

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATA KULIAH INSTALASI LISTRIK MELALUI PENDEKATAN *LEARNING CYCLE FIVE "E" (LC 5 E)*

Zamtinah, Hafidz

Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY
Email: zamtinah@uny.ac.id

ABSTRACT

The objective of this study was to improve the students' motivation and achievement in the course of Electrical Installation through the 5 E learning cycle (5 E LC) at the Department of Electrical Engineering Education, Faculty of Engineering, Yogyakarta State University. The approach used in this study was the 5 stages of the 5 E learning cycle consists of Engagement, Exploration, Explain, Extend, and Evaluation. This study is categorised as Classroom Action Research (CAR). It referred to the model of CAR offered by Kemmis and Taggart. The data was collected using documentation, questionnaires, observation and tests. The data was analysed descriptively. The results of the study showed the 5 E learning cycle could improve the students' achievement, learning activities, and learning motivation. The mean score of learning achievement was 79. It was higher compared to the minimum target that was 60. The improvement of learning activities in the first cycle, second cycle and third cycle were 1.25, 2.42, and 2.92 respectively. The improvement of learning motivation in the first cycle, second cycle and third cycle were 2.5, 2.8, and 3.2 respectively.

Keywords: instructional materials, maintenance and repair, relevance

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan LC 5 E pada Mata Kuliah Instalasi Listrik untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta; dan mengetahui peningkatan aktivitas, motivasi dan hasil belajar mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah Learning Cycle 5 E yaitu suatu siklus pembelajaran 5 tahap mulai *Engagement, Exploration, Explain, Extend, dan Evaluation*. Jenis penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas Model Kemmis and Taggart. Data dikumpulkan dengan metode dokumentasi, angket, observasi dan tes. Selanjutnya data yang sudah terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran Learning Cycle 5 E dapat meningkatkan prestasi belajar, aktivitas belajar, dan motivasi belajar. Ditinjau dari prestasi belajar, nilai rerata yang dicapai sebesar 79, nilai ini berada di atas nilai minimum yang ditargetkan sebesar 60. Ditinjau dari aktivitas belajar terjadi peningkatan, siklus I sebesar 1,25; siklus II sebesar 2,42; dan siklus III meningkat menjadi 2,92. Selanjutnya ditinjau dari motivasi belajar dari siklus I sampai III juga terjadi peningkatan mulai dari 2,5; 2,8; dan di siklus ketiga menjadi 3,2.

Kata Kunci: bahan ajar, perawatan dan perbaikan, relevansi

PENDAHULUAN

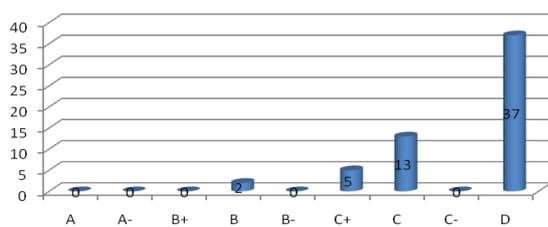
Pada Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) 20/2003 Pasal 50 ayat (3) dinyatakan bahwa pemerintah dan atau pemerintah daerah menyelenggarakan sekurang-kurangnya satu satuan pendidikan pada semua

jenjang pendidikan untuk dikembangkan menjadi satuan pendidikan bertaraf internasional. (Depdiknas, 2003) Sebagai realisasi dari amanah undang-undang tersebut, Departemen Pendidikan Nasional melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah dalam empat

tahun terakhir ini mengembangkan RSBI, baik untuk jenjang SD, SMP, dan SMU/SMK.

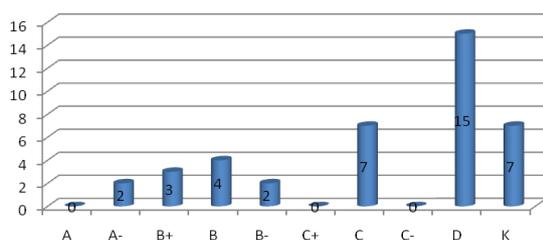
Setidaknya terdapat dua pertanyaan mendasar yang perlu diperhatikan kaitannya dengan proses pembelajaran, yaitu: (1) sejauhmana efektivitas dosen dalam melaksanakan pengajaran, dan (2) sejauhmana mahasiswa dapat belajar dan menguasai materi pelajaran seperti yang diharapkan. Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila dosen dapat menyampaikan keseluruhan materi pelajaran dengan baik dan mahasiswa dapat menguasai substansi tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran. Seringkali dosen merasa puas karena berhasil menyampaikan keseluruhan materi pelajaran sesuai yang direncanakan. Padahal, belum tentu keseluruhan substansi yang disampaikan dapat dikuasai dengan baik oleh mahasiswa. Bahkan, tidak jarang dosen tidak mengetahui bahwa kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan kurang sesuai dengan kondisi mahasiswa. Fakta empiris mengenai masih rendahnya efektivitas pembelajaran Mata Kuliah (MK) Instalasi Listrik dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2 berikut.

**PEROLEHAN NILAI INSTALASI LISTRIK
KELAS S1 REGULER(A) TAHUN 2010**



Gambar 1. Perolehan nilai MK Instalasi Listrik Kelas A Tahun Akademik 2010 jumlah mahasiswa 57 orang

**NILAI MK. INSTALASI LISTRIK
KELAS B (D3 REGULER) TAHUN 2010**



Gambar 2. Perolehan nilai Mk. Instalasi Listrik Kelas B TA 2010 jumlah mahasiswa 40 orang

Berdasarkan Gambar 1 dan Gambar 2 di atas tampak bahwa jika efektivitas pembelajaran Mata Kuliah Instalasi Listrik dimaknai sebagai perolehan nilai maka dapat dikatakan bahwa efektivitasnya masih rendah. Untuk kelas A atau Prodi Pendidikan Teknik Elektro S1 Reguler, dari 57 mahasiswa yang sebagian besar mendapatkan nilai D (37 mahasiswa), 13 mahasiswa bernilai C, 5 mahasiswa mendapat C+, yang mendapat B hanya 2 mahasiswa, sedangkan tidak seorang pun yang mendapat nilai di atas B. Sementara itu untuk Prodi Teknik Elektro D3 Kelas B (Reguler) perolehan nilai relative lebih baik, meskipun yang mendapat nilai A juga tidak ada dan masih didominasi dengan nilai D.

Berkaitan dengan hal tersebut, inovasi dalam pembelajaran yang efektif dan bermakna perlu terus dilakukan. Pembelajaran dengan pendekatan *Learning Cycle Five E* atau disingkat LC 5 E merupakan salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang perlu dikaji penerapannya, terutama untuk mata kuliah bidang kejuruan.

Konsepsi pembelajaran *Learning Cycle (LC)* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered*). *Learning Cycle* merupakan rangkaian tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga mahasiswa dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif. Model pembelajaran *Learning cycle* dikembangkan dari teori perkembangan kognitif Piaget. Model belajar ini menyarankan agar proses pembelajaran dapat melibatkan mahasiswa dalam kegiatan belajar yang aktif sehingga proses asimilasi, akomodasi dan organisasi dalam struktur kognitif mahasiswa. Bila terjadi proses konstruksi pengetahuan dengan baik maka mahasiswa akan dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang dipelajari. Implementasi *learning cycle* dalam pembelajaran menempatkan dosen sebagai fasilitator yang mengelola berlangsungnya fase-fase tersebut mulai dari perencanaan (terutama perangkat pembelajaran), pelaksanaan (terutama pembe-

rian pertanyaan-pertanyaan arahan dan proses pembimbingan), dan evaluasi (Fajaroh dan Dasna, 2007). Pada mulanya model *learning cycle* terdiri dari tiga fase, namun seiring dengan dinamika permasalahan pendidikan, dewasa ini telah berkembang *Learning Cycle* lima fase, yaitu: (1) *fase to engage* (fase mengundang), (2) *fase to explore* (fase menggali), (3) *fase to explain* (fase menjelaskan), (4) *fase to extend* (fase penerapan konsep), dan (5) *fase to evaluate* (fase evaluasi).

Fajaroh dan Dasna (2007) menyatakan penerapan *learning cycle* 5 E dilihat dari segi dosen memberi keuntungan karena memperluas wawasan dan meningkatkan kreativitas dosen dalam merancang pembelajaran. Sedangkan ditinjau dari dimensi mahasiswa, penerapan strategi ini memberi keuntungan diantaranya: (1) meningkatkan motivasi belajar karena mahasiswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, (2) membantu mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa, (3) pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Proses pembelajaran di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY secara umum masih terpusat pada aktivitas dosen, dan sebagian besar mahasiswa cenderung berperilaku pasif serta kurang berinteraksi dengan mahasiswa lain. Prestasi belajar mahasiswa relatif kurang optimal. Apalagi dibandingkan dengan jurusan lain di lingkungan FT UNY. Hasil evaluasi oleh FT UNY tentang perkuliahan Semester Ganjil 2009/2010 menunjukkan bahwa pembelajaran kurang menarik dan kurangnya pemanfaatan waktu kuliah. Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan rendahnya prestasi belajar pada mata kuliah Instalasi Listrik melalui pendekatan Learning Cycle 5 E.

Learning cycle (LC) adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered*). *Learning cycle* merupakan rangkaian tahap tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga mahasiswa dapat menguasai kompetensi kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif. Model pembelajaran *Learning cycle* dikembangkan dari teori

perkembangan kognitif Piaget. Model belajar ini menyarankan agar proses pembelajaran dapat melibatkan mahasiswa dalam kegiatan belajar yang aktif sehingga proses asimilasi, akomodasi dan organisasi dalam struktur kognitif mahasiswa. Bila terjadi proses konstruksi pengetahuan dengan baik maka mahasiswa akan dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang dipelajari. Implementasi *learning cycle* dalam pembelajaran menempatkan dosen sebagai fasilitator yang mengelola berlangsungnya fase-fase tersebut mulai dari perencanaan (terutama perangkat pembelajaran), pelaksanaan (terutama pemberian pertanyaan-pertanyaan arahan dan proses pembimbingan), dan evaluasi (Fajaroh dan Dasna, 2007). Pada mulanya model *learning cycle* terdiri dari tiga fase, namun kini sudah dikembangkan menjadi lima fase (*learning cycle* 5E). Menurut Lorschbach dalam *The Learning Cycle as a Tool for Planning Science Instruction* dalam *Learning Cycle* terdiri dari lima fase yaitu: (1) *fase to engage* (fase mengundang), (2) *fase to explore* (fase menggali), (3) *fase to explain* (fase menjelaskan), (4) *fase to extend* (fase penerapan konsep), dan (5) *fase to evaluate* (fase evaluasi). Kelima fase tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut (Dasna, 2006).

Fase Pendahuluan (*Engagement*) bertujuan untuk mendapatkan perhatian mahasiswa, mendorong kemampuan berpikirnya, dan membantu mereka mengakses pengetahuan awal yang telah dimilikinya. Hal penting yang perlu dicapai oleh pengajar pada fase ini adalah timbulnya rasa ingin tahu mahasiswa tentang tema atau topik yang akan dipelajari. Keadaan tersebut dapat dicapai dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada mahasiswa tentang fakta atau fenomena yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari. Jawaban mahasiswa digunakan untuk mengetahui hal-hal apa saja yang telah diketahui oleh mahasiswa. Pada fase ini pula mahasiswa diajak membuat prediksi-prediksi tentang fenomena yang akan dipelajari dan dibuktikan dalam fase eksplorasi.

Fase Eksplorasi (*Exploration*) adalah fase untuk mahasiswa bekerja baik secara mandiri

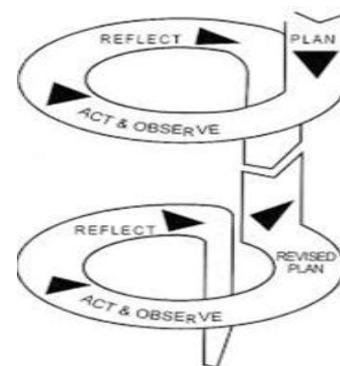
maupun secara berkelompok tanpa instruksi atau pengarahan secara langsung dari dosen. Mahasiswa bekerja memanipulasi suatu obyek, melakukan percobaan (secara ilmiah), melakukan pengamatan, mengumpulkan data, sampai pada membuat kesimpulan dari percobaan yang dilakukan. Dalam kegiatan ini dosen sebaiknya berperan sebagai fasilitator membantu mahasiswa agar bekerja pada lingkup permasalahan (hipotesis yang dibuat sebelumnya). Sesuai dengan teori Piaget, pada kegiatan eksplorasi mahasiswa diharapkan mengalami ketidakseimbangan kognitif (*disequilibrium*). Mahasiswa diharapkan bertanya kepada dirinya sendiri: “Mengapa demikian” atau “Bagaimana akibatnya bila..” dan seterusnya. Dengan kegiatan eksplorasi ini, mahasiswa diberi kesempatan untuk menguji dugaan dan hipotesis yang telah mereka tetapkan. Mereka dapat mencoba beberapa alternatif pemecahan, mendiskusikannya dengan teman sekelompoknya, mencatat hasil pengamatan dan mengemukakan ide dan mengambil keputusan memecahkannya (Dasna, 2005:81). Kegiatan pada fase ini sampai pada tahap presentasi atau komunikasi hasil yang diperoleh dari percobaan atau menelaah bacaan. Dari komunikasi tersebut diharapkan diketahui seberapa tingkat pemahaman mahasiswa terhadap masalah yang dipecahkan.

Fase Penjelasan (*Explanation*) bertujuan untuk melengkapi, menyempurnakan, dan mengembangkan konsep yang diperoleh mahasiswa. Dosen mendorong mahasiswa untuk menjelaskan konsep yang dipahaminya dengan kata-katanya sendiri, menunjukkan contoh-contoh yang berhubungan dengan konsep untuk melengkapi penjelasannya. Pada kegiatan ini sangat penting adanya diskusi antar anggota kelompok untuk mengkritisi penjelasan konsep dari mahasiswa yang satu dengan yang lainnya. Pada kegiatan yang berhubungan dengan percobaan, dosen dapat memperdalam hubungan antar variabel atau kesimpulan yang diperoleh mahasiswa. Hal ini diperlukan agar mahasiswa dapat meningkatkan pemahaman konsep yang baru diperolehnya. Fase Penerapan Konsep (*Extend*) mengarahkan mahasiswa me-

nerapkan konsep-konsep yang telah dipahami dan keterampilan yang dimiliki pada situasi baru. Dosen dapat mengarahkan mahasiswa untuk memperoleh penjelasan alternatif dengan menggunakan data atau fakta yang mereka eksplorasi alam situasi yang baru. Dosen dapat memulai dengan mengajukan masalah baru yang memerlukan pengujian lewat eksplorasi dengan melakukan percobaan, pengamatan, pengumpulan data, analisis data sampai membuat kesimpulan. Fase Evaluasi (*Evaluation*) adalah fase untuk mengamati perubahan pada mahasiswa sebagai akibat dari proses belajar pada fase ini dosen dapat mengajukan pertanyaan terbuka yang dapat dijawab dengan menggunakan lembar observasi, fakta atau data dari penjelasan dari sebelumnya yang dapat diterima. Kegiatan pada fase evaluasi berhubungan dengan penilaian kelas yang dilakukan dosen meliputi penilaian proses dan evaluasi penguasaan konsep yang diperoleh mahasiswa.

METODE

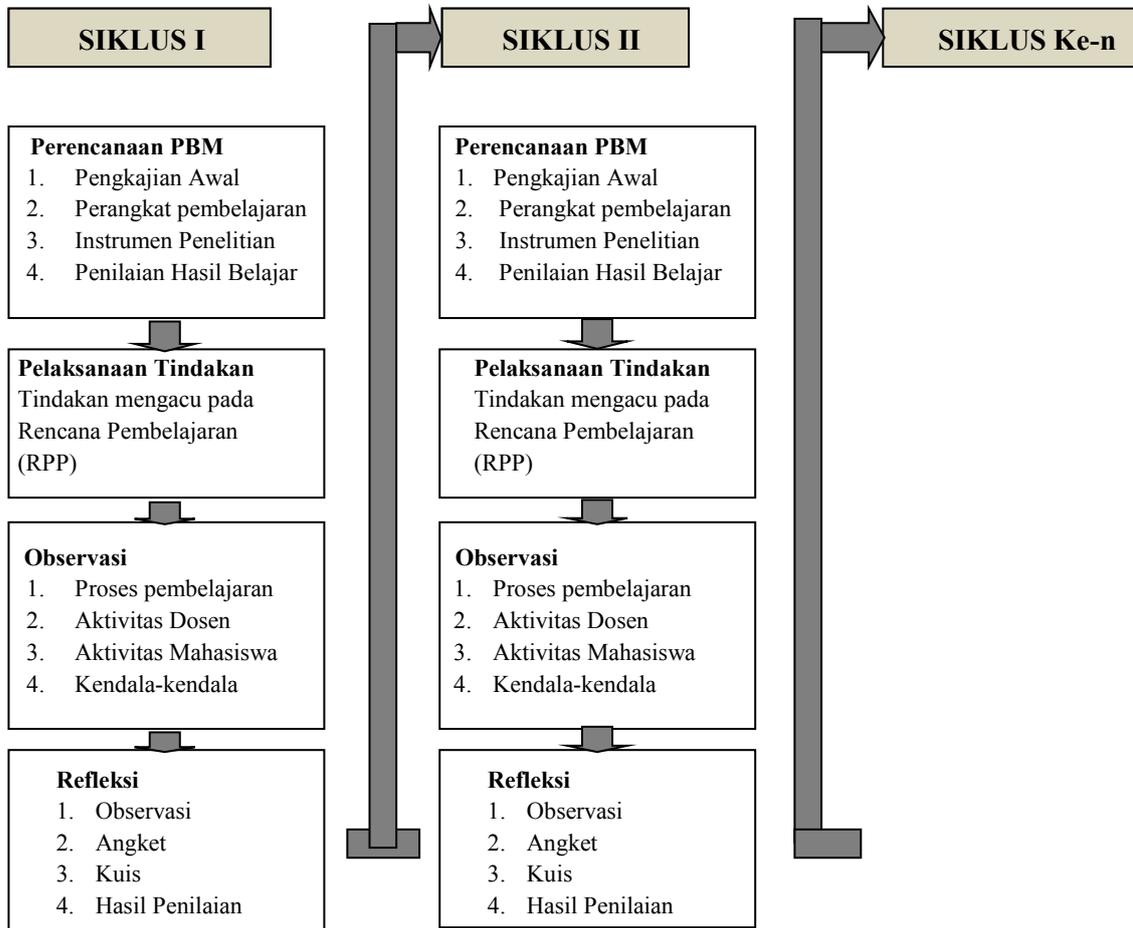
Subyek penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY yang mengikuti pembelajaran pada Mata Kuliah Instalasi Listrik berjumlah 40 mahasiswa. Obyek penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan LC 5 E pada Mata Kuliah Instalasi Listrik. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR) Model Kemmis Mc Taggart sebagaimana digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram PTK model Kemmis dan Taggart

Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran pada Mata Instalasi Listrik untuk mengetahui aktivitas mahasiswa, motivasi dan prestasi belajar. Adapun prosedur dalam PTK yang

dilaksanakan mengikuti alur seperti pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Alur Penelitian Pembelajaran dengan Pendekatan LC 5 E pada Mata Kuliah Instalasi Listrik

Penelitian tindakan kelas yang akan dilaksanakan merupakan suatu upaya untuk menemukan penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan LC 5 E pada mata kuliah Instalasi Listrik. Tahapan tiap siklusnya meliputi perencanaan pembelajaran, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi untuk memperoleh kesimpulan berisi kelemahan dan kelebihan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I. Refleksi pada siklus I sebagai pertimbangan dasar perencanaan untuk pelaksanaan siklus II dan seterusnya hingga diperoleh kondisi yang dianggap telah mencukupi. Prosedur penelitian tindakan kelas ini direncanakan terdiri dari tiga

siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari 4 pertemuan. Tahapan-tahapan penelitian dalam Siklus I terdiri dari perencanaan pembelajaran, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan tindakan meliputi melakukan observasi, wawancara, dan pengkajian awal tentang potensi dan kondisi mahasiswa peserta mata kuliah Instalasi Listrik. Hal tersebut meliputi antara lain: minat atau motivasi belajar, potensi atau prestasi belajar mahasiswa yang telah dicapai, dan teknik atau metode pembelajaran yang sesuai. Di samping itu, secara cermat akan dikaji tentang tujuan, ma-

teri, dan karakteristik isi mata kuliah Instalasi Listrik. Berdasarkan hasil pengkajian awal tersebut, kemudian dilakukan perancangan tindakan pembelajaran dengan pendekatan LC 5 E untuk mata kuliah Instalasi Listrik meliputi (1) Mempersiapkan perangkat pembelajaran, meliputi antara lain: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan/ Materi Pembelajaran, Media Pembelajaran, Perangkat Penilaian (2) Mempersiapkan instrumen penelitian berupa kuesioner motivasi belajar, tes kemampuan diri, dan lembar observasi (3) Mempersiapkan perangkat penilaian hasil belajar, berupa tes hasil belajar mata kuliah Instalasi Listrik.

Pada tahap pelaksanaan tindakan, tim peneliti melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan LC 5 E untuk mata kuliah Instalasi Listrik yang telah tersusun dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dalam usaha ke arah perbaikan, perencanaan kegiatan bersifat fleksibel dan disesuaikan dengan apa yang terjadi dalam proses pelaksanaan di lapangan.

Observasi dilakukan selama tahap pelaksanaan tindakan untuk mengetahui kegiatan pembelajaran yang meliputi bagaimana proses pembelajaran berlangsung, aktivitas mahasiswa, kendala-kendala yang dihadapi oleh mahasiswa dan peneliti. Observasi dilakukan oleh dosen yang dibantu oleh seorang pengamat lain.

Mengumpulkan dan menganalisis data yang diperoleh pada tahap observasi, hasil angket, dan hasil tes. Hasil analisis yang dilakukan pada tahap ini akan digunakan sebagai pedoman untuk perbaikan kegiatan pembelajaran pada tahap selanjutnya.

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data penelitian ini adalah observasi, angket, dokumentasi, dan tes. Observasi dilakukan oleh peneliti dengan cara melakukan pengamatan menggunakan lembar observasi, dan pencatatan mengenai pelaksanaan pembelajaran di kelas serta perilaku dan aktivitas Mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung. Instrumen kuesioner dikembangkan untuk

mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran. Dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran, dan hasil karya Mahasiswa yang berkaitan dengan pembelajaran. Tes prestasi belajar digunakan untuk mengetahui penguasaan mahasiswa terhadap materi pelajaran. Pengujian validitas dan reliabilitas instrumen juga dilakukan guna memperoleh instrumen yang memenuhi persyaratan sebagai instrumen yang berkualitas.

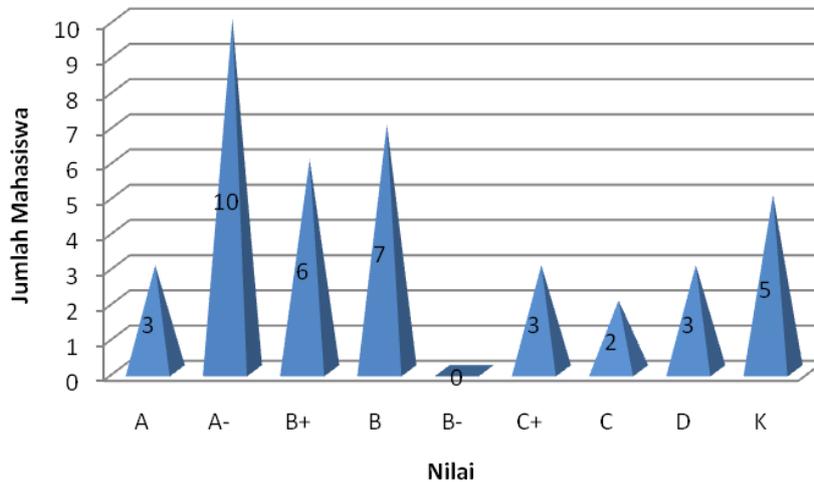
Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif sesuai datanya. Data disusun secara sistematis dengan cara diorganisasikan ke dalam kategori, dijabarkan ke dalam unit-unit, dilakukan sintesis, disusun ke dalam pola, dipilih mana yang penting dan yang akan dipelajari serta selanjutnya dibuat kesimpulan. Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi (1) reduksi data, (2) triangulasi, (3) penyajian data, dan (4) kesimpulan. Data yang telah diperoleh selanjutnya dirangkum, dipilih hal-hal yang pokok, difokuskan pada hal-hal yang penting, dan dicari tema serta polanya. Data yang diperoleh dari berbagai sumber dibandingkan, sekaligus digunakan untuk mengecek keabsahan data. Setelah dilakukan reduksi data dan triangulasi maka data disajikan dalam bentuk deskriptif maupun tabel agar mudah dipahami. Selanjutnya, dibuat kesimpulan berdasarkan paparan data hasil penelitian.

Komponen yang menjadi indikator tercapainya efektivitas proses pembelajaran menggunakan Instalasi Listrik dengan pendekatan LC 5 E setidaknya adalah sebagai berikut: (1) Adanya peningkatan aktivitas belajar mahasiswa, yaitu setidaknya 70% mahasiswa secara aktif terlibat dalam pembelajaran (2) Tercapainya motivasi belajar mahasiswa dengan kategori minimal Tinggi (3) Adanya peningkatan prestasi belajar mahasiswa jangka pendek yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu nilai minimal 60 pada mata kuliah Instalasi Listrik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prestasi belajar dalam penelitian ini dimaknai sebagai nilai akhir mata kuliah Instalasi Listrik. Komponen pembentuk nilai akhir tersebut adalah rerata nilai tugas, nilai

Ujian Tengah Semester (UTS), kehadiran, partisipasi selama mengikuti kuliah dan nilai Ujian Akhir Semester (UAS). Untuk lebih jelasnya, distribusi perolehan nilai dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Perolehan Nilai Mahasiswa Peserta Kuliah Instalasi Listrik

Berkaitan dengan nilai akhir, pendekatan LC 5 E dinyatakan berhasil jika diperoleh nilai minimum 60 atau jika dikonversikan ke dalam nilai huruf minimum C. Pada gambar 5 tampak bahwa dari 39 mahasiswa peserta kuliah Instalasi Listrik yang nilainya C ke atas berjumlah 31 (80%) orang, sedangkan nilai di bawah C berjumlah 8 orang atau 20%. Sementara itu rerata nilai akhir diperoleh 79 atau selisih 39 di atas indikator pencapaian penelitian yang ditetapkan sebesar 60. Hasil perolehan nilai tersebut membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran LC 5 E mampu meningkatkan prestasi mahasiswa pada Mata Kuliah Instalasi Listrik. Delapan (8) mahasiswa yang belum mencapai nilai minimum setelah ditelusuri ternyata 6 di antaranya kehadiran kuliahnya tidak memenuhi persyaratan minimum yaitu 75% atau 12 kali pertemuan, sehingga mereka terkena diskualifikasi tidak diperbolehkan mengikuti UAS. Sementara dua (2) mahasiswa lainnya yang juga tidak mencapai nilai 60 sejak awal sudah tidak pernah

masuk kuliah atau mengundurkan diri dengan alasan sedang melaksanakan Praktik Industri (PI) di luar kota.

Pada siklus pertama, pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan skenario dan materi pembelajaran yang telah dirancang dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Selama tiga kali pertemuan, rata-rata aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran tergolong kurang (1,25). Sebagian besar mahasiswa terlihat ragu-ragu dan takut selama pembelajaran berlangsung, hal ini tidak mengherankan karena selama ini Mata Kuliah Rangkaian Listrik oleh sebagian besar mahasiswa dianggap sebagai momok, banyak yang tidak lulus, dan merupakan mata kuliah yang sangat sulit. Hanya sedikit mahasiswa yang berani bertanya atau menjawab pertanyaan.

Secara kuantitatif, aktivitas atau keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran pada siklus pertama adalah seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Aktivitas belajar mahasiswa pada siklus pertama

No	Aktivitas Mahasiswa	Perolehan Skor	
		Siklus 1	Keterangan
1	Memperhatikan dosen yang sedang menjelaskan di depan kelas	2	Cukup
2	Mencatat materi/hal-hal esensial dari dosen selama pembelajaran	1	Kurang
3	Berani bertanya tentang sesuatu hal yang tidak dimengerti kepada dosen	1	Kurang
4	Menjawab pertanyaan spontan dari dosen dengan mantap tanpa ragu-ragu	1	Kurang
5	Mengerjakan tugas dari dosen	2	Cukup
6	Mengemukakan jawaban yang bervariasi dari persoalan yang diberikan	1	Kurang
7	Mengungkapkan strategi mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah	1	Kurang
8	Berani mengungkapkan pemikirannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan PTK	1	Kurang
9	Mahasiswa mendiskusikan materi pelajaran dengan teman satu kelompok pada saat belajar kelompok	2	Cukup
10	Mahasiswa mengerjakan soal kelompok sendiri-sendiri sebelum mencocokkan jawaban bersama-sama	1	Kurang
11	Berdiskusi dalam memecahkan masalah	1	Kurang
12	Mengerjakan kuis/tes secara individu	1	Kurang
Rerata perolehan Skor		1,25	Kurang

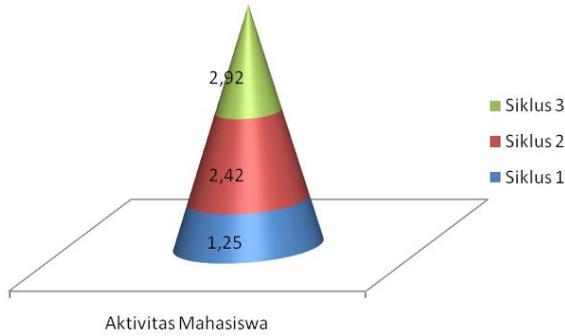
Kriteria: 0 - <1 = Buruk
 1 - <2 = Kurang
 2 - <3 = Cukup
 3 - <4 = Baik
 4 = Sangat Baik

Pada siklus ke dua, terjadi peningkatan aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran. Secara umum aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran tergolong cukup (2,42). Mahasiswa lebih aktif dan berani bertanya atau menanggapi permasalahan yang berkaitan dengan materi yang dibahas. Mahasiswa berani mengungkapkan pemikirannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi. Bahkan beberapa

kali terjadi perdebatan antar mahasiswa yang berkaitan masalah-masalah praktis beban seimbang dan tak seimbang. Namun demikian, terdapat beberapa kelemahan selama pembelajaran tersebut. Aktivitas mahasiswa dalam kerja kelompok belum merata. Aktivitas diskusi didominasi oleh mahasiswa tertentu, dan teman-teman lainnya cenderung pasif dan hanya mendengarkan.

Tabel 2. Aktivitas Mahasiswa dalam Pembelajaran pada Siklus ke Dua

No	Aktivitas Mahasiswa	Perolehan Skor	
		Siklus 2	Keterangan
1	Memperhatikan dosen yang sedang menjelaskan di depan kelas	3	Baik
2	Mencatat materi/hal-hal esensial dari dosen selama pembelajaran	2	Cukup
3	Berani bertanya tentang sesuatu hal yang tidak dimengerti kepada dosen	3	Baik
4	Menjawab pertanyaan spontan dari dosen dengan mantap tanpa ragu-ragu	3	Baik
5	Mengerjakan tugas dari dosen	3	Baik
6	Mengemukakan jawaban yang bervariasi dari persoalan yang diberikan	2	Cukup
7	Mengungkapkan strategi mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah	2	Cukup
8	Berani mengungkapkan pemikirannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan PTK	3	Baik
9	Mahasiswa mendiskusikan materi pelajaran dengan teman satu kelompok pada saat belajar kelompok	2	Cukup
10	Mahasiswa mengerjakan soal kelompok sendiri-sendiri sebelum mencocokkan jawaban bersama-sama	2	Cukup
11	Berdiskusi dalam memecahkan masalah	2	Cukup
12	Mengerjakan kuis/tes secara individu	2	Cukup
Rerata perolehan Skor		2,42	Cukup)



Gambar 6. Aktivitas Belajar Mahasiswa Siklus 1, 2, dan 3

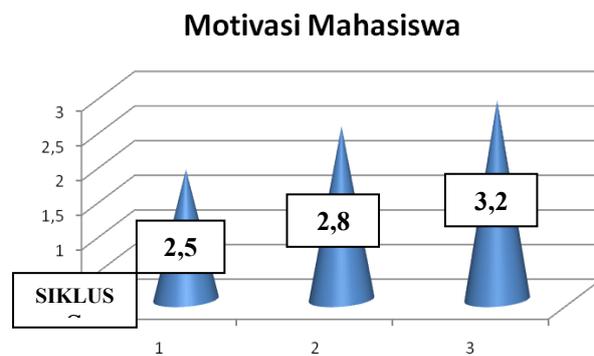
Pada siklus pertama, pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan skenario dan materi pembelajaran yang telah dirancang dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Selama tiga kali pertemuan, rata-rata motivasi mahasiswa dalam pembelajaran tergolong sedang dengan skor 2,8. Meskipun demikian, cukup banyak mahasiswa, terutama pada pertemuan pertama dan ke dua, terlihat masih ragu-ragu dan takut selama pembelajaran berlangsung. Hal ini tidak mengherankan karena selama ini Mata Kuliah Rangkaian Listrik oleh sebagian besar mahasiswa dianggap sebagai momok, banyak yang tidak lulus, dan merupakan mata kuliah yang sangat sulit. Hanya sedikit mahasiswa yang berani bertanya. Namun demikian, cukup banyak mahasiswa yang berani menjawab pertanyaan dosen, meskipun sering tidak tepat jawabannya. Kehadiran mahasiswa pada setiap pembelajaran cukup tinggi. Hanya ada beberapa mahasiswa yang tidak hadir, dan hanya beberapa mahasiswa yang terlambat hadir. Sebagian besar mahasiswa terlihat konsentrasi dan memperhatikan dosen selama pembelajaran.

Pada siklus ke dua, terjadi peningkatan motivasi mahasiswa dalam pembelajaran. Secara umum motivasi mahasiswa dalam pembelajaran tergolong tinggi dengan skor 3,2. Mahasiswa lebih aktif dan berani bertanya atau menanggapi permasalahan yang berkaitan dengan materi yang dibahas. Mereka lebih berani mengungkapkan pemikirannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi. Beberapa mahasiswa berani secara sukarela

mengerjakan soal-soal latihan, di depan kelas, tanpa diminta oleh dosen. Namun demikian, mahasiswa-mahasiswa tersebut umumnya memiliki potensi akademik cukup tinggi. Cukup banyak mahasiswa lainnya, yang bahkan diminta dosen untuk mengerjakan soal latihan di depan kelas, merasa enggan dan tidak berani mengerjakannya. Dalam siklus ke dua masih terdapat beberapa kelemahan selama pembelajaran. Aktivitas mahasiswa dalam kerja kelompok belum merata. Aktivitas diskusi didominasi oleh mahasiswa tertentu, dan teman-teman lainnya cenderung pasif dan hanya mendengarkan.

Pada siklus ke dua, sangat sedikit mahasiswa yang terlambat masuk di kelas. Di samping itu, semakin banyak mahasiswa yang menyiapkan materi sesuai yang disarankan dosen, meskipun belum semua mahasiswa melakukan hal tersebut. Hampir semua mahasiswa mengembangkan permasalahan yang berkaitan dengan materi Rangkaian Listrik, dan mengerjakan soal-soal yang mereka buat.

Secara kuantitatif, motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran pada siklus pertama adalah seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Motivasi belajar mahasiswa siklus 1, 2, dan 3

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa Pelaksanaan pendekatan LC 5 E di dalam penelitian ini melalui tahap atau proses *Engagement, Exploration, Explain, Extend*, dan *Evaluation*. Penggunaan pendekatan LC 5 E pada pembelajaran Mata Kuliah

Instalasi Listrik terbukti dapat meningkatkan aktivitas, motivasi dan prestasi belajar mahasiswa.

DAFTAR RUJUKAN

_____. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta: Balai Pustaka

Dasna, I. Wayan. 2005. *Kajian Implementasi Model Siklus Belajar (Learning Cycle) dalam Pembelajaran Kimia. Makalah Seminar Nasional MIPA dan Pembelajarannya*. FMIPA UM – Dirjen Dikti Depdiknas. 5 September 2005. Online (<http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20/pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle/>, diakses 27 Februari 2010)

Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003*. www.inherent-dikti.net/files/sisdiknas.pdf

Direktorat PSMK. 2004. www.ditpsmk.net

Fajaroh, Fauziatul dan I Wayan Dasna. 2010. *Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle)*. Online (<http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20/pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle/>, diakses 27 Februari 2010).

Hamalik O. 2005. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.

L, Deborah. 2007. *Using a Learning Cycle Approach to Teaching the Learning Cycle to Preservice Elementary Teachers*. University of Missouri-Columbia web. [Missouri.edu/~hanuscind/aste20075E.pdf](http://missouri.edu/~hanuscind/aste20075E.pdf)

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Universitas Negeri Yogyakarta. 2009. Kurikulum 2009 Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY

Wikipedia. 1996. *Undang - Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945/Perubahan IV*. www.id.wikisource.org