



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
DIREKTORAT JENDERAL PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN

*Sertifikat*

Nomor : 4679/E3.4/LT/2017  
diberikan kepada

**MASDUKI ZAKARIJAH**

Universitas Negeri Yogyakarta

Sebagai

**PENYAJI**

Pada :

**Seminar Hasil Program Peningkatan Kapasitas Riset (Penelitian Penelitian Disertasi Doktor)  
yang sudah selesai tahun 2017**

**di selenggarakan pada tanggal : 22 - 23 November 2017 di Yogyakarta**



Yogyakarta, 24 November 2017  
Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat

**Ocky Karna Radjasa**  
NIP. 196510291990031001

**SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN AKADEMIK BAGI KEPALA SEKOLAH MENENGAH  
KEJURUAN MENGGUNAKAN METODE  
ANALYTIC HIERARCHY PROCESS DAN JARINGAN SYARAF TIRUAN**



**Peneliti**

**NAMA PENELITI**

Masduki Zakariyah  
Jurusan Pendidikan Teknik  
Elektronika dan Informatika  
Fakultas Teknik  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
E-mail: masduki\_zakaria@uny.ac.id

**PEMBIMBING:**

**Prof. Soenarto, M.Sc., M.A., Ph.D.**

Program Studi Pendidikan  
Teknologi dan Kejuruan  
Program Pascasarjana  
Universitas Negeri Yogyakarta

**Dr. Eko Marpanaji, M.T.**

Program Studi Pendidikan  
Teknologi dan Kejuruan  
Program Pascasarjana  
Universitas Negeri Yogyakarta



**Ringkasan Eksekutif**

Tujuan penelitian ini: (a) merencanakan dan mengimplementasikan perangkat lunak sistem pendukung pengambilan keputusan akademik, dan (b) menguji kinerja perangkat lunak yang telah dibangun. Pengembangan perangkat lunak sistem pendukung pengambilan keputusan menggunakan metode *analytic hierarchy process* dan jaringan syaraf tiruan. Penggunaan model *water fall* dimaksudkan sebagai panduan dalam perencanaan dan implementasi perangkat lunak yang dibangun. Pengujian perangkat lunak, meliputi: kesesuaian fungsional, efisiensi kinerja, kegunaan, kehandalan, keamanan, pemeliharaan, dan portabilitas. Hasil penelitian didapatkan: (a) pengembangan perangkat lunak sistem pendukung pengambilan keputusan terpasang pada *domain* <http://sppk.web.id>, (b) hasil pengujian didapatkan: (1) kesesuaian fungsional 96,67%; (2) efisiensi kinerja menggunakan perangkat lunak uji *PageSpeed* didapatkan 94% dan perangkat lunak uji *YSlow* didapatkan 95%; (3) kegunaan didapatkan 86,12%; (4) kehandalan didapatkan 98,5%; (5) keamanan bernilai baik; (6) pemeliharaan didapatkan 87,81%; (7) portabilitas dapat dijalankan pada *internet explorer* dan *mozilla firefox* pada sistem operasi *windows* dan sistem operasi *android*.

**Kata kunci:** perangkat lunak sistem pendukung pengambilan keputusan, *analytic hierarchy process* dan jaringan syaraf tiruan, dan sekolah menengah kejuruan.



**HKI dan Publikasi**

1. *The Decision making empirical model in Vocational High School. (Review)* Jurnal Pendidikan Vokasi Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta (Jurnal Nasional Terakreditasi).
2. *Analytic Hierarchy Process dan Jaringan Syaraf Tiruan Sebagai Unit Pemroses Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Akademik di Sekolah Menengah Kejuruan (Permohonan Paten Nasional)*



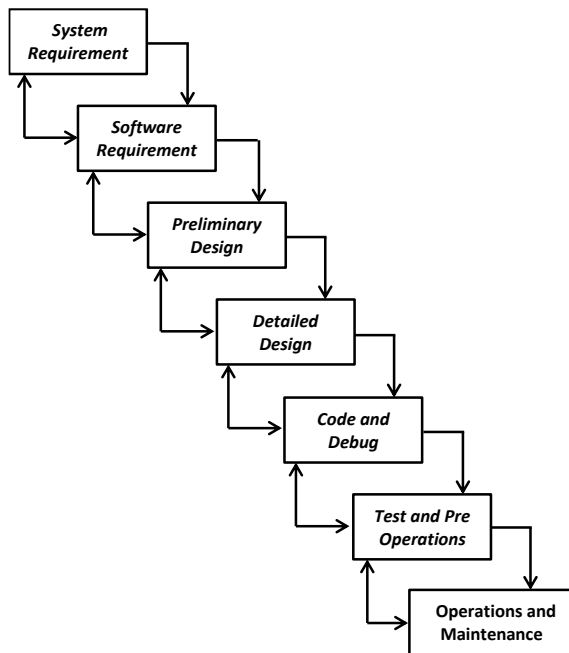
### Latar Belakang

Pengambilan keputusan merupakan proses pemilihan diantara beberapa alternatif pilihan yang tersedia dalam berbagai situasi dan kondisi tertentu. Proses pengambilan keputusan dipengaruhi oleh: (a) identifikasi permasalahan yang timbul dan berkembang di sekolah; (b) ruang lingkup permasalahan, hal ii berkaitan dengan kurikulum, sumber daya dan sarana praasarana, kesiswaan, atau hubungannya dengan dunia kerja dan sosial kemasyarakatan yang melingkupi keberadaan sekolah; (c) faktor internal organisasi sekolah terhadap keterlibatan pemangkukepentingan pada beberapa pilihan dari suatu keputusan; dan (d) dampak yang ditimbulkan terhadap jalannya manajemen sekolah sebagai akibat dari hasil pengambilan keputusan yang dilakukan oleh kepala sekolah.



### Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *water fall*.

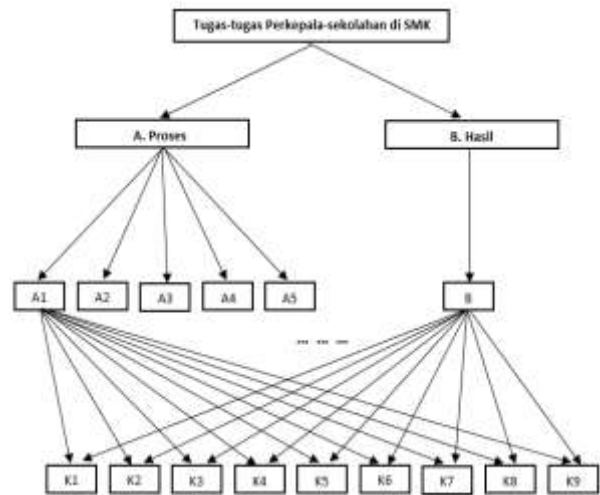


Gb. 1. Pengembangan perangkat lunak model *water fall* (Davis, Bershoff, & Comer (1988:1453)

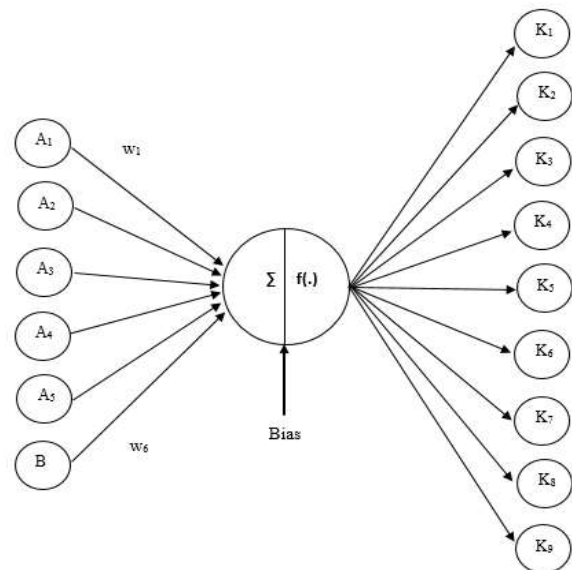


### Hasil dan Manfaat

Hasil Penelitian:  
 Rekayasa perangkat lunak yang dihasilkan dalam domain URL: [sppk.web.id/](http://sppk.web.id/).



Gb. 2. Struktur Pengambilan Keputusan



Gb. 3. I/O pada AHP dan JST

**Manfaat** penelitian ini:  
 Manfaat praktis sebagai instrumen untuk merepresentasikan tugas-tugas perkepala-sekolahan di SMK dalam dimensi kompetensi: kepribadian, manajemen, kewirausahaan, supervisi, dan sosial.

