidak dibimbing secara baik dan bijak, sehingga diharapkan yang terjadi justru keselarasan dan saling mendukung.

Latar Belakang :

1. Dalam benak siswa di dunia industri itu terlalu banyak peraturan dan cenderung kaku, sehingga kebebasan menggunakan sosial media akan sangat dibatasi.
2. Generasi milenial itu sangat rendah atau sulit untuk dipegang komitmennya.

PROSEDUR YANG DILAKUKAN :

PELAKSANAAN :

1. Melakukan pengaturan penggunaan waktu yang disiplin dalam hal penggunaan **Internet**, jika tidak dapat mengendalikan dikawatirkan akan berlanjut ketika memasuki dunia kerja.
2. Memahami arti penting loyalitas terhadap perusahaan, sehingga tidak **mudah berpaling ke lain hati**.
3. Membiasakan diri **gemar menabung** dan hidup **berhemat**.
4. Mengasah terus kecerdasan siswa dan menyadarkan arti penting **Kerja Cerdas**.

5. Menyadari arti penting **Kerja Cepat**.
6. Mengerjakan pekerjaan apa saja secara tekun. Perlu dibekali terus agar siswa **bisa apa saja** atau selanjutnya bisa tercipta pribadi-pribadi yang multi talenta.
7. Menyusun perencanaan yang matang untuk kegiatan berlibur harus **selektif** dan jadualnya **terkontrol**.
8. Mengembangkan terus sifat **Suka Berbagi**. Mengembangkan sikap **rasa handarbeni** untuk meningkatkan semangat juang yang lebih tinggi.

P. SOP MEMBIMBING ANAK MEMAHAMI NILAI 5S

Tujuan :

Menjamin bahwa orangtua mampu membimbing anak, untuk menerapkan nilai-nilai 5S sejak dini mulai dari penerapan di keluarga, sehingga diharapkan setelah terjun ke dunia industri sudah terbiasa dan tidak membutuhkan waktu beradaptasi yang terlalu lama.

Latar Belakang :

1. Di dunia industri itu memang banyak peraturan dan cenderung kaku untuk menjamin keberhasilan sebuah organisasi yang berorientasi ke bisnis, di sisi lain anak cenderung longgar peraturan di lingkup keluarga sehingga hal ini sangat ironi sekali. Banyak orang tua yang salah persepsi, bahwa jika menyayangi anak itu adalah dengan cara memberikan kebebasan sepenuhnya, sehingga anak tidak terarah bahkan bertindak semau gue, karena di sekolah sudah banyak sekali aturan-aturan yang membelenggu.
2. Orangtua perlu memberikan bimbingan dan teladan kepada anak, yang paling sederhana adalah penerapan nilai-nilai 5S di lingkungan keluarga atau di rumah, dalam bentuk kegiatan yang melibatkan anak. Hal itu akan memberikan fondasi yang kuat untuk kelak anak memasuki dunia kerja atau dunia industri.

PENGERTIAN 5S/5R :

RINGKAS : memilah-milah barang yang masih digunakan dan barang yang tidak digunakan. Selanjutnya membuang barang yang tidak digunakan.

RAPI : mengelompokkan barang, menata dan memberi identitas pada barang ditempatnya, sehingga mudah mencari dan mudah mengembalikan.

RESIK : membersihkan semua barang dan sekaligus untuk memeriksa.

RAWAT : mempertahankan agar rumah tetap bersih.

RAJIN : pengendalian visual.

PROSEDUR YANG DILAKUKAN :

PELAKSANAAN :

RINGKAS:

1. Secara periodik memisahkan barang yang masih digunakan dengan barang yang tidak digunakan, Untuk barang yang sudah tidak digunakan harus disingkirkan atau dibuang.
2. Men-sortir baju bekas yang sudah tidak digunakan : bisa salurkan untuk bantuan bencana misal masih layak pakai tetapi ukuran sudah tidak muat, atau dibuang bahkan dibakar sebagai sampah.

RAPI:

1. Orangtua menyediakan rak buku yang memadai untuk peletakan buku-buku untuk anaknya, sekaligus dengan pengelompokannya, buku sekolah, buku catatan, buku latihan soal. Dengan prinsip mudah mencari dan disiplin dalam mengembalikan, serta terlihat rapi untuk dipandang.
2. Orangtua memberi arahan dan mendorong kepada anak bahwa setiap buku harus ada identitas agar mudah mencari dan menyimpan kembali dalam kelompok buku yang telah ditetapkan.
3. Tidak hanya barangnya yang rapi tetapi orangnya, anak dididik agar potongan rambutnya selalu rapi dan tidak boleh gondrong.

RESIK:

Orangtua membagi tugas masing-masing anggota keluarga dalam hal kebersihan, misal:

Bapak : kebersihan dinding dan atap plafon

Ibu: meja kursi. Kain gordena dan kamar tidur

Anak laki-laki: cuci motor dan mobil

Anak perempuan: tanaman kebun dan membantu tugas ibu

2. Kegiatan Minggu Bersih: selama sekitar 1 jam. Semua anggota keluarga melakukan kegiatan bersih bersih sesuai tanggungjawabnya masing-masing, misal: Setiap 1 minggu 1x sepeda motor dicuci.
3. Badan tidak boleh di Tato.

RAWAT:

1. Setiap 1 bulan 1x yaitu pada minggu 1 diadakan pemeriksaan kondisi rumah (Audit) adalah potensi penurunan kondisi 5R/5S langsung diperbaiki jika diketemukan.
2. Pembersihan kecil-kecil tetapi konsisten akan lebih mudah daripada sudah terlanjur kotor (parah) baru dibersihkan, perlu usaha yang lebih besar.

RAJIN:

1. Menanamkan pentingnya sikap disiplin dan bugar, dengan olahraga yang teratur.

2. Menanamkan sejak dini bahwa anak menjadi pribadi yang hangat.

Q. SOP MEMBIMBING ANAK CARA MAKAN BERSAMA

Tujuan :

Menjamin bahwa orangtua mampu membimbing anak, untuk memahami prosedur salah satu acara keluarga yaitu Makan Bersama.

Latar Belakang :

1. Di dunia industri itu memang banyak peraturan salah satunya adalah Makan Bersama, yang efektif dan efisien.
2. Efektif karena tepat sasaran karena untuk memberi kalori atau asupan gizi, di samping sarana untuk bercengkrama dengan rekan kerja dalam waktu terbatas.
3. Efisien karena dengan waktu yang sangat terbatas, ruang yang terbatas, bisa terselenggara dengan lancar bahkan kondisi meja dan ruangan tetap bersih.
4. Orangtua perlu memberikan bimbingan dan teladan kepada anak, terutama dalam makan bersama, yang diharapkan akan memberikan pondasi yang kuat untuk kelak anak

memasuki dunia kerja atau dunia industri.

1. Menata Makanan dan Minuman serta perlengkapan yang dibutuhkan untuk makan.
2. Menata layout meja kursi yang mengakrabkan semua anggota keluarga.
3. Berkumpul pada waktu yang telah ditentukan di ruang makan.
4. Mengambil makanan secukupnya, untuk mencegah agar tidak ada makanan yang tersisa di piring, yang mubazir.

5. Memulai dengan berdoa sebelum menyantap makanan.

R. SOP MEMBIMBING ANAK MEMBENTUK KONDISI AMAN (SAFETY)

Tujuan :

Menjamin bahwa orangtua mampu membimbing anak, untuk ikut mewujudkan keluarga atau rumah yang aman atau Safety.

Latar Belakang :

1. Di dunia industri itu memang sangat penting menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman, sehingga orangtua perlu memberikan kesadaran pada sedini mungkin dari lingkungan rumah sendiri :
2. Aman : dari gangguan cuaca atau iklim dan aman dari kerusakan maupun dari pencurian.
3. Nyaman : membuat betah untuk dihuni dan enak untuk dilihat orang lain.
4. Orangtua perlu memberikan bimbingan dan teladan kepada anak, terutama menciptakan suasana rumah yang aman dan nyaman, yang diharapkan akan memberikan pondasi yang kuat untuk kelak anak memasuki dunia kerja atau dunia industri.

KEAMANAN KONSTRUKSI RUMAH :

1. Melakukan pemeriksaan berkala, kondisi struktur utama rumah, kondisi atap, kayu penyangga dll masih aman, tidak ada yang keropos atau miring atau mau lepas dll.
2. Kondisi Atap dan plafon ketika hujan, bocor atau rembes.

KEAMANAN PENGGUNAAN LISTRIK :

1. Memutus sumber arus listrik ketika mesin tidak digunakan dalam waktu yang lama, dengan cara melepas kabel power atau mematikan saklar.
2. Menjauhkan kabel listrik dari kebocoran air.

KESEHATAN LINGKUNGAN RUMAH :

1. Ventilasi Udara yang cukup.
2. Cahaya dari matahari yang cukupMerapikan meja makan dan membersihkan kembali.

KEBERSIHAN AIR :

1. Mengendalikan sistem pembuangan air limbah rumahtangga secara baik.
2. Air minum harus selalu fresh, jangan dibiarkan berhari hari menjadi stock.

KEAMANAN RUMAH :

1. Menjaga kondisi kunci cadangan motor, mobil, almari, rumah, dll.
 2. Mengunci kendaraan setiap parkir di lingkungan rumah.
 3. Membuat salinan untuk Dokumen Penting, Ijazah, KTP, KK, Buku Tabungan, STNK, BPKB, KIS, dll untuk mengantisipasi jika ada kehilangan bisa mempercepat proses pengurusannya.
 4. Barang Berharga dan Dokumen Penting harus disimpan di tempat yang khusus.
1. Membiasakan diri pintu rumah dalam keadaan terkunci, ketika ditinggalkan dalam waktu yang relatif lama.

2. Pintu Pagar dalam keadaan terkunci bila tidak ada anggota keluarga yang menginap di rumah.
1. Tidak meninggalkan dapur terlalu lama, jika kompor dalam keadaan hidup.
2. Menyimpan bahan yang mudah terbakar di tempat yang aman.
3. Membiasakan diri bak kamar mandi dalam keadaan terisi minimal separuh.

Pengertian Pemantauan dan Pengukuran Penerapan Budaya Kerja Industri

Sekolah harus selalu membangun sebuah metode yang sistematis untuk pengukuran dan pemantauan penerapan budaya kerja. Metode sistematis pengukuran dan pemantauan tersebut dilakukan secara teratur dan kontinyu, sebagai bagian dari keseluruhan sistem manajemen sekolah yang berlaku.

Pengertian pemantauan adalah menitikberatkan pada pengumpulan informasi dan data yang berhubungan dengan penerapan budaya kerja industri. Sedangkan pengertian pengukuran adalah menitikberatkan pada penelitian yang berhubungan dengan dampak penerapan budaya kerja industri.

Tujuan Pemantauan dan Pengukuran

Tujuan Pemantauan dan Pengukuran penerapan budaya kerja industri adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan data untuk menilai kompetensi personil penerapan budaya kerja industri.
2. Menghasilkan data untuk mengevaluasi penerapan budaya kerja industri di sekolah.
3. Mengontrol perkembangan dari pertemuan-pertemuan penerapan budaya kerja industri, pemenuhan tujuan penerapan budaya kerja

- industri serta peningkatan pemahaman penerapan budaya kerja industri yang berkesinambungan.
4. Memantau pemenuhan peraturan perundang-undangan serta syarat lainnya yang berhubungan dengan penerapan penerapan budaya kerja industri di sekolah.
 5. Menghasilkan data sebagai evaluasi efektivitas pengendalian operasional penerapan budaya kerja industri, *review* perlu tidaknya modifikasi pengendalian operasional penerapan budaya kerja industri dan sosialisasi pilihan dari sistem pengendalian baru.
 6. Menghasilkan data untuk mengukur kinerja penerapan budaya kerja industri sekolah secara proaktif dan reaktif.
 7. Sekolah mendelegasikan tugas pemantauan dan pengukuran penerapan budaya kerja industri kepada Ahli, atau kepada Panitia Pembina penerapan budaya kerja industri termasuk di dalamnya anggota-anggota di bawahnya. Output yang diharapkan adalah seperti pada item 1 s/d 4. Selanjutnya hasil pemantauan dan pengukuran penerapan budaya kerja industri akan dianalisis serta digunakan untuk mengidentifikasi seberapa besar keberhasilan kinerja penerapan budaya kerja industri yang diterapkan. Ataupun juga seberapa penting kebutuhan perlunya tindakan perbaikan yang harus dilakukan serta tindakan peningkatan kinerja penerapan budaya kerja industri yang lain. Sebagai *outputnya* adalah data evaluasi efektivitas pengendalian operasional penerapan budaya kerja industri (item 5).

Instrumen Penilaian

Instrument penilaian untuk mengukur tingkat penerapan budaya kerja industri di Pendidikan Vokasi maka diperlukan instrumen yang dikembangkan dari SOP yang sudah diterapkan. Instrumen antara lain meliputi sebagai berikut:

1. Instrumen penilaian bekerja di *Workshop*
2. Instrumen penilaian Makan
3. Instrumen penilaian Berjalan
4. Instrumen penilaian Berinteraksi dengan Teman
5. Instrumen penilaian Penggunaan kamar mandi
6. Instrumen penilaian *Trouble Shooting*

7. Instrumen penilaian Melihat Kejanggalaan/Ketidaksesuaian
8. Instrumen penilaian Diskusi/Rapat
9. Instrumen penilaian *Safety First*
10. Instrumen penilaian *Briefing Before Work*

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M (2010). *Meteorologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Bandung : Pustaka Cendekia Utama.
- Alptekin, S. e. (2001). *Teaching factory. Proceedings of the 2001 American Society for Engineering*
- Ananda, Yashinta R. & Erny Tri H. (2017). Pembiasaan Budaya Karakter 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) melalui Konseling Kelompok Modeling untuk Meningkatkan Kedisiplinan Siswa. *Proceeding International Conference*. Hal 1-6.
- Anthony, B.A. (2019). Analisis Penerapan Total Productive Maintenance (TPM) Menggunakan Overall Equipment Effectiveness (OEE) dan Six Big Losses Pada Mesin Cold Leveller PT. KPS. *Jurnal JATI UNIK*, 2 (2), 95.
- Atmoko, Tjipto, 2012. *Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Akuntabilitas Kinerja*
- Azizah, Murniati A R, Khairuddin. *Strategi Kerjasama Sekolah dengan Dunia Usahadan Dunia Industri (DU/DI) Dalam Meningkatkan Kompetensi Lulusan Pada Pendidikan Vokasi Negeri 3 Banda Aceh*. *Jurnal Administrasi Pendidikan Pascasarjanah Universitas Syiah Kuala*. Volume 3, No. 2, Mei 2015.
- Basori. (2018). The Evaluation of Occupational Health and Safety (OHS) Implementation in Vocational High School Workshop, Surakarta. *International Conference on Indonesian Technical Vocational Education and Association*. Vol. 201: 121-125.
- Bawono, Yadika. (2019, 16 Januari). Bangun SDM, Kemenperin Luncurkan Program Pendidikan Vokasi Industri di Makasar. Diakses pada Tanggal 15 Desember 2019
- Bloom, Benjamin S., etc. 1956. *Taxonomy of Educational Objectives : The Classification of Educational Goals, Handbook I Cognitive Domain*. New York : Longmans, Green and Co.
- Brady. (2011). *5S/Visual Workplace Handbook-Building the Foundation for Continuous Improvement*. Brady Worldwide Inc. Diakses pada 8 Desember 2019 dari http://www.techni-tool.com/site/PROMO/2012-02/2012-02-Brady_5S_HandBook.pdf
- Bridger, R.S. 2003. *Introduction to ergonomics*. Singapore: McGraw-Hill.

- Calzado, Mariano J., Manuel D., Luis R., & M. M. Espinosa. (2015). 5S Methodology Implementation in the Laboratories of an Industrial Engineering University School. *Journal of Safety Science*. 78, 163-172.
- Damayanti, Wida. 2018. Menciptakan Budaya Kerja Industri di Pendidikan Vokasi. <https://radarsemarang.com/2018/06/19/menciptakan-budaya-kerja-industri-di-smk/>. (Diakses pada pukul 08.13 WIB, 25 November 2019)
- Damayanti, Wida. 2018. Menciptakan Budaya Kerja Industri di Pendidikan Vokasi. <https://radarsemarang.com/2018/06/19/menciptakan-budaya-kerja-industri-di-smk/>. (Diakses pada pukul 08.13 WIB, 25 November 2019)
- Dewi, N., & Rinawati, D., (2014). ANALISIS PENERAPAN TOTAL PRODUKTIVE MAINTENANCE (TPM) MENGGUNAKAN OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE) DAN SIX BIG LOSSES PADA MESIN CAVITEC DI PT. ESSENTRA SURABAYA. *Jurnal SNATIF*, 1 (3), 21.
- Dewi, N.C. (2015). ANALISIS PENERAPAN TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE (TPM) DENGAN PERHITUNGAN OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS(OEE) DAN SIX BIG LOSSES MESIN CAVITEC PT. ESSENTRASURABAYA. *Industrial Engineering Online Jurnal*, 4 (4).
- Faisal Sidik, Widodo Hariyono, *Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja(K3) Pada Proyek Konstruksi Sahid Jogja Lifestyle City di Kabupaten Sleman*, UAD
- Fathurrohman. 2018. PENTINGNYA PENERAPAN BUDAYA PERUSAHAAN.
- Feriyanto, Andri dan Triana, EndangShyta. (2015). Pengantar Manajemen (3 In 1). Yogyakarta: Mediatera.
- Gabriele, *Analisis Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) di Departemen*
- Gaspersz, V. dan Fontana, A. 2011. *Integrated Management Problem Solving Panduan bagi Praktisi Bisnis dan Industri*. Jakarta: Penerbit Vinchristo Publication.
- Gregorius Timotius Brito, *Analisis Aspek Pembentuk Budaya K3 dengan Kepatuhan Penggunaan Apd pada Pekerja Produksi Resin di Sidoarjo*, Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
- Halajur, Untung. 2018. *Promosi Kesehatan di Tempat Kerja*. Malang: Wineka Media

- Hanifa, A., Puspitasari, N.B., & Rumita, R. (2014). ANALISIS PENERAPAN KEBIJAKAN TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE PADAPROSES PRODUKSI TRANSFORMER. *Industrial Engineering Online Jurnal*, 3 (2), 6.
- Hartanto, Frans Mardi. (2009). *Paradigma Baru Manajemen Indonesia*. Bandung: Mizan.
- Hartatik, Indah Puji. 2014. *Buku Praktis Mengembangkan SDM*. Jogjakarta, Laksana
- Haryono, L., & Susanty, A. (2017). Penerapan Total Productive Maintenance Dengan Pendekatan Overall Equipment Effectiveness (OEE) dan Penentuan Kebijakan Maintenance Pada Mesin Ring Frame Divisi Spinning I di PT Pisma Putra Textile. *Industrial Engineering Online Jurnal*, 6 (4).
- Helali, F. 2009. *Using Ergonomic Checkpoints to Support a Participatory Ergonomics Intervention in an Industrially Developing Country*. Sweden : JOSE.
- Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2016). Design principles for industrie 4.0 scenarios.
- Hoedi Prasetyo dan Wahyudi Sutopo.2018. INDUSTRI 4.0: TELAAH KLASIFIKASI ASPEK DAN ARAH PERKEMBANGAN RISET. *Jurnal Teknik Indutri*. 13. 19
- ILO. 2010. *Ergonomic Checkpoints : Practical and Easy - to - Implement Solutions for Improving Safety, Health and Working Conditions*. Geneva:International Labour Office.
- Imam Soeharto. 1999. *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional) jilid1. Konsep, Studi Kelayakan dan Jaringan Kerja*, Jakarta, hal 07
- Institutions. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, Paris: 26-27 Juli 2018. Hal. 1329-1403.
- Ismara, K. Ima & Eko Prianto. (2017). *Bagaimanakah agar Laboratorium dan Bengkel Pendidikan Vokasi menjadi NYAMAN, SELAMAT, dan SEHAT?* Yogyakarta: UNYPress.
- Ismara, K. Ima, Arie Wibowo K., Suwarna D., Minta H., & Ambar P. (2017). *Manajemen Bengkel dan Laboratorium Pendidikan Vokasi yang Sehat dan Selamat*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

Jasamarga, *Buku Saku Pedoman untuk Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)*

Jonathan. (2019). *Pengertian Kerjasama : Arti, Manfaat, dan Beberapa Bentuk*

Joseph A. Raelin. *Emancipatory Discourse and Liberation*. Volume: 39 issue: 5, page(s):519-540. Article first published online: November 1, 2008; Issue published: November 1, 2008

Juwita, Maria. 2018. *Berbagai Jenis Budaya Kerja di Perusahaan*.

Kagermann, H., Lukas, W.D., & Wahlster, W. (2013). Final report: Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0. Industrie 4.0 Working Group

Kartika, H., & Hastuti, T. (2011). Analisa Pengaruh Sikap Kerja 5S dan Faktor Penghambat Penerapan 5S Terhadap Efektivitas kerja Departemen Produksi di Perusahaan Sepatu. *Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana. Jakarta*.

Kasan Mulyono, *Pengaruh Budaya K3 dan Gaya Kepemimpinan terhadap Kepuasan Kerja*

Kasman, Thamrin. 2017. *Tatakelola Pelaksanaan Teaching factory*. Jakarta Pusat : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI

Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara, *PER/21/M.PAN/11/2008*

Kusmaryani, R. E. (2008). *Manajemen 5S dalam Kinerja Lembaga Pendidikan*. Yogyakarta State University.

Kuswana, Sunaryo, wowo, 2013. *Fisafat Pendidikan Teknologi Vokasi dan Kejuruan*. Bandung: Alfabeta

Laksmi, Fuad dan Budiantoro, 2008. *Manajemen Perkantoran Modern*. Jakarta: Penerbit

Lee, E.A. (2008). Cyber physical systems: Design challenges. In Object Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC), 11th IEEE International Symposium, pp. 363-369.

Leighbody, G.B. (1968). *Methods of teaching shop and technical subjects*. New York: Delmar Publishing

- Listiani, T. (2010). PENERAPAN KONSEP “5S” DALAM UPAYA MENCIPTAKAN LINGKUNGAN KERJA YANG ERGONOMIS DI STIA LAN BANDUNG. *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu dan Praktik Administrasi*, 7(3), 05.
- Maharani, A. (2013). Hubungan budaya kerja karyawan dengan produktivitas kerja karyawan PT. Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk Kantor Cabang Syariah Malang. Diakses pada Tanggal 14 Desember 2019 dari etheses.uin-malang.ac.id › 09410014_Bab_2
- Mangkunegara, A.A Anwar Prabu. (2005). Manajemen Sumber daya Manusia Perusahaan. Bandung: Remaja Rosdakarya. *Jurnal UNIKOM*.
- Materi K3 FT UNY, *Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) dan Penyakit Akibat Kerja (PAK)*,
- Moekijat. 2008. *Adminitrasi Perkantoran*. Bandung: Mandar Maju.
- Muchlisin, Riadi. (2019, 1 Agustus). Pengertian, Fungsi, Aspek dan Jenis Budaya Kerja.
- Natassia Napitupulu, 2009 Ganbar Penerapan Ergonomi*
- Nawawi, Hadari. (2003). Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Nursubiyanto, E., Puryani., & Rozaq, M. (2016). IMPLEMENTASI TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE (TPM) DALAM PENERAPAN OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE). *Jurnal OPSI*, 9 (1), 25.
- Osada, Takashi. (2004). *Sikap Kerja 5S*. Jakarta: PPM.
- Pakdosen.co.id, Bella Aulia. (2019, 4 November). Ergonomi Adalah. Diakses pada 16 November 2019, dari [https://pakdosen.co.id/ergonomi-adalah/#Posting terkait](https://pakdosen.co.id/ergonomi-adalah/#Posting%20terkait)
- Pardjono. 2011. *Peran Industri dalam Pengembangan Pendidikan Vokasi*. Makalah yang disampaikan pada Workshop Peran Industri dalam Pengembangan Pendidikan Vokasi. Program Pascasarjana. Fakultas Teknik UNY
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER-03/MEN/1998 Tahun 1998
- Rieger, M. M., 2000, *Harry's Cosmetologi 8th Edition*, New York : Chemical Publishing Co. Inc.

Rr.Chusnu Syarif, *Hubungan Ergonomi dengan K3*

Ruslianto. (2013). "Penerapan Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Dan Shitsuke (5s) Di Workshop Pt. Hino Motors Sales Indonesia". Fakultas Teknik . Universitas Negeri Yogyakarta.

Sailendra, Annie, 2015. *Langkah-Langkah Praktis Membuat SOP*. Cetakan

Schlechtendahl, J., Keinert, M., Kretschmer, F., Lechler, A., & Verl, A. (2015). Making existing production systems Industri 4.0-ready. *Production Engineering*, Vol. 9, Issue.1, pp.143-148.

Septiadi dan Zunaidah. 2014. Pengaruh Budaya Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Pelayanan PDAM Tirta Musi Palembang Unit Rambutan. *Ilmiah Manajemen Bisnis dan Terapan*. No 2 : 75 – 90.

Setiadi, D. & Muhaemin, M.N.A. (2018). *PENERAPAN INTERNET OF THINGS (IoT) PADASISTEM MONITORING IRIGASI (SMART IRIGASI)*. 3. 96

Silastuti, A. 2006. *Hubungan Antara Kelelahan dan Produktivitas*. Semarang: Universitas Negeri Semarang

Singh, Komal & Akshay Deokar. (2018). Effect of 5S Implementation on Performance of Organization. *International Journal of Business and General Management (IJBGM)*. 7(2), 1-14.

Siti Umi Khayatun Mardiyah, Edy Supriyadi. Evaluasi praktik kerja industri kompetensikeahlian pemasaran Pendidikan VokasiN 1 Pengasih, Kulon Progo. Vol 3, No 3 (2013)

SOP, https://id.wikipedia.org/wiki/Prosedur_operasi_standar. Diakses pada tanggal 3

Supriyanto, A. (2014). Pengaruh sikap kerja 5S (seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke) terhadap produktivitas. *Riset Manajemen dan Akuntansi STIE Atma Bhakti*, 5(9).

Suwondo, C. (2012). Penerapan budaya kerja unggulan 5S (seiri, seiton, seiso, seiketsu, dan shitsuke) di Indonesia. *Jurnal Magister Manajemen*, 1(1), 29-48.

T. PLN (Persero). (2014). *Buku Pedoman 5S*. Pandan: PLN

Tika, H Pabundu. (2008). *Budaya Organisasi dan Peningkatan Kinerja*. Jakarta: Bumi Aksara

Tim.(2018). "Implementasi 5S+S". Institut Teknologi Sepuluh November.

Triguno. (2000), *Budaya Kerja dan Disiplin*. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Pelatihan, Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional.

Triguno. (2003). *Budaya Kerja (falsafah, tantangan, lingkungan yang kondusif, kualitas, pemecahan masalah)*. Jakarta: Golden Terayon Press.

Undang – Undang No 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

Undang – Undang No 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

Undang Undang K3, <https://gajimu.com/pekerjaan-yanglayak/keselamatan-dan-kesehatan->

Undang undang No 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan

Verghes, Ashik G., K. Vinaswanathan, & Pon Ramalingam. (2018). *5S Implementation in Workplace - a Conducive Environment Enhancing Motivation in Educational*

Widianti, Tri, S. Damayanti, & S. Sumaedi. (2015). Implementasi 5S untuk Optimalisasi Keselamatan, Kesehatan, dan Performa Kerja. *Prosiding Seminar Nasional TeknologiPengelolaan Limbah XIII, Tangerang Selatan: 29 September 2015*. Hal. 315-324.

Yuli Setiawan. 2008. *Panduan Program Pembinaan Pendidikan Vokasi th 2008*. Diakses pada 09 Januari 2020 dari : <https://psmk.kemdikbud.go.id/konten/491/panduan-program-pembinaan-smk-th-2008>

GLOSARIUM:

- Revolusi Industri 4.0 : nama tren otomasi dan pertukaran data terkini dalam teknologi pabrik. Istilah ini mencakup sistem siber-fisik, internet untuk segala, komputasi awan dan komputasi kognitif. Industri 4.0 menghasilkan “pabrik cerdas”
- CPS : teknologi untuk menggabungkan antara dunia nyata dengan dunia maya
- internet of things (IoT) : sebagai sebuah infrastruktur koneksi jaringan global, yang mengkoneksikan benda fisik dan virtual melalui eksploitasi data capture dan teknologi komunikasi
- 5S atau 5R : tata nilai dalam budaya kerja industri yang minimal harus sudah diterapkan di pendidikan vokasi yang terdiri atasringkas, rapi, resiko (bersih), rawat dan rajin
- SDM : Sumber Daya Manusia
- K3 : Kesehatan, dan Keselamatan Kerja
- sikap mental patriotic : memandang hari depan secara optimis dengan berakar pada keyakinan diri bahwa kehidupan hari ini adalah lebih baik dari hari kemarin dan hari esok adalah lebih baik adri hari ini. (Sinungan, 2008 : 2).
- intregitas : sepatah kata yang kabur (tidak jelas)
- profesional : orang-orang yang diandalkan dan dipercaya karena mereka ahli, terampil, punya ilmu pengetahuan, beratnggung jawab, tekun, penuh disiplin, dan serius dalam menjalankan tugas pekerjaannya
- Produktif : sikap yang berkonsep pada hari ini harus lebih baik dari hari kemarin dan hari esok harus lebih baik daripada hari ini
- Kompetitif : sebuah kata yang menggambarkan siuasi kerja saat ini. jika dibandingkan dengan era yang terdahulu, lingkungan kerja saat ini jauh lebih kompetitif
- Inovatif : mencurahkan segala pikiran atau kemampuan

diri dalam berpikir untuk menghasilkan sesuatu yang baru bagi diri kita, masyarakat dan lingkungan kerja

<i>Integritas</i>	:	berpikir, berkata, berperilaku dan bertindak dengan baik dan benar, serta memegang teguh kode etik dan prinsip-prinsip moral
<i>Teamwork / Kerja tim</i>	:	kerjasama dalam tim yang biasanya dibentuk dari beragam divisi dan kepentingan
4C	:	<i>Costumer, Competitor, Company</i> dan <i>Change</i>
<i>Risk K3</i>	:	Risiko yang terjadi ketika bekerja.
<i>Standar Operasional Prosedur (SOP)</i>	:	dokumen yang berisi serangkaian instruksi tertulis yang dibakukan mengenai berbagai proses penyelenggaraan administrasi perkantoran yang berisi cara melakukan pekerjaan, waktu pelaksanaan, tempat penyelenggaraan dan aktor yang berperan dalam kegiatan
<i>Seiri</i> atau Ringkas	:	membuang barang yang tidak diperlukan
<i>Seiton</i> atau Rapi	:	menyusun dengan rapi tempat penyimpanan
<i>Seiso</i> atau Resik	:	mengatur prosedur kebersihan atau bersihkan dengan sistematis
<i>Seiketsu</i> atau Rawat	:	mempertahankan tempat kerja sesuai standar
<i>Shitsuke</i> atau Rajin	:	disiplin terhadap pekerjaan yang sedang dikerjakan.
<i>Total Productive Maintenance (TPM)</i>	:	aktivitas pemeliharaan yang mengikutsertakan semua elemen perusahaan dengan tujuan untuk menciptakan suasana kritis dalam lingkungan industri guna mencapai <i>zero breakdown, zero defect, zero accident</i>
<i>Six Big Losses</i>	:	suatu kerugian yang harus dihindari oleh setiap perusahaan enam kerugian yang dapat mengurangi tingkat efektivitas suatu mesin
<i>Power Culture</i>	:	menonjolkan pada kontrol kekuatan inti. Peraturan yang terdapat pada budaya ini

cenderung memiliki atmosfer kompetitif, politis, dan berorientasi pada power (kekuatan).

- Role Culture : memiliki aturan dan prosedur sebagai kontrol utama dalam berorganisasi. Deskripsi dan peran dari jabatan lebih penting dari pada individu yang memiliki jabatan tersebut
- Support Culture : memiliki tujuan untuk membawa individu yang tepat dan membiarkan melaksanakan tugasnya. Pengaruh yang ditonjolkan berdasarkan skill yang dimiliki.
- People Culture : menjadikan individu dalam perusahaan sebagai titik utama. Hal tersebut memiliki arti bahwa organisasi hanya melayani individu yang ada pada ruang lingkup organisasi
- 5S : Awalan dari kata Sairi, Seiton, Seisa, Seiketsu, Shitsuke.
- 5R : Terjemahan dari 5S (Jepang) dengan awalan kata Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin.
- SOP : Standar Operasional Prosedur (SOP) yang merupakan prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan pekerjaan.
- APD : Merupakan singkatan dari Alat Pelindung Diri.
- Workshop : kegiatan yang dimana dalam kegiatan tersebut terdapat orang-orang yang memiliki keahlian dalam bidang tertentu, berkumpul lalu membahas permasalahan tertentu dan memberi pengajaran/pelatihan kepada para peserta.

DU/DI

: merupakan suatu tempat, perusahaan atau tempat industri yang menjadi relasi sekolah untuk pelatihan dan pembelajaran diluar sekolah yang digunakan untuk Prakerin (Praktik Kerja Industri).

Strategi Penerapan Budaya Kerja Industri di Pendidikan Vokasi dengan Selamat dan Sehat

Semua konten di dalam buku ini merupakan pengembangan penerapan budaya kerja industri, contoh penerapannya di industri, dan nilai nilai yang bisa diterapkan di sekolah. Buku ini disusun oleh tim yang merupakan kolaborasi dari akademisi dan praktisi industri, sehingga menyajikan pembahasan yang komprehensif dan mudah dipahami. Pembahasan disajikan secara sistematis, dimulai dari kajian teori yang mendasari dan langsung diberikan contoh praktek nyata di industri dari pengalaman langsung, melengkapi pandangan pandangan dalam setiap bahasan yang ada. Dilengkapi dengan visualisasi baik berbentuk diagram maupun foto. Buku ini sangat berguna bagi pemangku kepentingan untuk sekolah SMK, karena buku ini membantu guru maupun siswa untuk mempersiapkan diri seawal mungkin sebelum terjun ke dunia industri.

Buku ini juga baik sebagai pegangan bagi guru, dosen, instruktur, dan stakeholders yang berkecimpung pada Pendidikan Vokasi/Kejuruan. Dengan seluruh komponen pengembangan sekolah vokasi membaca buku ini diharapkan akan terjadi kesepahaman dalam menyiapkan lulusan pendidikan vokasi yang memiliki budaya kerja industri sehingga siap memasuki dunia kerja industri.



UNY Press

Jl. Gejayan, Gg. Alamanda, Komplek Fakultas Teknik UNY

Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta 55281

Telp: 0274 - 589346

E-Mail: unypress.yogyakarta@gmail.com

Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI)

Anggota Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia (APPTI)