

Perbaikan Strategi Perkuliahan Melalui Pengembangan Perangkat Pembelajaran Elektronika Dasar 1 Di Prodi Pendidikan Fisika FKIP Unri Pekanbaru

M. Rahmad*¹, Nurhayati

Laboratorium Pendidikan Fisika, Jurusan PMIPA FKIP Universitas Riau, Pekanbaru 28293

Abstract

The lecturer's some constraint in Elementary Electronics 1 teaching: student's electronics basic low, peripheral of less teaching, a few of reference, and less precise method. This matter cause learn result of student relative low of Elementary Electronics 1 in physics education program FKIP UNRI. This Research purpose to look for alternative learning strategy to increase result of lecturing of Elementary Electronics 1 through repair of peripheral of study. Research procedure divided any three phase: preparation, execution of action, and observation, evaluation, reflection. Phase execution of action consist of two cycle: cycle 1 use method deliver a lecture and demonstrate while cycle 2 discourse, demonstration, and experiment. Data result of process learn to teach to be obtained from result of evaluation in the form of tes at cycle I and II with measuring indication determined from: 1) improvement of activity student learning of cycle to cycle, 2) reached value of student 85% getting value³ 6,5. Research result from repair of peripheral of study with applying of integrate discourse method, demonstration, and experiment in lecturing of Elementary Electronics 1 can improve learn result which seen from mean result of tes at cycle 1 that is 73,34 and 80,44 at cycle 2.

Key words: learning strategy, demonstration method, experiment method

Pendahuluan

Di era kecanggihan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti sekarang ini, elektronika memegang peranan yang sangat penting. Banyak peralatan yang memanfaatkan jasa elektronika mulai dari dapur sampai ke ruang angkasa, baik berupa peralatan rumah tangga, mesin-mesin industri, perangkat hiburan, alat komunikasi, transportasi, bahkan berbagai peralatan dalam bidang fisika, kimia, dan biologi (Sutrisno, 1986). Di negara berkembang seperti Indonesia, kemampuan elektronika sangat dibutuhkan baik untuk memperbaiki alat-alat yang rusak maupun untuk merakit, mendisain, dan menciptakan alat-alat baru. Elektronika merupakan salah satu cabang ilmu fisika yang mempelajari tentang alat-alat yang banyak digunakan dalam perkembangan teknologi dewasa ini (Rahmad, 2006). Ada yang beranggapan mempelajari elektronika sulit dan terlalu rumit. Jika dicermati anggapan ini ada benarnya juga karena kita dituntut mengingat satu demi satu komponen dan daya kekuatan yang dimilikinya sehingga tingkat kesulitannya akan bertambah ketika mempelajari dan menekuni dunia elektronika. Namun ada juga yang mengatakan elektronika bukan suatu materi yang sulit dan rumit tetapi justru mengasyikkan bagi orang yang memang

suka atau berminat mempelajarinya (Prasetyono, 2003).

Elektronika yang diberikan di perguruan tinggi, khususnya di Program Studi Pendidikan Fisika UNRI adalah Elektronika Dasar yang terkategori dalam Mata Kuliah Dasar Keahlian (MKDK). Elektronika Dasar diberi bobot 8 SKS yang diajarkan dalam dua semester yaitu Elektronika Dasar I (3/1 SKS) yang diberikan pada semester ganjil dan Elektronika Dasar II (3/1 SKS) yang diberikan pada semester genap. Teori Elektronika Dasar I yang disajikan 3 SKS dimaksudkan untuk menanamkan konsep-konsep dasar elektronika mulai dari teori, rangkaian, dan perancangan untuk dapat diaplikasikan dalam mata kuliah praktikum Elektronika Dasar I dengan bobot 1 SKS.

Proses pembelajaran Elektronika Dasar I di Program Studi Pendidikan Fisika banyak mengalami hambatan antara lain disebabkan:

1. Latar belakang pendidikan mahasiswa pendidikan Fisika sebagian besar SMA sehingga mayoritas mereka kurang mempunyai *basic* elektronika bahkan ada yang tidak mengenal elektronika sama sekali. Kurangnya *basic* elektronika di kalangan mahasiswa bukan hanya persepsi dosen tetapi juga diakui mahasiswa yang bersangkutan.

2. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNRI mayoritas wanita. Ada pandangan klasik di masyarakat kita yang mengatakan dunia elektronika adalah dunia laki-laki sehingga wanita kurang pantas mempelajarinya apalagi menekuninya. Kendatipun dunia sudah canggih, pandangan klasik seperti itu masih mewarnai pemikiran manusia zaman modern. Namun, jika kondisi ini disikapi dengan arif akan dapat dijadikan pemicu baik bagi dosen dan mahasiswa untuk menepis anggapan tersebut dengan membuktikan elektronika bukan hanya milik kaum pria tetapi wanita juga mampu menguasainya.

3. Perangkat pembelajaran elektronika yang tersedia masih belum lengkap seperti GBPP, SAP, hand-out, buku ajar, dan media pembelajaran sehingga menambah kesulitan mahasiswa memahami materi Elektronika Dasar I. Menurut Sutikno (2006) SAP, materi kuliah (buku ajar, hand-out, text book), media perkuliahan dan perangkat pembelajaran lainnya adalah salah satu karakteristik yang harus terpenuhi sebelum kegiatan perkuliahan berlangsung. Hal ini dimaksudkan agar mutu perkuliahan dapat memenuhi standar yang diinginkan.

4. Referensi Elektronika Dasar relatif sulit ditemukan di kota Pekanbaru dan walaupun ada, harganya relatif mahal sehingga tidak semua mahasiswa dapat menjangkaunya. Disamping itu sebagian besar referensi elektronika berbahasa asing terutama bahasa Inggris, sehingga menjadi salah satu kendala bagi mahasiswa yang kurang menguasai bahasa asing.

5. Metode pembelajaran yang kurang tepat sehingga materi elektronika terkesan sulit dan tidak menarik. Selama ini metode yang digunakan adalah metode ceramah; dosen menerangkan, mahasiswa mendengarkan, dan sekali-kali mahasiswa diberi kesempatan untuk bertanya. Kenyataan di lapangan menunjukkan sedikit sekali dan nyaris tidak ada mahasiswa yang memanfaatkan kesempatan bertanya. Hal ini menimbulkan pertanyaan apakah mereka sudah benar-benar memahami materi yang disampaikan sehingga tidak ada yang perlu dipertanyakan atau mereka justru benar-benar tidak tahu apa yang harus ditanyakan, dengan kata lain mereka tidak paham sama sekali. Analisa penulis cenderung pada kemungkinan yang terakhir karena mengkaji elektronika tanpa memiliki *basic* yang memadai dan tidak

menggunakan alat peraga sebagai media membutuhkan daya khayal tinggi yang tentunya tidak semua mahasiswa mampu melakukannya.

Kendala tersebut sangat berpengaruh terhadap minat, bakat, dan motivasi mahasiswa mempelajari Elektronika Dasar I yang tercermin dari hasil belajarnya. Hasil belajar perkuliahan Elektronika Dasar I Program Studi Fisika selama ini masih rendah yakni belum mencapai standar yang diinginkan, minimal 50 % bernilai B. Ketimpangan perkuliahan Elektronika Dasar I Program Studi Fisika FKIP UNRI semakin jelas jika dirujuk pada Panduan Penjaminan Mutu Perkuliahan yang diterbitkan Badan Penjaminan Mutu FKIP UNRI Pekanbaru (Syahza dkk, 2006) yaitu mutu perkuliahan Elektronika Dasar I masih jauh dari standar yang diharapkan terutama apabila ditinjau dari segi ketersediaan dan kelengkapan perangkat pembelajaran. Hal inilah yang mengilhami dan memotivasi penulis untuk melakukan penelitian tindakan kelas guna memperbaiki strategi perkuliahan melalui menyempurnakan perangkat perkuliahan Elektronika Dasar I.

Terkait dengan belajar-mengajar, strategi diartikan sebagai pola-pola umum kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan (Djamarah dan Zain, 2002). Ada empat strategi dasar dalam proses belajar mengajar yaitu:

1. Mengidentifikasi serta menetapkan spesifikasi dan kualifikasi perubahantingkah laku dan kepribadian siswa.

2. Memilih sistem pendekatan belajar mengajar berdasarkan aspirasi dan pandangan hidup masyarakat.

3. Menetapkan norma-norma dan batas minimal keberhasilan atau kriteria serta standar keberhasilan.

4. Memilih dan menetapkan prosedur, metode, dan teknik belajar mengajar yang dianggap paling tepat dan efektif sehingga dapat dijadikan pegangan oleh dosen dalam menunaikan kegiatan mengajarnya.

Strategi perkuliahan sebagai salah satu bentuk strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai keseluruhan aktivitas yang dilakukan dosen untuk menciptakan suasana pembelajaran yang sangat kondusif bagi tercapainya tujuan pendidikan (Winataputra, 2002). Mengajar bagi dosen merupakan suatu aktivitas profesional yang memerlukan keterampilan tinggi dan mencakup

pengambilan keputusan (Davies, 1971). Salah satu tugas dosen dalam mewujudkan tujuan pembelajaran di perguruan tinggi adalah mengembangkan strategi perkuliahan yang efektif dan efisien. Pengembangan strategi perkuliahan bertujuan untuk menciptakan kondisi perkuliahan yang dapat memotivasi mahasiswa agar dapat belajar dengan situasi yang menyenangkan dan berprestasi secara maksimal (Aqib, 2004).

Motivasi dalam prinsip belajar diartikan sebagai pendorong tingkah laku mahasiswa ke arah tujuan tertentu. Dosen dapat menciptakan dorongan dalam proses belajar mengajar melalui metode yang menarik sehingga akan timbul minat, ingin bekerja keras, dan berusaha menyelesaikan tugas dengan baik (Budiadjo, 2001).

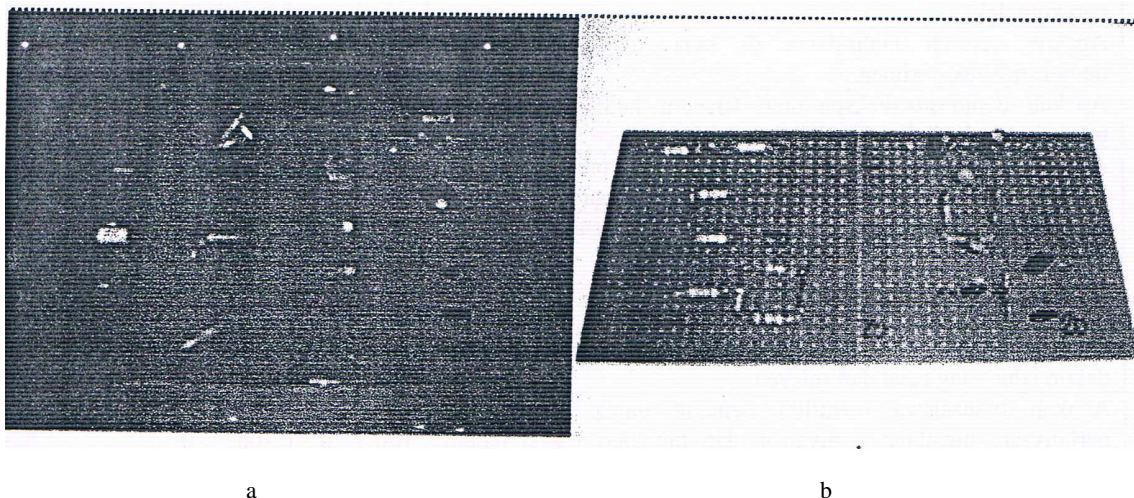
Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah perbaikan strategi perkuliahan melalui pengembangan perangkat pembelajaran Elektronika Dasar I di Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNRI Pekanbaru. Pengembangan perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah penyempurnaan perangkat pembelajaran Elektronika Dasar I yang dapat membantu dosen dan mahasiswa dalam upaya meningkatkan pemahaman, kemampuan, dan mutu mahasiswa antara lain melalui pembuatan pembuatan GBPP, SAP, dan hand-out, media pembelajaran, dan buku ajar serta didukung oleh metode diskusi informasi dan demonstrasi eksperimen. Tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan strategi perkuliahan yang tepat melalui pengembangan perangkat

pembelajaran untuk meningkatkan mutu perkuliahan Elektronika Dasar I di Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNRI Pekanbaru.

Bahan dan Metode

Penelitian dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan PMIPA FKIP Universitas Riau Pekanbaru yang diselenggarakan selama 6 bulan yaitu Juni - November 2006. Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan PMIPA FKIP Universitas Riau semester III tahun ajaran 2006/ 2007 yang mengambil mata kuliah Elektronika Dasar I, dengan jumlah 50 orang mahasiswa (11 laki-laki dan 39 perempuan).

Prosedur penelitian dibagi menjadi tigatahap yaitu persiapan, pelaksanaan tindakan, dan observasi, evaluasi dan refleksi. Kegiatan pada tahap persiapan: 1) Menetapkan jumlah siklus, pokok bahasan, dan materi pembelajaran; 2) Membuat skenario pembelajaran yang akan diterapkan dalam siklus I dan siklus II; 3) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari GBPP, SAP, hand-out, buku ajar, dan media pembelajaran antara lain seperti pada Gambar 1; 4) Mempersiapkan alat observasi berupa lembar observasi tertutup; 5) Mempersiapkan alat evaluasi berupa test I dan test II pada setiap siklus untuk mengetahui hasil pembelajaran; 6) Merencanakan refleksi dari setiap akhir siklus I dan II yang dilakukan oleh semua anggota peneliti.



Gambar 1. Media Pembelajaran; a) Piranti Elektronika dan b) Rangkaian Tahanan dan Kapasitor

Kegiatan pada tahap pelaksanaan tindakan dari siklus I berupa: 1) Mensetting alat demonstrasi; 2) Penyajian materi; 3) Melakukan demonstrasi di depan kelas; 4) Meminta beberapa mahasiswa membantu dalam demonstrasi; 5) Memberi kesempatan kepada mahasiswa bertanya; 6) Melakukan evaluasi melalui pemberi tes tulisan yang terdiri dari 10 buah soal. Aktivitas tindakan pada siklus II: 1) Mensetting alat eksperimen; 2) Penyajian materi; 3) Melakukan eksperimen di depan kelas; 4) Memberi kesempatan kepada mahasiswa bertanya; 5) Melakukan evaluasi melalui pemberi tes tulisan yang terdiri dari 10 buah soal.

Kegiatan observasi dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Observasi dilaksanakan oleh dua orang observer untuk mengamati aktivitas dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran Elektronika Dasar I. Data aktivitas belajar mahasiswa diambil dari: 1) Mengajukan pertanyaan dengan tunjuk jari; 2) Menjawab pertanyaan dosen; 3) Mencatat materi atau uraian materi pelajaran; 4) Menyelesaikan tugas mandiri di kelas; 5) Menyelesaikan tugas

terstruktur atau pekerjaan rumah. Data hasil proses belajar mengajar diperoleh dari hasil evaluasi berupa tes pada siklus I dan II dengan tolok ukur keberhasilan: 1) Adanya peningkatan aktivitas belajar mahasiswa dari siklus ke siklus; 2) Nilai yang dicapai mahasiswa 85 % mendapat nilai³ 6,5.

Data yang diperoleh dari hasil observasi dan evaluasi dianalisis tingkat keberhasilannya dan selanjutnya didiskusikan pada waktu refleksi untuk menentukan jenis tindakan dan perbaikan siklus berikutnya.

Hasil dan Pembahasan

Dari hasil penelitian diperoleh gambaran secara umum aktivitas belajar dan hasil belajar mahasiswa. Aktivitas belajar dari Siklus I dan II tercermin dari hasil pengamatan terhadap aktivitas perkuliahan dan aktivitas mahasiswa dalam mengikuti jalannya perkuliahan sedangkan hasil belajar siklus I dan II tercermin dari kemampuan menyelesaikan soal tes dan tingkat penguasaan mahasiswa terhadap materi yang telah dipelajari.

Tabel 1. Rekapitulasi Pengamatan Aktivitas Perkuliahan pada Siklus I dan II
No Pertanyaan Hasil Pengamatan (%)

No	Pertanyaan	Hasil Pengamatan (%)			
		Siklus I		Siklus II	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah dosen memulai demonstrasi/eksperimen dengan terburu-buru dari waktu yang disiapkan oleh dosen seharusnya.	0	100	0	100
2	Adakah demonstrasi/eksperimen yang dilakukan mengenai hal penting mendasar dan sasaran yang jelas atau bersifat terperinci dan kompleks	100	0	100	0
3	Apakah seluruh mahasiswa di kelas dapat mengamati demonstrasi/eksperimen.	50	50	75	25
4	Apakah demonstrasi/eksperimen tersebut kelihatannya telah terlebih dahulu diuji coba oleh dosen.	100	0	100	0
5	Adakah dosen mampu menghadirkan situasi teka-teki dalam demonstrasi/eksperimen atau hasilnya tidak diduga oleh anak	100	0	100	0
6	Adakah demonstrasi/eksperimen berakhir dengan baik, dan aman bagi mahasiswa	75	25	75	25
7	Adakah demonstrasi/eksperimen kelihatannya maksimal	50	50	75	25
8	Adakah dosen dalam mengawali, menjalankan demonstrasi/eksperimen, dan mengakhiri dengan menyimpulkan dalam jalur yang tepat dan relevan	100	0	100	0
9	Adakah mahasiswa memiliki peluang untuk mengajukan pertanyaan, membuat pernyataan dan memberi reaksi dalam demonstrasi/eksperimen	100	0	100	0
10	Apakah anda merasa bahwa demonstrasi/eksperimen merupakan pengalaman pembelajaran yang signifikan bagi mahasiswa	75	25	100	0

1. Aktivitas Perkuliahan

Aktivitas mahasiswa selama mengikuti perkuliahan Elektronika Dasar I, baik sewaktu penerapan metode ceramah dan demonstrasi (siklus I) dan ceramah, demonstrasi, dan eksperimen (siklus II) dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada dasarnya hasil pengamatan baik pada siklus I (metode ceramah dan demonstrasi), dan siklus II (ceramah, demonstrasi, dan eksperimen) menunjukkan perkuliahan Elektronika Dasar I telah berjalan dengan baik. Peningkatan yang signifikan terlihat pada:

a. Item 3. Pada siklus I hanya 50 % mahasiswa yang dapat mengamati jalannya demonstrasi. Hal ini disebabkan karena sebagian besar komponen elektronika dasar I berukuran kecil sedangkan jumlah mahasiswa banyak sehingga tidak semua mahasiswa dapat melihat dengan jelas komponen yang didemonstrasikan. Sebenarnya hal ini bisa diatasi dengan menggunakan *infocus* tetapi *infocus* yang digunakan tidak ada layarnya sehingga gambar-gambar yang ditampilkan kurang detail kelihatannya. Pada siklus II terjadi peningkatan sebanyak 25 % sehingga hanya tinggal 25 % lagi

Kendala yang dihadapi pada siklus ini adalah besarnya jumlah anggota pada masing-masing kelompok sehingga tidak semua mahasiswa mendapat kesempatan dan bimbingan yang maksimal dari dosen.

c. Item 10. Penggunaan metode demonstrasi pada siklus I ternyata belum sepenuhnya (75 %) memberikan pengalaman pembelajaran yang signifikan bagi mahasiswa dalam perkuliahan Elektronika Dasar I. Hal ini terkait erat dengan kendala-kendalayang telah diuraikan sebelumnya. Namun pada siklus II dengan metode eksperimental 100 % mahasiswa merasa mendapatkan pengalaman pembelajaran yang signifikan karena walau dengan fasilitas yang kurang memadai mereka bersemangat dan aktif dalam menjalankan setiap prosedur eksperimen.

2. Aktivitas Mahasiswa

Kegiatan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan Elektronika Dasar I terlihat dalam Tabel 2. Aktivitas mahasiswa rata-rata dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan kecuali pada item 4 karena hasilnya memang sudah maksimal.

Tabel 2. Rekapitulasi Aktivitas Mahasiswa pada Setiap Siklus

No	Aktivitas Mahasiswa	Persentase Aktivitas Rata-Rata	
		Siklus 1	Siklus 2
1	Bertanya	10	22
2	Menjawab Pertanyaan	8	12
3	Terlibat dalam Demonstrasi dan atau Eksperimen	10	84
4	Menyelesaikan Tugas Terstruktur	100	100

mahasiswa yang tidak dapat mengamati jalannya eksperimen. Hal ini dikarenakan keterbatasan alat yang dimiliki sehingga jumlah kelompok harus disesuaikan dengan fasilitas alat yang tersedia. Idealnya 50 orang mahasiswa yang mengikuti kuliah Elektronika Dasar I dibagi menjadi 17-20 kelompok tetapi fasilitas alat hanya cukup untuk 5 kelompok sehingga satu kelompok rata-rata terdiri dari 10 orang.

b. Item 7. Demonstrasi pada siklus I, 50 % belum maksimal karena ruang kelas penuh sesak (melebihi kapasitasnya) sedang komponen yang didemonstrasikan relatif kecil. Pada siklus II hambatan ini mulai dapat teratasi karena ruang kuliah yang menjadi hambatan pada siklus I telah dipindahkan ke Laboratorium Pendidikan Fisika yang kapasitasnya 50 orang. Namun hasil eksperimen pada siklus II masih belum maksimal karena tingkat keberhasilannya masih 75 %.

a. Item 1. Terjadi peningkatan 12 % mahasiswa yang aktif mengajukan pertanyaan. Hal ini menunjukkan peningkatan rasa ingin tahu mahasiswa terhadap materi yang diekspérimentkan.

b. Item 2. Kendati hanya 4 % peningkatan aktivitas mahasiswa menjawab, namun hal ini patut dihargai karena tidak semua mahasiswa mempunyai kemampuan dan kesempatan menjawab. Di samping itu waktu untuk tanya jawab pada siklus II semakin kecil karena semua mahasiswa sibuk melakukan eksperimen.

c. Item 3. Peningkatan yang drastis terjadi pada aktivitas keterlibatan mahasiswa dalam mengikuti eksperimen yakni dari 10 % pada demonstrasi menjadi 84 % pada eksperimen. Peningkatann ini disebabkan metode eksperimen mampu memotivasi (memaksa) mahasiswa berpartisipasi aktif dalam eksperimen.

3. Kemampuan Mahasiswa Menyelesaikan Soal

Salah satu tolak ukur keberhasilan penelitian adalah kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal yang diberikan dosen pada setiap akhir siklus. Kemampuan tersebut tergambar pada Tabel 3.

Secara umum kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal terkategori baik (³ 6,5) terutama untuk ranah tingkat kesulitan soal CI (proses berfikir ingatan) soal nomor 6 dan 7 pada siklus I dan soal nomor 1 dan 10 pada siklus II, C2 (proses berfikir pemahaman) soal nomor 1,2,3, dan 10 pada siklus I dan 2,4,7,9 pada siklus II, dan C3 (proses berfikir penerapan) yaitu siklus I soal nomor 4,5, dan 9 sedang siklus II soal nomor 3, 5, dan 8.

Tabel 3. Rekapitulasi Kemampuan Mahasiswa Menyelesaikan Soal Siklus I dan II

No. Soal	Rerata Kemampuan Mahasiswa			
	Siklus I		Siklus n	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Soal 1	8.84	88.4	9.44	94.4
Soal 2	6.90	69.0	8.08	80.8
Soal 3	9.48	94.8	7.16	71.6
Soal 4	4.68	46.8	8.86	88.6
Soal 5	8.90	89.0	7.30	73.0
Soal 6	6.96	69.6	6.48	64.8
Soal 7	6.76	67.6	9.18	91.8
Soal 8	4.97	49.7	6.92	69.2
Soal 9	8.31	83.1	7.48	74.8
Soal 10	7.54	75.4	9.54	95.4

Satu-satunya nilai yang belum mencapai 6,5 adalah ranah soal C4 (proses berfikir analisis, sintesis, dan evaluasi) yaitu soal nomor 8 untuk siklus I dan soal nomor 6 untuk siklus II. Hal ini bisa dimaklumi karena soal dengan ranah C4 mempunyai tingkat kesulitan soal dalam kategori tinggi. Namun jika dikalkulasikan secara keseluruhan rata-rata lebih dari 85 % mahasiswa mampu mencapai hasil³ 6,5.

4. Penguasaan Mahasiswa

Tingkat penguasaan mahasiswa terhadap keseluruhan materi baik yang didemonstrasi kan maupun yang dieksperimenkan terlihat dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Tingkat Penguasaan Mahasiswa pada Setiap Siklus

Siklus	Persentase Tingkat Penguasaan				Rerata
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
Siklus I	24	46	26	4	73.34
Siklus II	58	38	2	2	80.44

Rata-rata tingkat penguasaan mahasiswa terhadap materi yang diajarkan terkategori baik yaitu 73.34% pada siklus I dan sangat baik 80.44 % siklus II. Dengan demikian secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa penelitian ini berhasil karena adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II dan 85 % lebih mahasiswa yang mencapai³ 6.5.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan uraian sebelumnya dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain:

1. Strategi perkuliahan sangat menentukan sukses atau tidaknya kegiatan perkuliahan karena strategi yang tepat akan dapat menimbulkan minat dan motivasi mahasiswa.

2. Penyempurnaan perangkat pembelajaran Elektronika Dasar I baik berupa GBPP, SAP, hand-out, media pembelajaran, dan buku ajar mata kuliah sangat membantu mahasiswa dalam mempersiapkan modal awal untuk mengikuti perkuliahan Elektronika Dasar I. Hal ini terlihat dari hasil test pada siklus I rata-rata 73,34% dan siklus II 80,44% yang mencapai³ 6.5.

3. Penerapan metode ceramah, demonstrasi, dan eksperimen dalam perkuliahan Elektronika dasar I yang didukung dengan penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Penulis menyarankan hendaknya ada penelitian lanjutan dengan jumlah siklus yang lebih banyak dan peralatan yang lebih memadai, tingkat validasi tes yang lebih sempurna dan dengan jumlah siswa yang lebih sedikit, sehingga lebih memungkinkan memperoleh hasil yang jauh baik.

Daftar Pustaka

- Aqib, Zainal, 2004, *Karya Tulis Ilmiah Bagi Pengembangan Profesi Guru*, Yrama Widya, Jakarta.
- Budiardjo, Lily, 2001, *Hakikat Metode Instruksional*, Direktorat Jenderal Pendidikan Rnggi, Jakarta.

- Davies, I.K., 1971, Terjemah Sudirdjo, S., *Pengelolaan Belajar*, PAU-UT dan Rajawali, Jakarta.
- Djamarah, SB., dan Zain, A., 2002, *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Prasetyono, Dwi Sunar, 2003, *Belajar Sistem Cepat Elektronika Dilengkapi 150 Rangkaian Elektronika*, Absolut, Yogyakarta.
- Rahmad, M, 2006, *Elektronika Dasar 1 (Buku Ajar)*, Lab. Pendidikan Fisika FKIP UNRI, Pekanbaru.
- Sutikno, 2006, *Penjaminan Mutu Perkuliahan di Universitas Lampung*, Lokakarya Penjaminan Mutu Perkuliahan, Pekanbaru.
- Sutrisno, 1986, *Elektronika Teori Dasar dan Penerapannya*, Jilid I, Edisi I, ITB, Bandung.
- Syahza, A., Sutikno, dan Irianti, Mitri, 2006, *Panduan Penjaminan Mutu Perkuliahan*, Badan Penjaminan Mutu FKIP UNRI, Cendikia Insani, Pekanbaru.
- Winataputra, Udin S., 2001, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, PAU-PPAI DIKTI, Jakarta.