

PENINGKATAN PRESTASI MATA KULIAH KOMPUTER DASAR MAHASISWA D3 TEKNIK ELEKTRO FT UNY MENGGUNAKAN METODE BELAJAR BERBASIS MASALAH

Yuwono Indro Hatmojo dan Sigit Yatmono

yuwono@yahoo.com

Dosen Universitas Negeri Yogyakarta

Abstract: This research is purposed to improve the understanding of student of the D3 Electrical Engineering Study Program in Basic Computer subject matter closed by problem-based learning. The specific purpose of this research are to learn more about the ideal method of problem-based learning and to know how far this method can improve the student's achievement of student of D3 EESP for Computer Basic subject matter. This Computer Basic subject matter has purpose to make a good basic skills programmer logics and concept of basic programmer languages. This research is a classroom action research which conducted in Electrical Engineering Study Programs D3 FT UNY. This Research contain four cycles, where the basic of problem-based learning to be implemented in first cycle. Given action will be observed and evaluated as basic consideration of action to be chosen in the next cycle. In every cycle, lecturer tries to make problem-based learning situation so the students could solve the problem in course process. The result of this research indicate that students attention for problem-based learning method only happened in the beginning cycle. Students assuming that the problem-based learning method is a new experience for them. For the next cycle which used the same method students do not asume the method is a interesting matter, but unconsciously the students understanding of the subject matter increase.

Key words : action research, problem-based learning

Kurikulum 2002 program studi D3 Teknik Elektro mewajibkan mahasiswa semester satu mengambil mata kuliah Komputer Dasar. Sebagai mata kuliah wajib, kedudukan mata kuliah Komputer Dasar sangat menentukan guna menunjang mata kuliah-mata kuliah yang ada di semester berikutnya. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah prasyarat bagi pengambilan mata kuliah Pemrograman Komputer dengan nilai minimal C yang dilaksanakan pada semester berikutnya.

Materi kuliah Komputer Dasar ini bertujuan untuk meletakkan dasar pemikiran logika pemrograman serta konsep-konsep dasar bahasa pemrograman.

Mata kuliah ini dilakukan di laboratorium komputer dengan berbantuan bahasa pemrogram Turbo C. Materi mata kuliah Komputer Dasar dianggap penting di Program Studi Teknik Elektro karena mata kuliah yang ada di semester berikutnya, terutama mata kuliah yang berada di konsentrasi Kendali Industri, memerlukan kemampuan pemrograman komputer. Mata kuliah Kendali Dasar dan Kendali Terprogram banyak mengambil konsep dasar logika pemrograman. Peralatan yang digunakan pada Praktik Kendali Dasar dan Kendali Terprogram seperti PLC (*Programmable Logic Controller*), Mikrokontroler, Microprosesor yang juga banyak digunakan di industri, menggunakan beberapa bahasa pemrograman, sehingga kemampuan logika pemrograman bagi mahasiswa mutlak diperlukan.

Alokasi waktu mata kuliah komputer dasar yaitu selama satu semester atau 16 kali jam pertemuan. Pada setiap tatap muka dilakukan penjelasan materi kuliah, pemberian contoh program untuk dicoba pada komputer, pemberian tugas-tugas, kemudian diakhiri dengan pemberian kasus yang harus dipecahkan oleh mahasiswa di rumah baik secara individu maupun kelompok. Pada pertemuan berikutnya, tugas rumah tersebut dikumpulkan dan dipresentasikan di muka kelas guna mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa terhadap logika pemrograman serta konsep-konsep dasar bahasa pemrograman.

Pembelajaran yang selama ini dilakukan dengan metode tersebut di atas diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap logika pemrograman serta konsep-konsep dasar bahasa pemrograman. Penilaian pemahaman mahasiswa terhadap materi kuliah selama ini dilakukan berdasarkan dari tugas harian, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

Distribusi nilai yang diperoleh mahasiswa tahun semester yang lalu berkisar antara C sampai dengan B+ dengan prosentase sebagai berikut: C (46,7%), C+ (13,3%), B- (13,3%), B (13,3%), dan B+ (13,3%). Distribusi nilai yang demikian ini menempatkan mata kuliah komputer dasar sebagai mata kuliah yang dianggap sulit oleh mahasiswa. Kendala yang dihadapi oleh mahasiswa dalam mengikuti matakuliah ini adalah dalam hal penggunaan logika pemrograman serta konsep-konsep dasar bahasa pemrograman dalam masalah yang baru. Karena itu perlu dicari metode belajar-mengajar yang bisa membuat mahasiswa mampu mengaplikasikan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah yang baru, yang tidak seperti yang dicontohkan dalam proses perkuliahan.

Belajar berbasis masalah (BBM) atau *problem-based learning* (PBL) merupakan metode belajar yang berpusat pada mahasiswa dengan materi kuliah yang diorganisir dan dikaitkan dengan suatu masalah. Karena dalam metode ini masalah diberikan di awal kuliah, mahasiswa menjadi sadar akan apa yang perlu diketahui agar dapat menyelesaikan masalah tersebut (Lee dan Ceylan, 2004). Nampaknya metode BBM ini cocok diterapkan pada mata kuliah Komputer Dasar agar mahasiswa dapat menerapkan logika pemrograman serta konsep-konsep dasar bahasa pemrograman dalam masalah-masalah yang nyata. Namun kebenaran dugaan ini perlu dibuktikan melalui penelitian.

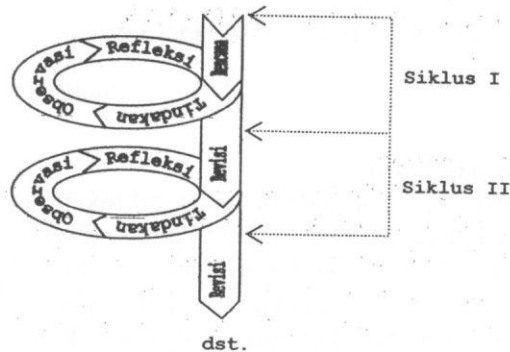
Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah: bagi mahasiswa akan meningkatkan pemahaman logika pemrograman serta konsep-konsep dasar

bahasa pemrograman, sehingga mahasiswa tidak mengalami kesulitan dalam mengikuti materi perkuliahan yang berhubungan dengan pemrograman; bagi dosen, metode belajar berbasis masalah ini dapat menjadi alternatif dalam metode pembelajaran guna meningkatkan pemahaman dan prestasi mahasiswa, serta menambah wawasan tentang metode pembelajaran; bagi lembaga, dapat menjadi referensi tentang metode pembelajaran dan dapat disosialisasikan pada dosen lain, sehingga dapat meningkatkan prestasi mahasiswa, mempercepat waktu studi mahasiswa, dan mempersiapkan dalam persaingan di dunia kerja.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas multi siklus dengan model yang diadopsi dari Kemmis dan McTaggart (dalam Sudaryanto, 2004). Skema model penelitian tindakan kelas ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Penelitian yang Digunakan

Tindakan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tindakan Kelas Siklus I

Rencana pada siklus ini berupa persiapan pelaksanaan penelitian tindakan kelas, mencakup identifikasi masalah, penyusunan desain dan rencana, dan menyusun model tindakan. Tindakan pada siklus ini adalah memberikan perlakuan tindakan kelas berupa penggunaan metode BBM. Observasi pada siklus ini adalah melaksanakan monitoring selama memberikan pelakuan. Refleksi yang dilakukan adalah mengevaluasi hasil tindakan kelas yang telah dilakukan. Evaluasi tentang pengaruh metode pada peningkatan motivasi belajar menggunakan angket. Evaluasi tentang pemahaman materi dilakukan dengan memberikan tes materi yang bersifat individu.

Tindakan Kelas Siklus II

Revisi pada siklus ini adalah melakukan perbaikan model tindakan yang diterapkan pada siklus I berdasarkan hasil refleksi pada siklus I. Tindakan pada

siklus I mungkin terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga hasil tindakan tidak optimal. Observasi adalah mengamati hasil pelakuan pada siklus II. Refleksi adalah mengevaluasi berdasarkan hasil tindakan yang telah dilakukan pada siklus II dilakukan. Evaluasi tentang pengaruh metode pada peningkatan motivasi belajar menggunakan angket. Evaluasi tentang pemahaman materi dilakukan dengan memberikan tes materi yang bersifat individu.

Penelitian ini tidak harus berhenti sampai siklus II. Bila hasil tindakan belum optimal, tindakan akan diulang-ulang dengan penyempurnaan sedemikian sehingga diperoleh dampak yang optimal.

Penilaian kesesuaian tindakan dengan skenario metode belajar berbasis masalah dilakukan melalui observasi di kelas yang dilakukan oleh kolaborator menggunakan instrumen seperti yang ditunjukkan dalam Lampiran 1. Peningkatan pemahaman mahasiswa dalam penelitian ini diukur melalui tes. Sedangkan peningkatan motivasi belajar yang disebabkan oleh penelitian tindakan ini diukur menggunakan angket seperti yang ditunjukkan dalam Lampiran 2.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Siklus Pertama

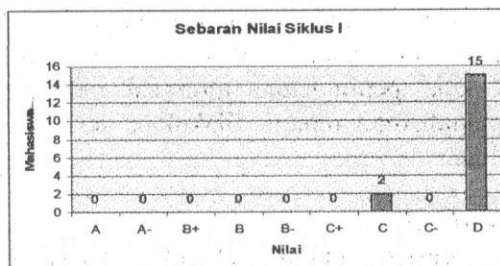
Keterlaksanaan Tindakan

Hasil observasi kolaborator pada siklus pertama menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan prestasi mahasiswa D3 Teknik Elektro FT UNY belum sepenuhnya memenuhi kriteria metode belajar berbasis masalah. Keterlaksanaan tindakan adalah 6/9 atau 66,7%. Kekurangan keterlaksanaan metode tersebut adalah dosen dalam pelaksanaan pembelajaran belum menggunakan masalah yang memiliki interpretasi ganda, sehingga dapat diartikan sesuai dengan kemampuan mahasiswa, memberikan makna "belajar tentang belajar" sehingga mahasiswa dapat menghayati proses belajar tentang pemecahan masalah, serta pemberian permasalahan yang autentik kepada mahasiswa.

Dampak Tindakan

1. Prestasi Mahasiswa

Pada siklus pertama, prestasi mahasiswa yang didapatkan berdasarkan nilai rata-rata pada siklus pertama adalah 26,47 dengan sebaran seperti gambar 2.



Gambar 2. Sebaran nilai siklus I

2. Motivasi Belajar

Angket untuk mengukur pengaruh metode pada motivasi terdiri dari 8 butir. Masing-masing butir mempunyai alternatif penilaian dari 1 sampai 4. Dengan demikian skala pengukuran pengaruh metode pada motivasi adalah antara 8 sampai 32. Analisis deskriptif pada siklus pertama tentang pengaruh metode pada motivasi memperoleh rerata = 24,933 atau 77,916 dalam skala 100.

Dalam penelitian ini hasil pengukuran pengaruh metode terhadap motivasi dibagi menjadi 4 kategori. Skor pada seperempat bagian pertama skala disebut "Rendah". Skor pada seperempat bagian kedua skala disebut "Agak Rendah". Skor pada seperempat bagian ketiga skala disebut "Agak Tinggi". Terakhir, skor pada seperempat bagian keempat skala disebut "Tinggi". Dengan cara tersebut maka diperoleh tabel distribusi kategori pengaruh metode pada motivasi seperti Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Kategori Pengaruh Metode pada Motivasi dalam Siklus I

Kategori	Frekuensi	Persen
Agak Rendah	3	20
Agak Tinggi	7	46,7
Tinggi	5	33,3
Total	15	100

3. Komentar tentang Metode

Angket komentar tentang metode terdiri dari 4 butir. Masing-masing butir mempunyai alternatif penilaian dari 1 sampai 4. Dengan demikian skala pengukuran komentar tentang metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah antara 4 sampai 16. Analisis deskriptif pada siklus pertama tentang pengaruh metode pada motivasi memperoleh rerata = 12,2667 atau 76,667 dalam skala 100.

Dalam penelitian ini hasil pengukuran komentar tentang metode juga dibagi menjadi 4 kategori. Skor pada seperempat bagian pertama skala disebut "Kurang Menarik". Skor pada seperempat bagian kedua skala disebut "Agak Kurang Menarik". Skor pada seperempat bagian ketiga skala disebut "Cukup Menarik". Terakhir, skor pada seperempat bagian keempat skala disebut "Sangat Menarik". Dengan cara tersebut maka diperoleh tabel distribusi kategori komentar tentang metode seperti Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Komentar tentang Metode pada Siklus I

Kategori	Frekuensi	Persen
Kurang Menarik	2	13,3
Agak Kurang Menarik	2	13,3
Cukup Menarik	3	20
Sangat Menarik	8	53,3
Total	15	100

Pertanyaan terbuka untuk menjangkau komentar tentang metode yang digunakan pada siklus ini memperoleh jawaban sebagai berikut: (a) 4 orang menyatakan metode yang digunakan dinyatakan baik baik, (b) 2 orang menyatakan metode yang digunakan kurang cocok bagi mahasiswa, (c) 2 orang menyatakan penyampaian materi terlalu cepat, dan (d) 7 orang tidak berkomentar.

Siklus Kedua

Keterlaksanaan Tindakan

Hasil observasi kolaborator pada siklus kedua menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan prestasi mahasiswa D3 Teknik Elektro FT UNY keterlaksanaan tindakan 8/9 atau 88,9%. Tindakan yang belum dilakukan yaitu dosen belum memberikan makna "belajar tentang belajar" sehingga mahasiswa dapat menghayati proses belajar tentang pemecahan masalah.

Dampak Tindakan

1. Prestasi Mahasiswa

Pada siklus kedua, prestasi mahasiswa yang dilihat dari nilai mahasiswa memiliki rata-rata 25,63 dengan sebaran seperti terlihat dalam gambar 3.



Gambar 3. Sebaran Nilai Siklus II

2. Motivasi Belajar

Analisis deskriptif pada siklus kedua tentang pengaruh metode pada motivasi memperoleh rerata = 23,375 atau 73,046 dalam skala 100. Dengan kategorisasi yang sama dengan yang digunakan pada siklus pertama, distribusi pengaruh metode pada motivasi dalam siklus kedua seperti Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Kategori Pengaruh Metode pada Motivasi dalam Siklus II

Kategori	Frekuensi	Persen
Rendah	1	6,3
Agak Rendah	5	31,3
Agak Tinggi	5	31,3
Tinggi	5	31,3
Total	16	100

3. Komentar tentang Metode

Analisis deskriptif komentar tentang metode pada siklus kedua memperoleh rerata = 11,75 atau 73.4375 dalam skala 100. Dengan kategorisasi yang sama dengan yang digunakan pada siklus sebelumnya, distribusi pengaruh metode pada motivasi dalam siklus kedua seperti Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Komentar tentang Metode pada Siklus II

Kategori	Frekuensi	Persen
Agak Kurang Menarik	2	12,5
Cukup Menarik	9	56,3
Kurang Menarik	1	6,3
Sangat Menarik	4	25
Total	16	100

Pertanyaan terbuka untuk menjangring komentar tentang metode yang digunakan pada siklus ini memperoleh jawaban sebagai berikut: (a) 12 orang tidak memberi komentar, (b) 2 orang memberi masukan agar pembelajaran tidak terlalu cepat dan memperhatikan mahasiswa yang kurang faham, (c) 1 orang menyatakan tidak faham terhadap materi yang diajarkan.

Siklus Ketiga

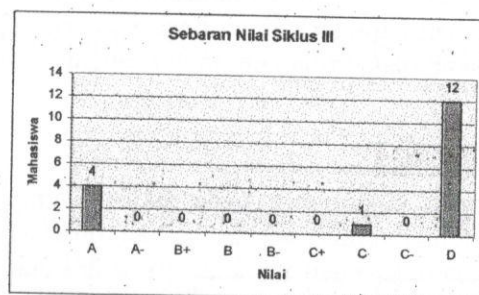
Keterlaksanaan Tindakan

Hasil observasi kolaborator pada siklus ketiga menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan prestasi mahasiswa D3 Teknik Elektro FT UNY keterlaksanaan tindakan adalah 7/9 atau 77,8%. Terdapat 2 tindakan yang belum dapat terlaksana yaitu dosen mengizinkan mahasiswa memaknai sendiri masalah yang ada dan membuat alternatif pemecahan terkait dengan masalah tersebut dan dosen menciptakan proses "belajar tentang belajar", mahasiswa diminta untuk menghayati proses belajar tentang pemecahan masalah.

Dampak Timdakan

1. Prestasi Mahasiswa

Pada siklus ketiga, prestasi rata-rata mahasiswa adalah 26,88 dengan sebaran nilai terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Sebaran Nilai Siklus III

2. Motivasi Belajar

Analisis deskriptif pada siklus ketiga tentang pengaruh metode pada motivasi memperoleh rerata = 24,063 atau 75,195 dalam skala 100. Dengan kategorisasi yang sama dengan yang digunakan pada siklus sebelumnya, distribusi pengaruh metode pada motivasi dalam siklus ketiga seperti Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Kategori Pengaruh Metode pada Motivasi dalam Siklus III

Kategori	Frekuensi	Persen
Rendah	1	6,3
Agak Rendah	3	18,8
Agak Tinggi	6	37,5
Tinggi	6	37,5
Total	16	100

3. Komentar tentang Metode

Analisis deskriptif komentar tentang metode pada siklus ketiga memperoleh rerata = 11,687 atau 73,046 dalam skala 100. Dengan kategorisasi yang sama dengan yang digunakan pada siklus sebelumnya, distribusi pengaruh metode pada motivasi dalam siklus kedua seperti Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Komentar tentang Metode pada Siklus III

Kategori	Frekuensi	Persen
Kurang Menarik	1	6.3
Agak Kurang Menarik	2	12.5
Cukup Menarik	9	56.3
Sangat Menarik	4	25
Total	16	100

Pertanyaan terbuka untuk menjangkau komentar tentang metode yang digunakan pada siklus ini memperoleh jawaban sebagai berikut: (a) 8 orang tidak memberi komentar, (b) 6 orang menyatakan kurang jelas terhadap materi kuliah, (c) 1 orang menyatakan karakteristik mahasiswa perlu dipahami oleh dosen, dan (d) 1 orang menyatakan mata kuliah komputer sangat penting.

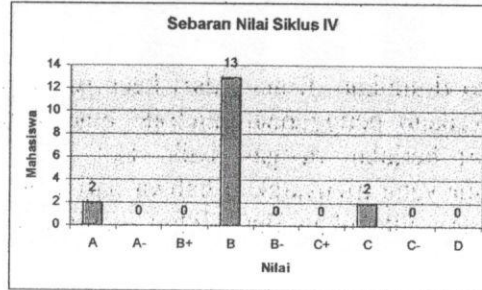
Siklus Keempat Keterlaksanaan Tindakan

Hasil observasi kolaborator pada siklus keempat menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan prestasi mahasiswa D3 Teknik Elektro FT UNY keterlaksanaan tindakan yaitu 8/9 atau 88,9%. Tindakan yang belum dapat terlaksana yaitu dosen menciptakan proses "belajar tentang belajar", mahasiswa diminta untuk menghayati proses belajar tentang pemecahan masalah.

Dampak Tindakan

1. Prestasi Mahasiswa

Pada siklus keempat, prestasi rata-rata mahasiswa adalah 76,76 dengan sebaran nilai terlihat pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Sebaran Nilai Siklus IV

2. Motivasi Belajar

Analisis deskriptif pada siklus keempat tentang pengaruh metode pada motivasi memperoleh rerata = 19,466 atau 60,833 dalam skala 100. Dengan kategorisasi yang sama dengan yang digunakan pada siklus sebelumnya, distribusi pengaruh metode pada motivasi dalam siklus kedua seperti Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Kategori Pengaruh Metode pada Motivasi dalam Siklus II

Kategori	Frekuensi	Persen
Rendah	4	26,7
Agak Rendah	2	13,3
Agak Tinggi	6	40
Tinggi	3	20
Total	15	100

3. Komentar tentang Metode

Analisis deskriptif komentar tentang metode pada siklus kedua memperoleh rerata = 9 atau 56,25 dalam skala 100. Dengan kategorisasi yang sama dengan yang digunakan pada siklus pertama, distribusi pengaruh metode pada motivasi dalam siklus kedua seperti Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Komentar tentang Metode pada Siklus II

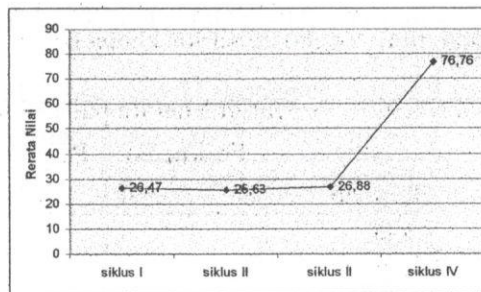
Kategori	Frekuensi	Perse
	i	n
Kurang Menarik	5	33,3
Agak Kurang Menarik	5	33,3
Cukup Menarik	4	26,7
Sangat Menarik	1	6,7
Total	15	100

Pertanyaan terbuka untuk menjangkau komentar tentang metode yang digunakan pada siklus ini memperoleh jawaban sebagai berikut: (a) 11 orang tidak memberi komentar, dan (b) 4 orang memberi masukan agar pembelajaran tidak terlalu cepat dan memperhatikan mahasiswa yang kurang faham.

Pembahasan

Sebagaimana diuraikan di atas, dari keempat siklus tindakan yang telah dilakukan keterlaksanaan penggunaan metode belajar berbasis masalah dalam penelitian ini dapat berjalan dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi kolaborator yang menyatakan bahwa dari empat siklus yang dilakukan serta 9 tindakan yang dilakukan tiap siklus, keterlaksanaan tindakan rata-rata adalah 80,56%.

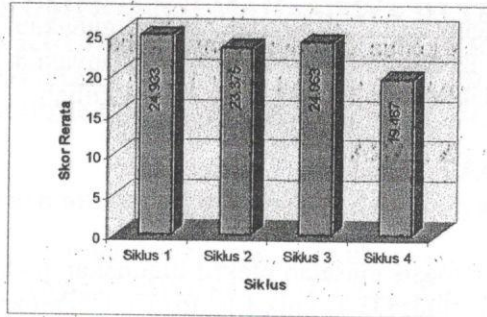
Mengenai dampak tindakan penggunaan metode belajar berbasis masalah pada peningkatan prestasi mahasiswa, dari hasil tes pada siklus pertama sampai dengan keempat menunjukkan bahwa rerata nilai yang dicapai oleh mahasiswa pada siklus pertama hingga ketiga sangat rendah, namun pada siklus keempat mengalami peningkatan yang sangat tinggi.



Gambar 6. Rerata nilai tiap siklus

Mengenai dampak tindakan penggunaan metode belajar berbasis masalah pada motivasi mahasiswa, perkembangannya selama siklus penelitian ditunjukkan pada Gambar 7. Berdasarkan Gambar 7 terlihat bahwa mahasiswa mengalami penurunan motivasi dari siklus pertama ke siklus kedua. Kemudian sedikit meningkat dari siklus kedua ke siklus ketiga. Pada siklus ketiga ke siklus keempat terjadi penurunan yang cukup jelas.

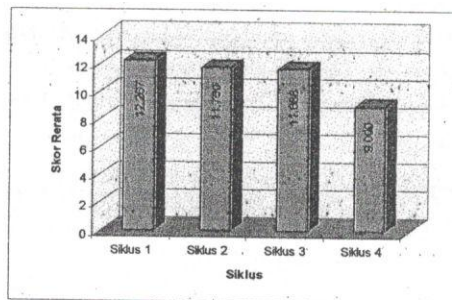
Pada siklus pertama skor rerata pengaruh metode pada motivasi adalah 24,933. Skor rerata pada siklus kedua adalah 23,375. Pada siklus ketiga, skor reratanya adalah 24,063. Sedangkan pada siklus terakhir 19,466. Nampaknya ada kecenderungan mahasiswa senang pada metode yang dianggap baru. Begitu metode diulang, pengaruhnya pada motivasi belajar berkurang. Jika ini merupakan karakteristik mahasiswa, dimasa mendatang perlu digunakan multimetode untuk meningkatkan prestasi mahasiswa. Dengan multimetode tersebut maka motivasi mahasiswa dapat dipertahankan selalu pada kondisi puncak.



Gambar 7. Pengaruh Metode pada Motivasi

Mengenai komentar tentang metode yang digunakan dalam penelitian ini, selama empat siklus penelitian ditunjukkan dalam Gambar 8. Terlihat pada Gambar 8 bahwa komentar tentang metode yang digunakan dalam penelitian ini juga ada penurunan dari siklus pertama ke siklus kedua, dari siklus kedua ke siklus ketiga, serta dari siklus ketiga ke siklus keempat.

Pada siklus pertama rerata komentar mahasiswa terhadap metode yang digunakan 12,267. Pada siklus kedua, rerata skor komentar tersebut turun menjadi 11,750. Di siklus ketiga rerata skor komentar turun lagi menjadi 11,688. Pada siklus terakhir, skor rerata komentar tentang metode berada pada posisi paling rendah, yaitu 9,000. Nampaknya kecurigaan adanya kecenderungan mahasiswa senang pada metode yang dianggap baru juga terlihat dari Gambar 8. Begitu metode diulang, komentar tentang metode yang digunakan juga berkurang sebagai tanda berkurangnya ketertarikan mahasiswa pada materi dan metode metode yang digunakan. Jika ini merupakan karakteristik mahasiswa, dimasa mendatang perlu digunakan multimetode untuk meningkatkan prestasi mahasiswa. Dengan multimetode tersebut maka ketertarikan mahasiswa pada materi dan metode yang digunakan dapat dipertahankan selalu pada kondisi puncak.



Gambar 8. Komentar tentang Metode yang Digunakan

Kecenderungan mahasiswa tertarik pada penggunaan metode belajar berbasis masalah hanya pada awal siklus juga dapat dideteksi melalui jawaban pertanyaan terbuka. Pada siklus pertama 4 orang menyatakan metode yang digunakan dinyatakan baik. Pada siklus kedua dan seterusnya, banyak mahasiswa yang tidak berkomentar terhadap metode yang digunakan. Ada kecenderungan

meraka acuh tak acuh terhadap metode yang digunakan. Mereka yang memberi komentar pada siklus kedua dan seterusnya kebanyakan tidak mengenai metode tetapi tentang ketidakjelasan mereka pada materi kuliah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Metode belajar berbasis masalah efektif digunakan pada mata kuliah Komputer Dasar di program studi D3 Teknik Elektro FT UNY hanya pada siklus pertama. Pada siklus kedua dan seterusnya efektivitasnya akan berkurang. Metode yang paling efektif digunakan pada mata kuliah komputer dasar ada multi metode.
2. Penggunaan metode belajar berbasis masalah dapat meningkatkan pemahaman materi dan prestasi mahasiswa dalam mata kuliah Komputer Dasar di program studi D3 Teknik Elektro FT UNY

Saran

1. Perlu penggunaan multimetode pada mata kuliah Komputer Dasar di program studi D3 Teknik Elektro FT UNY untuk menjaga motivasi mahasiswa pada kondisi tinggi.
2. Perlu dilakukan usaha terus-menerus, baik ada dana penelitian atau tidak, untuk menemukan metode yang efektif dapat meningkatkan pemahaman materi dan prestasi mahasiswa dalam mata kuliah Komputer Dasar di program studi D3 Teknik Elektro FT UNY.

DAFTAR PUSTAKA

- Lee, Lang-Wah and Ceylan, Tamer. 2004. "A problem-based learning method for teaching thermal systems design". <http://www.asee.org/conferences/search/00974.PDF>. Diambil Tanggal 1/4/2004
- Sánchez, Ismael And Berríos, Aida. 2001. "Using the problem based learning (PBL) process in the design and construction of electronic circuits". International Conference On Engineering Education, August 6 – 10, 2001 Oslo, Norway
- Sudaryanto. 2004. "Konsep dasar dan desain penelitian tindakan kelas". Makalah Disajikan di Depan Dewan Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY pada Tanggal 5 Maret 2004.
- Xiuping, Zhang. 2002. "The combination of traditional teaching method and problem based learning", The China Papers, Vol. 1, October 2002