

## LAPORAN PENELITIAN



### **MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PROSES DAN HASIL BELAJAR INSTALASI DAN MESIN LISTRIK MAHASISWA PRODI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA FT UNY**

Oleh :

**Djoko Santoso, M.Pd.  
Umi Rochayati, M.T  
Muhammad Munir, M.Pd**

**Dibiayai oleh dana DIPA BLU Tahun 2012  
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Kegiatan Penelitian Kelompok  
Universitas Negeri Yogyakarta  
No. Kontrak : 1410.1/UN34.15/PL/2012**

---

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2012**



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS TEKNIK**

12

Alamat: Karangmalang Yogyakarta 55281,  
Telp. (0274) 540715 (Dekan), 586168 pes. 292, 276, Telp & Fax: (0274) 586734

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 3574 /UN34.15/PP/2013

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Dr. Sunaryo Soenarto  
NIP. : 19580630 198601 1 001  
Pangkat / Golongan : Lektor / III d  
Jabatan : Wakil Dekan I FT UNY

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa dosen yang namanya tersebut dibawah ini :

Nama Ketua : Djoko Santoso, M.Pd.  
NIP. : 19580422 198403 1 002  
Jabatan : Dosen FT UNY  
Anggota : 1 Dra. Umi Rochayati, M.Pd.  
2 Muhammad Munir, M.Pd.

telah melaksanakan Penelitian Kolaborasi Dosen Dan Mahasiswa pada tahun 2012 dengan judul Model Pembelajaran Learning Cycle Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Kualitas Proses Dan Hasil Belajar Instalasi Dan Mesin Listrik Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



23 Oktober 2013

Wakil Dekan I,

Dr. Sunaryo Soenarto  
NIP 19580630 198601 1 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Alamat: Karangmalang Yogyakarta. Telp. 0274-548520., 0274-586168 Pes. 226, 227.

e-mail: [library@uny.ac.id](mailto:library@uny.ac.id) Website: <http://library.uny.ac.id>

## SURAT KETERANGAN

No.: 157/UN34.31/PL/2013

Kepala UPT Perpustakaan Universitas Negeri Yogyakarta, menerangkan bahwa penelitian yang berjudul :

“MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE KOOPERATIF TIPE STAD  
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PROSES DAN HASIL BELAJAR  
INSTALASI DAN MESIN LISTRIK MAHASISWA PRODI PENDIDIKAN TEKNIK  
ELEKTRONIKA FT UNY”

Dengan personalia :

No.	Nama	Jabatan
1.	Djoko Santoso, M.Pd.	Ketua
2.	Umi Rochayati, MT.	Anggota
3.	Muhammad Munir, M.Pd.	Anggota

Telah diterima pada tanggal 4 November 2013 sebanyak 1 (satu) eksemplar, berdasarkan Surat Keterangan dari Wakil Dekan I Fakultas Teknik nomor: 3574 /UN34.15/PP/2013. Dalam buku inventaris Perpustakaan tercatat nomor : 1346100157.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 4 Nopember 2013

a.n. Kepala,  
Kasubag. TU



Agus Iswanto, SE

NIP 19591226 198203 1 001



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

Alamat: Karangmalang Yogyakarta 55281  
Telp. 586168 pes. 292, 276, Telp & Fax: (0274) 586734



Certificate No. QSC 00592

## HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN

1. Judul Penelitian : Model Pembelajaran *Learning Cycle* Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Instalasi Dan Mesin Listrik Mahasiswa Prodi Teknik Elektronika FT UNY
2. Ketua Pelaksana Penelitian
  - a. Nama Lengkap : Drs. Djoko Santoso, M.Pd.
  - b. Tempat , Tanggal Lahir : Salatiga, 22 April 1958
  - c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
  - d. Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
  - e. Jurusan. : Pendidikan Teknik Elektronika
  - f. Alamat Rumah : Jl. Gatak Gang Nusa Indah No. 1 Gatak Karangbendo Banguntapan Bantul
  - g. Telepon/HP : (0274) 7413930/ 081804028262
  - h. E-mail : [djokosantoso@uny.ac.id](mailto:djokosantoso@uny.ac.id)
  - i. Bidang Keahlian : Rangkaian Listrik
3. Jenis Penelitian : Kelompok
4. Jumlah Tim Peneliti : Ketua : 1 orang  
Anggota : 2 orang
5. Lokasi Penelitian : Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
6. Biaya Yang Diperlukan
  - a. Sumber dari Fakultas : Rp 15.000.000,00
  - b. Sumber lain : -Jumlah : Rp 15.000.000,00 (Lima belas juta rupiah)

Yogyakarta, 25 Oktober 2012

Peneliti,

Dekan  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK  
Dr. Moch Eruri Triyono  
NIP. 19560216 198603 1 003

BPP Fakultas

Dr. Siti Hamidah, M.Pd  
NIP.19530820 197903 2 001

Djoko Santoso, M.Pd  
NIP. 19580422 198403 1 002

## Abstrak

Pelaksanaan pembelajaran instalasi dan mesin listrik kebanyakan masih bersentral pada dosen, peran dosen dominan sehingga berdampak pada kurang mandiri mahasiswa. Peneliti mencoba menerapkan pembelajaran *student centered learning*. tujuannya untuk : meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar instalasi dan mesin listrik melalui penerapan pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD; memaparkan tanggapan mahasiswa Elektronika FT UNY terhadap implementasi pembelajaran tersebut.

Penelitian dilakukan dengan pendekatan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Pelaksanaannya berlangsung 2 siklus disesuaikan dengan alokasi waktu dan pokok bahasan yang dipilih. Tiap siklus terdiri 4 kegiatan, yaitu : perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Lokasi penelitian di Jurusan PT. Elektronika FT UNY, waktu pelaksanaan April-Oktober 2012 . Subyek penelitian mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika yang mengambil mata kuliah instalasi dan mesin listrik. Pegumpulan data dengan teknik dokumentasi, observasi, dan tes. Instrumen yang digunakan meliputi : lembar observasi keterampilan kooperatif, kuesioner terbuka, tes prestasi belajar. Analisis data adalah kualitatif dan deskriptif persentase.

Hasil penelitian menunjukkan : pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran, mahasiswa bukan lagi sebagai obyek tetapi lebih sebagai subyek. Pembelajaran menarik karena mahasiswa aktif diskusi, suasana pembelajaran hidup, membuat semakin berani mengutarakan pendapat, bisa saling kerjasama, menyenangkan, termotivasi, komunikasi antar teman lebih baik. Hasil belajar diekspresikan dari tes mahasiswa yang mengalami peningkatan, dari rerata 69,05 siklus I menjadi 76,25 siklus II. Tanggapan mahasiswa terhadap model tersebut angket tertutup 37,5 % menyatakan sangat setuju dan 62,5 % menyatakan setuju. Angket terbuka 92,5 % mahasiswa menyambut positif dan 7,5 % menyatakan boros waktu, merasa lebih dikejar untuk aktif belajar dan penyampaian materi merasa terlalu cepat.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmat dan karuniaNya yang dilimpahkan sehingga penelitian yang berjudul : Model Pembelajaran *Learning Cycle* Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Instalasi Dan Mesin Listrik Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY dapat terselesaikan dengan baik.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran Instalasi dan Mesin Listrik melalui penerapan pembelajaran *Learning Cycle* Kooperatif Tipe STAD, memaparkan tanggapan mahasiswa Prodi Teknik Elektronika FT UNY terhadap implementasi pembelajaran *Learning Cycle* Kooperatif Tipe STAD

Pada kesempatan ini peneliti menyampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada berbagai pihak yang telah memperlancar jalannya penelitian ini. Oleh karena itu peneliti menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
3. Ketua Jurusan PT Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
4. BPP di tingkat jurusan maupun tingkat fakultas
5. Semua responden yang telah meluangkan waktu untuk memberikan data-data penelitian
6. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Semoga amal baik dan jasa baik dari berbagai pihak tersebut mendapat balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Kuasa.

Yogyakarta, Oktober 2012

Peneliti

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	vi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
A. Kajian Teori .....	4
1. Model Pembelajaran Learning Cycle .....	4
2. Pembelajaran Kooperatif .....	6
3. Kualitas Pembelajaran .....	8
4. Muatan Mata Kuliah Instalasi dan Mesin Listrik .....	9
B. Temuan Hasil Penelitian yang Relevan .....	9
C. Kerangka Pikir .....	10
D. Hipotesis Penelitian .....	11
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>12</b>
A. Jenis Penelitian .....	12
B. Setting Penelitian .....	12
C. Rancangan Penelitian .....	12
D. Teknik Pengumpulan Data .....	14
E. Instrumen Penelitian .....	14

F. Analisa Data .....	14
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>15</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	15
1. Siklus I .....	15
2. Siklus II .....	20
3. Hasil Angket Tanggapan mahasiswa .....	25
4. Pengujian Hipotesis .....	29
B. Pembahasan .....	30
<b>BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>34</b>
A. Simpulan .....	34
B. Saran .....	34
DAFTAR PUSTAKA .....	35
LAMPIRAN .....	36



## DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiaan 1	Contoh Rancangan Tindakan	36
Lampiran 2	Instrumen Penelitian	38
Lampiran 3	Foto Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran	43
Lampiran 4	1. Berita Acara Seminar Instrumen	46
	2. Berita Acara Seminar Hasil	48

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Mata kuliah instalasi dan mesin listrik di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta merupakan bagian dari kerangka dasar proses pemahaman mahasiswa terhadap masalah kelistrikan dasar mesin yang diterapkan di industri. Pengajaran instalasi dan mesin listrik pada mahasiswa memberikan suatu tantangan yang besar bagi pengajarnya. Hal ini disebabkan dari sejumlah besar materi terdiri dari konsep-konsep yang abstrak. Pengalaman selama menjadi pengampu mata kuliah ini banyak menemui mahasiswa dalam memahami konsep masih banyak mengalami berbagai macam kendala. Ini dapat dipahami karena besaran listrik memang tidak bisa dilihat langsung tanpa bantuan alat ukur (seperti : arus, tegangan, daya, hambatan dsb) tetapi semuanya tadi dapat dirancang, dihitung dan dapat dimanfaatkan. Ditambah lagi selama ini dalam proses pembelajaran yang diterapkan dalam perkuliahan instalasi dan mesin listrik masih menggunakan metode *teacher centered learning* dimana peran dosen masih sangat dominan sehingga berdampak pada kurang mandiri mahasiswa. Gejala ini dapat diamati dari kurangnya interaksi antara mahasiswa dengan dosen apabila ada permasalahan tentang konsep kelistrikan yang dilontarkan dosen ke mahasiswa, mahasiswa cenderung diam. Diam disini dapat diartikan apakah mahasiswa tersebut tidak mengerti atau tidak tahu apa yang harus ditanyakan. Partisipasi aktif mahasiswa masih rendah, stimulus yang diberikan dosen kurang mendapatkan respon yang diharapkan; kurang adanya keberanian bertanya, kemampuan menyatakan pendapat secara spontan juga rendah.

Demikian pula umumnya mahasiswa dalam mempelajarinya tidak terlalu peduli pada hakekat konsep, tetapi yang diutamakan adalah menghitung hasil akhir. Hal ini diduga sebagai akibat dari pembelajaran yang diperoleh sebelumnya yaitu banyak diarahkan untuk dapat menjawab soal obyektif, yang lebih mementingkan jawaban akhir dari pada pemahaman konsep. Berangkat dari permasalahan ini peneliti ingin mencoba mengubah budaya perkuliahan dari *teacher centered learning* ke *student centered learning*, hal ini penting untuk mengurangi ketergantungan mahasiswa terhadap dosennya. Oleh karena itu perlu model pembelajaran yang lain dalam mata

kuliah instalasi dan mesin listrik yang dapat mengakomodasi kepentingan-kepentingan di atas selain metode perkuliahan yang dipergunakan selama ini. Kelemahan mahasiswa sebagaimana diuraikan di atas seharusnya tidak dibebankan sepenuhnya pada mahasiswa dan tidak pula dipersalahkan kepada dosen dalam menyampaikan pengajarannya, namun upaya yang diperlukan adalah menemukan titik-titik simpul yang menjadi kendala dalam pemahaman konsep-konsep kelistrikan pada mahasiswa dan mencari solusi yang terbaik.

Upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah ini dapat ditempuh dengan pembelajaran yang bervariasi dan banyak melibatkan mahasiswa, yaitu dengan merancang pembelajaran yang efektif, efisien, dan punya daya tarik sehingga minat belajar mahasiswa pada mata kuliah instalasi dan mesin listrik akan semakin besar. Salah satu alternatif untuk menjawab tantangan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle* kooperatif. Fase-fase *learning cycle* terdiri dari : kegiatan awal (*engagement*), eksplorasi, pengenalan konsep, elaborasi, dan evaluasi. Pada fase-fase: eksplorasi, pengenalan konsep, dan elaborasi konsep kegiatan belajar dilakukan secara kooperatif. Dalam pembelajaran kooperatif diharapkan mahasiswa lebih dapat termotivasi bekerja sama dan berkompetisi antar kelompok. Berdasarkan dari beberapa pemikiran di atas dan untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan, maka akan dilakukan penelitian dengan judul : Model Pembelajaran *Learning Cycle* Kooperatif tipe STAD Untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Instalasi Dan Mesin Listrik Mahasiswa Prodi Teknik Elektronika FT UNY.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, identifikasi dan batasan masalah, maka dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah penggunaan model pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kualitas proses belajar Instalasi dan Mesin Listrik ?
2. Apakah penggunaan model pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar Instalasi dan Mesin Listrik ?
3. Bagaimana tanggapan mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY terhadap implementasi model pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan perumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Meningkatkan kualitas proses belajar Instalasi dan Mesin Listrik dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD
2. Meningkatkan hasil belajar Instalasi dan Mesin Listrik dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD
3. Mengetahui tanggapan mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY terhadap implementasi model pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Mahasiswa : dengan mengikuti pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD kualitas mahasiswa dalam proses belajar akan semakin meningkat, kemampuan penalaran dan pemahaman konsep semakin baik.
2. Bagi Dosen : sebagai upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang berbasis konstruktivistik.
4. Bagi Jurusan : sebagai upaya dalam mensosialisasikan produk-produk dan kajian-kajian dalam rangka mengubah paradigma pembelajaran dari *teacher centered* (behaviorisme) ke *student centered* (konstruktivisme).

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Kajian Teori

#### 1. Model Pembelajaran *Learning Cycle*

*Learning Cycle* atau siklus belajar adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada pebelajar (student centered), model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan paradigma konstruktivis. Implementasi model ini dalam kegiatan belajar dapat membantu mahasiswa memahami konsep melalui tahap pengumpulan data (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*), dan penerapan konsep (*concept application*). Tiga siklus (fase) tersebut saat ini dikembangkan menjadi lima tahap yang terdiri dari *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration/extentin*, dan *evaluation* (Lorsbach, 2002). Model siklus belajar ini juga diperkuat oleh (Dasna I, 2005). Penelitian ini akan digunakan siklus belajar 5 fase sehingga konsep yang akan diajarkan dimulai dari fase *engagement* dan diakhiri dengan kegiatan *evaluation*.

Fase pertama, *engagement* atau kegiatan pendahuluan tujuannya untuk mendapatkan perhatian mahasiswa, mendorong kemampuan berpikir, membantu mereka mengakses pengetahuan awal yang telah dimilikinya. Demikian juga dosen berusaha membangkitkan minat dan keingintahuan mahasiswa tentang topik yang akan diajarkan dengan mengajukan pertanyaan tentang proses faktual dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik bahasan. Dari pertanyaan-pertanyaan tersebut mahasiswa akan memberikan respon dimana jawaban mahasiswa dapat digunakan oleh dosen untuk mengetahui bekal konsep awal siswa tentang pokok bahasan dan mengidentifikasi adanya kesalahan konsep yang dimiliki mahasiswa. Jawaban mahasiswa juga dapat dimanfaatkan dosen untuk mengarahkan pada suatu masalah yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.

Fase kedua, *exploration* atau eksplorasi, mahasiswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil tanpa pengajaran langsung dari dosen untuk menguji prediksi dan atau membuat prediksi baru, mencoba alternatif pemecahannya dengan teman sekelompok. Dengan kata lain, pada tahap eksplorasi ini, mahasiswa

berkesempatan untuk terlibat dalam aktivitas belajar. Bekerja bersama dalam sebuah team juga memberikan pengalaman bekerja bersama dan berbagi informasi. Dosen bertindak sebagai fasilitator yang menyediakan materi serta membimbing mahasiswa bekerja pada ruang lingkup yang dipelajari.

Fase ketiga *explanation* atau penjelasan (konsep), tujuannya untuk melengkapi, menyempurnakan, dan mengembangkan konsep yang diperoleh mahasiswa. Dosen menjelaskan konsep yang dipahaminya dengan kata-katanya sendiri, menunjukkan contoh-contoh yang berhubungan dengan konsep untuk melengkapi penjelasannya, serta bisa memperkenalkan istilah-istilah baru yang belum diketahui mahasiswa. Mahasiswa mulai memasukkan pengalaman abstraknya dalam bentuk yang dapat dikomunikasikan. Komunikasi akan terjadi antara mahasiswa dan rekan-rekannya dan juga dengan pengajarnya. Bekerja dalam kelompok kecil sangat baik karena dapat mendukung mahasiswa dalam menganalisis bersama dalam bentuk ide-ide, pertanyaan-pertanyaan baru yang timbul setelah diskusi. Dalam diskusi peranan bahasa sangat sentral karena dapat memberikan kemungkinan bagi mahasiswa untuk berbagi informasi maupun hasil analisis yang abstrak. Dosen dalam tahap ini dapat menilai tingkat pemahaman mahasiswa terhadap konsep yang didapatkannya.

Fase ke empat *elaboration*/penerapan konsep, kegiatan ini mahasiswa menerapkan konsep dan ketrampilan dalam situasi baru dan menggunakan label dan definisi formal yang telah dipahami. Pada tahap ini mahasiswa mengembangkan lebih jauh konsep-konsep yang telah berhasil dijelaskan pada tahap sebelumnya. Kegiatan-kegiatan seperti membuat hubungan dengan konsep-konsep lain yang terkait atau menerapkan konsep-konsep barunya pada situasi baru di seputar kehidupan mahasiswa adalah hasil positif yang didapat dari tahapan-tahapan belajar konstruktivistik. Dosen dalam hal ini dapat mengingatkan mahasiswa pada penjelasan alternatif dan mempertimbangkan data/ bukti-bukti saat mereka mengeksplorasi situasi baru, sehingga mahasiswa dapat melakukan hubungan antar konsep dan pemahamannya menjadi lebih jelas.

Fase ke lima evaluasi dosen mengobservasi pengetahuan dan kecakapan mahasiswa dalam mengaplikasikan konsep dan perubahan berfikirnya selama

menjalankan proses belajar dalam proses instruksional. Instrumen penilaian yang sesuai dengan proses instruksional dapat digunakan, misalnya lembar pengamatan dosen akan kegiatan siswa, portofolio yang dirancang untuk memenuhi tugas topik tertentu, hasil yang diselesaikan mahasiswa serta masalah-masalah baru yang dapat diangkat mahasiswa merupakan tanda-tanda kemajuan berpikirnya. Bukti-bukti konkrit seperti hasil komunikasi mahasiswa dengan rekan-rekan dan juga pengajar sangat penting digunakan sebagai instrumen evaluasi. Dari tahapan-tahapan dalam pembelajaran bersiklus tersebut diharapkan mahasiswa tidak hanya mendengar keterangan dosen saja, tetapi dapat berperan aktif untuk menggali dan memperkaya pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang dipelajari.

Model *learning cycle* lima fase merupakan sebuah lingkaran konstruktivis dimana pengetahuan mahasiswa dibangun sedikit demi sedikit, diperkuat dan dilanjutkan. Fase eksplorasi, pengenalan konsep, dan elaborasi mahasiswa dapat membentuk kelompok kecil untuk bekerja secara kolaboratif. Model ini diharapkan mahasiswa dapat saling berkomunikasi agar pengetahuan yang diperoleh pada tahap eksplorasi dapat dikomunikasikan dan digeneralisasikan menuju pada konstruksi suatu konsep. Agar optimal model siklus belajar pada fase eksplorasi, pengenalan konsep, dan elaborasi dapat dikombinasikan dengan model belajar kooperatif yang telah dipilih.

## **2. Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif mahasiswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil terdiri dari empat sampai lima orang, karena kooperatif mempunyai sifat kerja bersama untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Pembelajaran ini tidak semata-mata meminta mahasiswa bekerja secara kelompok dengan cara mereka sendiri tetapi mereka harus bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Pada dasarnya, pengelompokan bukanlah tujuan utama belajar kooperatif. Belajar kooperatif menuntut adanya modifikasi tujuan pembelajaran dari sekedar penyampaian informasi (*transfer of information*) menjadi konstruksi pengetahuan (*construction of knowledge*) oleh individu mahasiswa melalui belajar kelompok (Paulina, 2001). Pembelajaran ini juga berpandangan bahwa mahasiswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka saling mendiskusikan konsep-konsep yang dipelajari dengan teman sebayanya (Slavin,

1990). Pengelompokan mahasiswa merupakan variasi dari aktivitas pembelajaran, cara untuk mengajarkan mahasiswa berbagi tugas, dan cara untuk mengajarkan mahasiswa belajar dari temannya.

Karakteristik utama belajar kooperatif adalah : (a) mahasiswa belajar dalam satu kelompok dan memiliki rasa saling ketergantungan (*interdependen*) dalam proses belajar; penyelesaian tugas kelompok mengharuskan semua anggota kelompok bekerja bersama; (b) interaksi intensif secara tatap muka atau dimediasikan antar anggota kelompok; (c) masing-masing mahasiswa bertanggung jawab terhadap tugas yang telah disepakati; (d) mahasiswa harus belajar dan memiliki keterampilan komunikasi interpersonal (Paulina, 2001 : 67)

Beberapa teknik pembelajaran kooperatif, antara lain teknik *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), *Jigsaw*, *Teams Games-Tournaments* (TGT) dan sebagainya. STAD merupakan teknik paling sederhana dan paling mungkin untuk diterapkan dalam pembelajaran pada konsep dasar instalasi dan mesin listrik di Prodi Elektronika. Model kooperatif ini dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran dan berbagai tingkat umur. Paulina (2001) dikatakan STAD terdiri dari empat langkah, yaitu : sajian dosen, diskusi kelompok mahasiswa, tes/kuis silang tanya antar kelompok, dan penguatan dari dosen. Sajian dosen meliputi penyajian pokok permasalahan, kaidah, dan prinsip-prinsip bidang ilmu. Penyajian dosen dalam bentuk ceramah atau tanya jawab. Diskusi kelompok dilakukan berdasarkan permasalahan yang disampaikan oleh dosen, oleh sekelompok mahasiswa yang cukup heterogen. Peran dosen sangat diperlukan untuk mengatasi konflik antar anggota kelompok. Diskusi ini dilakukan untuk mendalami topik-topik yang sudah disajikan oleh dosen. Diskusi kelompok merupakan komponen kegiatan yang paling penting, karena sangat berperan dalam aktualisasi kelompok secara sinergis untuk mencapai hasil yang terbaik, dan pembimbingan antar anggota kelompok sehingga seluruh anggota kelompok sebagai satu kesatuan dapat mencapai yang terbaik. Setelah pendalaman materi, dilakukan tes/kuis atau silang tanya antar kelompok mahasiswa untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa, sementara dosen memberikan penguatan dalam dialog tersebut

Dari tahapan-tahapan dalam metode pembelajaran bersiklus seperti dipaparkan di atas, diharapkan mahasiswa tidak hanya mendengar keterangan dosen



tetapi dapat berperan aktif untuk menggali, memperkaya, dan pemahaman mereka terhadap konsep yang dipelajari.

### **3. Kualitas Pembelajaran**

Dalam pembelajaran tugas utama pengajar adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik. Proses pembelajaran perlu dilakukan dengan tenang dan menyenangkan, hal ini tentu saja menuntut aktivitas dan kreativitas pengajar dalam menciptakan lingkungan yang kondusif. Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila seluruh peserta didik terlibat secara aktif baik mental, fisik maupun sosialnya. Setiap proses pembelajaran, sasaran utamanya adalah bagaimana agar tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan yang dimaksud proses pembelajaran harus memiliki kualitas yang tinggi, artinya bahwa pengajar perlu memanfaatkan komponen-komponen pembelajaran dengan sebaik mungkin. Kemampuan pengajar dalam melaksanakan proses pembelajaran bergantung pada ketepatannya dalam mendesain rancangan pembelajaran. Dalam memperbaiki kualitas pembelajaran harus diawali dengan perbaikan desain pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dapat dijadikan titik awal dari upaya perbaikan kualitas pembelajaran. Hal ini memungkinkan karena dalam desain pembelajaran, tahapan yang dilakukan oleh pengajar dalam mengajar telah terancang dengan baik, mulai dari mengadakan analisis tujuan pembelajaran sampai dengan pelaksanaan evaluasi yang tujuannya untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Menurut Mulyasa(2003), menyatakan bahwa kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi proses dan hasil. Dari segi proses, pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran, disamping menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar, dan rasa percaya pada diri sendiri. Sedangkan dari segi hasil, proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan tingkah laku yang positif pada diri peserta didik seluruhnya atau setidaknya sebagian besar. Demikian pula Umar Hamalik (2003) menyatakan pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Di pihak lain pendidikan dan pengajaran dikatakan berhasil apabila perubahan-perubahan yang tampak pada peserta didik harus merupakan akibat dari proses belajar-mengajar yang

dialaminya. Setidak-tidaknya apa yang dicapai oleh peserta didik merupakan akibat dari proses yang ditempuhnya melalui program dan kegiatan yang dirancang dan dilaksanakan oleh pengajar dalam proses mengajarnya.

Dari uraian diatas pembelajaran yang berkualitas adalah terlibatnya peserta didik secara aktif dalam pembelajaran. Keterlibatan peserta didik yang dimaksud adalah konsentrasi mengikuti PBM, komitmen terhadap tugas, mengambil bagian dalam berbagai tugas, mendorong berpartisipasi, menerima tanggungjawab, bertanya kepada pengajar, merespon pertanyaan, berdiskusi dengan teman jika menghadapi permasalahan dalam pembelajaran.

#### **4. Muatan Mata Kuliah Instalasi dan Mesin Listrik**

Dalam kurikulum Prodi Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY, mata kuliah Instalasi dan Mesin Listrik diberi beban 4 SKS yang terdiri dari 2 SKS teori dan 2 SKS praktek. Selanjutnya dijabarkan dalam beberapa pokok bahasan yaitu dasar-dasar instalasi listrik (komponen instalasi penerangan, bahan-bahan instalasi penerangan, Puil 2000, macam-macam proteksi pada instalasi, generator DC, Motor DC, Generator AC, Transformator.

Berdasarkan kajian teori di atas, maka dapat dikemukakan hipotesis penelitian sebagai berikut : Dengan memberikan peran yang besar kepada mahasiswa untuk saling bekerjasama, saling memberikan kepercayaan, untuk menjelaskan pengetahuan dan pengalaman serta kemampuan berdiskusi dalam memecahkan masalah dan suasana kelas yang menyenangkan akan meningkatkan kualitas pembelajaran dampaknya dapat meningkatkan prestasinya.

#### **B. Penelitian yang Relevan**

Hasil penelitian yang relevan diantaranya Herbandri menemukan : (1) pada keempat kelompok sampel keberlangsungan pelaksanaan pembelajaran untuk mengetahui kualitas proses pembelajaran telah berjalan dengan cukup baik, (2) hasil belajar siswa yang diajar dengan paduan model LC-STAD lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran LC saja, (3) hasil belajar siswa yang diajar dengan paduan model pembelajaran LC-STAD lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran STAD saja, (4) hasil belajar siswa yang diajar dengan paduan model pembelajaran LC-STAD lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan

model pembelajaran konvensional, (5) hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran LC lebih rendah atau tidak lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, (6) hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran LC lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional, (7) hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran STAD lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional, dan (8) siswa menunjukkan persepsi positif atau setuju, terhadap model pembelajaran LC, terhadap model pembelajaran STAD dan terhadap paduan model pembelajaran LC-STAD. Selanjutnya Isnaningtyas penelitiannya menyimpulkan model pembelajaran Learning Cycle dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas VIII A SMP Negeri 18 Malang. Siswa kelas VIII A memberikan respon yang positif terhadap penerapan model Learning Cycle pada mata pelajaran ekonomi. Demikian pula penelitian Fatimah Zahri juga menemukan : (1) hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran LC-6 lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional, (2) tes retensi pertama dan kedua menunjukkan bahwa retensi siswa model pembelajaran LC-6 lebih baik daripada retensi siswa model pembelajaran konvensional, (3) kualitas proses belajar mengajar model pembelajaran LC-6 adalah lebih baik daripada model pembelajaran konvensional, (4) siswa yang diajar dengan menggunakan model LC-6 merespon positif terhadap penerapan model pembelajaran, sedangkan siswa yang diajar dengan model konvensional merespon netral terhadap model pembelajaran yang diterapkan.

### **C. Kerangka Pikir**

Berdasarkan atas kajian teori dan hasil-hasil penelitian yang relevan , maka dapat disusun kerangka pikir sebagai berikut : apabila pelaksanaan proses pembelajaran yang diterapkan masih menggunakan metode *teacher centered learning* yang mana peran dosen masih sangat dominan, maka akan berdampak kurang mandiri mahasiswa. Hal ini menjadi kendala utama dalam PBM, karena sikap sebagian besar mahasiswa yang bersifat pasif bahkan cenderung acuh tak acuh pada pelajaran. Dengan diterapkan pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD dosen menjelaskan materi pelajaran,

selanjutnya mahasiswa diberi permasalahan berkaitan dengan materi yang dipelajari dan dikerjakan secara kelompok. Selanjutnya mahasiswa dituntut bersikap aktif melakukan diskusi dan berlaku sebagai tutor sebaya di bawah bimbingan dosen. Peran dosen memfasilitasi tersedianya ragam informasi, sebagai penegas informasi, motivator dan memberikan penguatan pembelajaran sehingga pembelajaran dilaksanakan dengan komunikasi multi arah. Dengan demikian pembelajaran akan bergeser menjadi *student centered learning*, karena aktifnya mahasiswa dalam diskusi dan juga sebagai tutor sebaya, maka mereka akan lebih memahami materi yang dibicarakan yang tidak lain adalah informasi pembelajaran. Akhirnya aktivitas mahasiswa dalam proses belajar akan semakin meningkat, kemampuan penalaran juga semakin baik sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajarnya. Oleh karena itu sangat beralasan jika pendekatan pembelajaran learning cycle kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teori, temuan hasil penelitian yang relevan, dan kerangka pikir maka dapat dikemukakan hipotesis penelitian sebagai berikut : Dengan memberikan peran yang besar kepada mahasiswa untuk saling bekerjasama, saling memberikan kepercayaan, untuk menjelaskan pengetahuan dan pengalaman serta kemampuan berdiskusi dalam memecahkan masalah dan suasana kelas yang menyenangkan akan meningkatkan kualitas pembelajaran dampaknya dapat meningkatkan hasil belajarnya.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan dengan menggunakan model rancangan penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (Sudarsono,1997). Tiap siklus terdiri dari 4 kegiatan, yaitu : perencanaan, tindakan , observasi, dan refleksi.

#### **B. Setting Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan PT. Elektronika FT UNY dengan subyek penelitian adalah mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika yang mengambil mata kuliah Instalasi dan Mesin Listrik.

#### **C. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (Sudarsono,1997). Pelaksanaanya direncanakan berlangsung dalam 2 siklus yang disesuaikan dengan alokasi waktu dan pokok bahasan yang dipilih. Dalam setiap siklus terdiri dari 4 kegiatan, yaitu : 1) perencanaan berisi rencana tindakan yang akan dilakukan untuk memperbaiki , meningkatkan atau mengubah perilaku dan sikap sebagai solusi; 2) tindakan berisi kegiatan yang dilakukan peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan; 3) observasi, pengamatan atas hasil atau dampak dari tindakan yang dilakukan; 4) refleksi, peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil atau dampak dari tindakan yang dilakukan.

##### **1). Siklus Pertama**

###### **a). Perencanaan**

Peneliti merencanakan tindakan berdasarkan tujuan penelitian. Beberapa perangkat yang disiapkan dalam tahap ini adalah: bahan ajar, skenario pembelajaran, tugas-tugas kelompok, kuis, dan lembar observasi.

###### **b). Pelaksanaan**

- (1). Mahasiswa diberi penjelasan tentang pembelajaran kooperatif.
- (2). Mahasiswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan pertimbangan kemampuan akademik dan jenis kelamin(jika memungkinkan).
- (3). Peneliti memberikan penjelasan tentang tujuan pembelajaran dan garis besar materi yang akan dipelajari.
- (4). Mahasiswa ditugaskan untuk bergabung ke dalam kelompoknya .

- (5). Peneliti memulai dengan kegiatannya yaitu memberikan masalah yang berhubungan dengan konsep yang telah dimiliki dan sebagai dasar untuk masuk pada konsep yang akan dipelajari.
- (6). Peneliti membagi tugas kepada setiap kelompok.
- (7). Peneliti melakukan observasi dan membimbing kegiatan kelompok.
- (8). Setelah kegiatan kelompok selesai, dilanjutkan dengan diskusi kelas yang dipandu oleh dosen untuk membahas hal-hal belum terselesaikan dalam kegiatan kelompok.
- (9). Peneliti memberikan kuis untuk mengetahui penguasaan konsep yang dipelajari secara individual.

c). Pengamatan

Selama tahap pelaksanaan peneliti melakukan observasi terhadap ketrampilan kooperatif yang dilatihkan kepada siswa dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan.

d). Refleksi

(1) Analisis hasil observasi mengenai:

- Hasil kegiatan kelompok
- Hasil kuis dan kaitannya dengan hasil kegiatan kelompok.

Hasil-hasil yang diperoleh dan permasalahan yang muncul pada pelaksanaan tindakan dipakai sebagai dasar untuk melakukan perencanaan ulang pada siklus berikutnya.

(2) Analisis beberapa kelemahan perencanaan, tindakan, pengamatan.

Indikator keberhasilan proses pada siklus I dapat dilihat tabel di bawah.

Tabel. 1 Indikator keberhasilan proses pada siklus I

Aspek	Cara mengukur	Pencapaian siklus I
Aktivitas mahasiswa : konsentrasi mengikuti PBM, merespon pertanyaan, mengajukan pertanyaan	Diamati saat pembelajaran berlangsung, lembar pengamatan, oleh peneliti. Dihitung dari jumlah mahasiswa yang konsentrasi mengikuti PBM, merespon pertanyaan, mengajukan pertanyaan per jumlah keseluruhan mahasiswa	
Interaksi antar mahasiswa pada kegiatan kooperatif	Diamati ketika mahasiswa melakukan diskusi, dicatat keterlibatan masing-masing mahasiswa dalam kelompok. Pengamatan meliputi : tanggung jawab terhadap tugas, mendorong partisipasi, menghargai pendapat mahasiswa lain, kerjasama	
Keberhasilan belajar (evaluasi)	Sekurang-kurangnya 75 % mahasiswa yang memperoleh nilai lebih besar/sama dengan 66 dinyatakan berhasil.	

Hasil refleksi selanjutnya dipakai untuk melakukan perencanaan tindakan siklus berikutnya.

## **2). Siklus Kedua**

Siklus kedua dilakukan tahapan-tahapan seperti pada siklus pertama tetapi didahului dengan perencanaan ulang berdasarkan hasil-hasil yang diperoleh pada siklus pertama, sehingga kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus pertama tidak terjadi pada siklus kedua. Demikian pula masing-masing indikator terjadi peningkatan.

### **d. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik dokumentasi, observasi, dan tes. Teknik dokumentasi dilakukan untuk mengetahui kemampuan masing-masing mahasiswa sebagai dasar pembagian kelompok. Teknik observasi digunakan untuk merekam kualitas pembelajaran, sedangkan tes digunakan untuk mengetahui kualitas hasil belajar.

#### **i. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : lembar observasi keterampilan kooperatif, kuesioner, kuis atau tes prestasi belajar, dan catatan dosen/jurnal. Instrumen observasi disusun berdasarkan komponen dasar pembelajaran kooperatif. Kuesioner digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajar kooperatif, dan kuis atau tes prestasi belajar digunakan untuk mengetahui kualitas hasil belajar.

#### **ii. Teknik Analisa Data**

Data hasil observasi, catatan dosen, kuesioner terbuka dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui kualitas proses belajar mengajar dan hasil tanggapan mahasiswa. Untuk mengetahui peningkatan kualitas pembelajaran dilakukan dengan cara membandingkan skor individu dan kelompok dengan tes atau kuis sebelumnya.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

##### 1. Siklus I

###### a. Perencanaan Tindakan

Perencanaan tindakan dilakukan dengan cara diskusi dengan tim peneliti (kolaborator) mengenai pelaksanaan, materi pembelajaran yang akan disampaikan, waktu pelaksanaan. Diskusi menghasilkan kesepakatan mengenai rencana tindakan untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar instalasi dan mesin listrik melalui pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD. Akhirnya terjadi kesepakatan, kemudian dilanjutkan diskusi mengenai pokok-pokok yang harus dilakukan dalam menyusun rancangan pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD. Selanjutnya menentukan jumlah kelompok dan masing-masing anggota kelompok harus bersifat heterogen dilihat dari segi kemampuan akademik, jenis kelamin dan mahasiswa yang mengulang. Tim peneliti membagi tugas selama proses pembelajaran berlangsung; pengajar menyampaikan tujuan pembelajaran, menyampaikan materi pembelajaran, membagi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa dalam kelompok, menyampaikan tata cara mahasiswa bekerja dalam kelompok, memantau efektivitas kerja kelompok, mengevaluasi kerja mahasiswa, memberi penguatan, merangkum materi pembelajaran. Sedangkan tim yang lain mengambil data dengan cara mengamati dan mencatat data-data yang telah disiapkan.

Rencana tindakan juga dilakukan sosialisasi dengan mahasiswa dalam bentuk diskusi, tanya jawab, tujuannya agar terjadi kesepakatan mengenai prosedur pelaksanaan *learning cycle* kooperatif tipe STAD. Adapun yang dimaksud keterampilan kooperatif adalah konsentrasi mahasiswa dalam mengikuti PBM, respon mahasiswa terhadap pertanyaan dosen, aktivitas mahasiswa dalam mengajukan pertanyaan, tanggung jawab masing-masing mahasiswa terhadap tugas yang diberikan, mendorong sesama mahasiswa dalam berpartisipasi, sikap mahasiswa dalam menghargai pendapat mahasiswa lain, kerjasama dalam kelompok.



## b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan siklus I dilakukan tiga kali pertemuan, kegiatan pembelajaran tiap pertemuan mahasiswa dituntut lebih aktif dalam proses pembelajarannya. Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti yang lain melakukan observasi dengan mencatat apa saja yang diamati saat proses pembelajaran berlangsung sesuai poin-poin yang telah tersedia dalam lembar observasi yang telah disiapkan. Pelaksanaan siklus I secara rinci disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Perkuliahan pada Siklus I

Hari/Tanggal	Materi
Senin 23 April 2012	Macam-macam motor DC
Senin 30 April 2012	Efisiensi motor DC Menjalankan, menghentikan motor DC
Senin 7 Mei 2012	Karakteristik motor DC
Kamis 10 Mei 2012	Tes

Setiap pelaksanaan perkuliahan dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dilanjutkan dengan menjelaskan materi pelajaran dan diikuti tanya jawab. Kemudian membagi mahasiswa menjadi sepuluh kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari empat mahasiswa dengan kemampuan akademik, jenis kelamin yang berbeda. Selanjutnya dosen memberikan tugas kepada masing-masing kelompok mahasiswa; tugas tersebut dikerjakan secara diskusi oleh masing-masing kelompok dibawah bimbingan dosen dengan waktu yang sudah ditentukan. Dalam proses tersebut peneliti yang lain mengamati konsentrasi mahasiswa dalam mengikuti PBM, respon mahasiswa terhadap pertanyaan dosen, aktivitas mahasiswa dalam mengajukan pertanyaan, tanggung jawab masing-masing mahasiswa terhadap tugas yang diberikan, mendorong sesama mahasiswa dalam berpartisipasi, sikap mahasiswa dalam menghargai pendapat mahasiswa lain, kerjasama dalam kelompok. Berikutnya dosen pengajar melakukan tanya jawab pada seluruh mahasiswa maupun antar kelompok dan dosen memberi jawaban setiap pertanyaan mahasiswa sekaligus memberi penguatan pada mahasiswa yang menjawab dengan benar.

Ketika menutup pelajaran, dosen melibatkan mahasiswa melalui pertanyaan pancingan ternyata mampu meningkatkan animo mahasiswa untuk merespon pertanyaan, kemudian dilanjutkan dengan merangkum materi pelajaran.

### c. Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada pertemuan pertama didapatkan mahasiswa dalam mengerjakan tugas kelompok belum begitu kompak, tugas kelompok yang mereka kerjakan masih didominasi secara individu, diskusi belum begitu meriah dan keberanian berargumentasi belum begitu nampak. Walaupun demikian konsentrasi mahasiswa dalam mengikuti kuliah antusias, komitmen terhadap tugas baik, menerima tanggungjawab baik, dan menghargai pendapat mahasiswa lain masih saling mendebat. Sedangkan bertanya, merespon pertanyaan, dan mendorong partisipasi masih sedikit dan belum menggembirakan. Hasil tabulasinya tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Kegiatan Mahasiswa dalam PBM Siklus I

No	Aspek Pengamatan	Pertemuan ke-						Keterangan
		1		2		3		
		Jml	%	Jml	%	Jml	%	
1	Konsentrasi mengikuti PBM	34	87,2	36	94,7	37	92,5	Jumlah mahasiswa keseluruhan 40
2	Merespon pertanyaan	4	10,3	4	10,3	6	15	
3	Mengajukan pertanyaan	3	7,5	4	10,3	5	12,5	
4	Tanggung jawab terhadap tugas	32	82	35	89,7	40	100	
5.	Mendorong partisipasi	12	30,7	14	36,8	15	37,5	
6.	Menghargai pendapat mahasiswa lain	28	71,8	31	81,6	35	87,5	
7.	Kerjasama	30	76,9	34	89,7	36	90	
Jumlah mahasiswa yang hadir		39	100	38	100	40	100	

Pengamatan pertemuan yang kedua terlihat antusias mahasiswa sudah mulai nampak, mereka sudah mulai termotivasi dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Walaupun ketika diskusi dilaksanakan masih ada beberapa mahasiswa yang santai dan bekerja sendiri. Dari beberapa permasalahan yang diamati sudah mulai adanya peningkatan, saat berdiskusi argumentasi masing-masing mahasiswa sudah mulai tampak, dominasi individu sudah mulai berkurang, konsentrasi mahasiswa dalam

mengikuti kuliah lebih baik, komitmen terhadap tugas baik, menerima tanggungjawab baik. Sedangkan bertanya, merespon pertanyaan, dan mendorong partisipasi sudah mulai menggembirakan

Hasil pengamatan pertemuan ketiga sudah banyak mengalami perubahan mahasiswa yang mengajukan pertanyaan semakin meningkat, respon terhadap pertanyaan yang diberikan dari dosen juga meningkat dibandingkan pada pertemuan sebelumnya, dominasi mahasiswa terhadap pemecahan masalah semakin berkurang, tetapi diskusi kelompok belum semuanya ikut ambil bagian. Pembelajaran *teacher centered learning* sudah mulai bergeser ke *student centered learning*, pembelajaran yang direncanakan sudah ada tanda-tanda yang menggembirakan.

#### **d. Refleksi dan Evaluasi Siklus I**

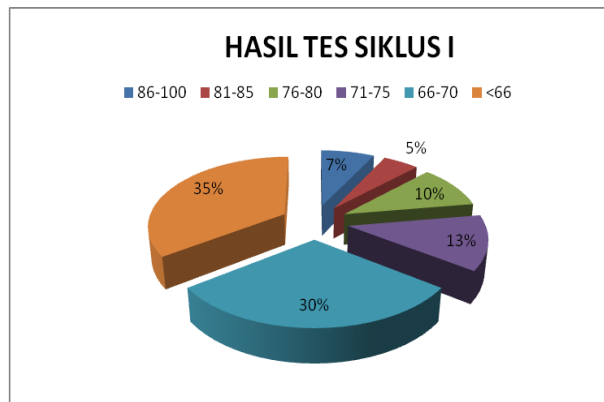
Penerapan pembelajaran model *learning cycle* kooperatif tipe STAD dari pertemuan pertama sampai ke tiga siklus I ini memang belum terlaksana secara optimal, walaupun pembelajaran *teacher centered learning* sudah mulai bergeser ke *student centered learning*. Mereka belum terbiasa melakukan pembelajaran yang bersentral pada mahasiswa sehingga aktivitas yang diharapkan belum muncul sesuai dengan harapan. Kemampuan mahasiswa dalam berdiskusi masih belum optimal, ini ditandai oleh adanya mahasiswa yang masih pasif mungkin malu bertanya atau tidak tahu apa yang mau ditanyakan, atau takut untuk menyampaikan pendapat. Hasil tes yang dilaksanakan pada siklus I nilainya belum memenuhi kriteria, yaitu 75 % mahasiswa nilainya di atas 66.

Tabel 4. Hasil tes siklus I

<b>No</b>	<b>No. Mahasiswa</b>	<b>Nama Mahasiswa</b>	<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
1	11502241001	Ernanda Suhirna	77	
2	11502241002	Fariz Budi Widada	70	
3	11502241003	Astri Widiyanti	65	
4	11502241004	Dhanang Gita Surya W	75	
5	11502241005	Damara Gusmi	100	
6	11502241006	Udin	66	
7	11502241007	Novita Kusniati	70	
8	11502241008	Tika Yuli Susanti	75	
9	11502241009	Diyani Septiningsih	58	
10	11502241010	Rochmad Budiman	63	
11	11502241011	Dian Nurhaini	69	

12	11502241012	Jodhi Pratama	50	
13	11502241013	Rahmat Widadi	95	
14	11502241014	I Wayan Adiyasa	66	
15	11502241015	Pradeka Setyo Riandi	50	
16	11502241016	Figri Ghozali	70	
17	11502241017	Fatih Septian T.K	70	
18	11502241018	Anang Prasetyo	67	
19	11502241019	Rizqon Tsalasatun N	57	
20	11502241020	Bintang Prasetyo N	81	
21	11502241021	Sunu Wakhid Rinawan	80	
22	11502241022	Imam Kurniawan	72	
23	11502241023	Fauzan Agus S	70	
24	11502241024	Evi Tirina Suwantri	100	
25	11502241025	Panji Sutowo	76	
26	11502241026	Riza Lukman	75	
27	11502244001	Syarifudin Trisnanto	56	
28	11502244002	Ari Herliyanto	52	
29	11502244003	Bagus Aji Y Setiawan	68	
30	11502244004	Imron	81	
31	11502244005	Sidiq Abdullah	54	
32	11502244006	A A Gede Wahyu Wicak sono	70	
33	11502244007	Prawidya Destianto	60	
34	11502244008	Dwi Armanda	75	
35	11502249001	Muh. Fahrul Hadi	67	
36	11502249002	Salahudin as'ad	76	
37	08502241015	Giyono	55	
38	09502244022	Alqodri Khusni Ghozali	56	
39	09502244025	Taufik Berliantoro	65	
40	09502244026	Azis Sofian Dahlan	60	
Nilai rerata			69,05	

Hasil tes mahasiswa setelah siklus I berakhir diperoleh rincian sebagai berikut : 3 mahasiswa (7,5 %) memperoleh nilai 86 – 100; 2 mahasiswa (5 %) memperoleh nilai 81 -85; 4 mahasiswa (10 %) memperoleh nilai 76 – 80; 5 (12,5 %) mahasiswa memperoleh nilai 71 – 75, 12 (30 %) mahasiswa memperoleh nilai 66 – 70 dan dibawah nilai 66 sebanyak 14 (35 %) mahasiswa. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan nilai minimal adalah 66, dari jumlah 40 mahasiswa yang mempunyai nilai sama dengan atau lebih besar 66 sejumlah 26 mahasiswa atau 65 % sedangkan yang mempunyai nilai lebih kecil dari 66 adalah 14 mahasiswa atau 35 %; dengan nilai rerata 69,05. Untuk melihat proporsi nilai mahasiswa secara grafis ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Proporsi nilai mahasiswa pada siklus I

Refleksi yang telah didapatkan dari tim peneliti terhadap tindakan yang sudah dilakukan pada siklus I perlu adanya perbaikan dalam kegiatan pembelajaran pada siklus berikutnya antara lain : (1) materi yang sudah diberikan kepada mahasiswa agar dipelajari lebih dahulu sebelum pembelajaran dilaksanakan, (2) tugas-tugas yang akan diberikan dibuat lebih kompleks tujuannya agar mahasiswa dalam melaksanakan diskusi lebih serius.

## 2. Siklus II

### a. Perencanaan Tindakan

Siklus II merupakan kelanjutan dari siklus I, ini dilakukan karena pelaksanaan pembelajaran siklus I belum sesuai dengan harapan yang direncanakan. Hal ini ditunjukkan hasil refleksi siklus I, terlihat kemampuan mahasiswa dalam berdiskusi masih belum optimal, hasil tes yang nilainya di atas 66 belum mencapai 75 %, maka keaktifan mahasiswa dalam diskusi perlu ditingkatkan.

Guna menunjang keberhasilan proses pembelajaran siklus berikutnya tim peneliti merevisi rancangan pembelajaran seperti halnya pada siklus I dengan menekankan : (1) semua mahasiswa wajib memiliki materi pelajaran yang akan dibahas, (2) semua mahasiswa wajib mempelajari materi yang akan dibahas di rumah, (3) tugas yang disiapkan dibuat kompleks tujuannya agar mahasiswa cenderung berdiskusi menyelesaikan lebih serius.

## b. Pelaksanaan Tindakan

Seperti halnya pada siklus I pelaksanaan tindakan siklus II juga dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan sesuai dengan rancangan, setiap pertemuan kegiatan pembelajaran lebih diorientasikan pada peran aktif mahasiswa dalam kegiatan belajar. Peneliti dalam melaksanakan tindakan ketika melakukan penyelenggaraan PBM dan mengamati dengan mencatat apa yang diamati saat proses pembelajaran berlangsung sesuai poin-poin yang telah direncanakan dalam lembar observasi sesuai pada siklus I. Pelaksanaan siklus II secara rinci disajikan pada tabel 5 sebagai berikut :

Tabel 5. Jadwal Pelaksanaan Perkuliahan pada Siklus II

Hari/Tanggal	Materi
Senin 14 Mei 2012	Transformator : 1. Prinsip transformator 2. Perbandingan transformasi 3. Persamaan GGL
Senin 21 Mei 2012	1. Tahanan ekivalen 2. Reaktansi ekivalen 3. Impedansi ekivalen
Senin 28 Mei 2012	1. Tes-tes transformator 2. Efisiensi
Senin 4 Juni 2012	Tes

Pada siklus II ini pelaksanaannya juga seperti siklus I tiap pertemuan dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dilanjutkan dengan penjelasan materi pelajaran selanjutnya diikuti dengan tanya jawab pada seluruh siswa dan kelas berjalan sebagaimana mestinya. Kemudian dosen meminta pada mahasiswa untuk memasuki kelompoknya dan dosen memberikan kasus/tugas kepada mahasiswa dalam kelompok; tugas tersebut dikerjakan secara diskusi oleh masing-masing kelompok dibawah bimbingan dosen dengan waktu yang sudah ditentukan. Dalam proses pembelajaran ini dosen membimbing kerjasama mahasiswa dalam kelompok dan tim peneliti mengamati sekaligus mengambil data-data yang diperlukan sesuai rencana. Langkah selanjutnya dilakukan tanya jawab pada seluruh mahasiswa maupun antar kelompok dan dosen juga memberi jawaban setiap pertanyaan yang dilakukan oleh mahasiswa sekaligus memberi penguatan pada mahasiswa yang menjawab dengan benar. Ketika penutup pelajaran, dosen dengan melibatkan mahasiswa merangkum materi pelajaran yang telah dibahas.

### **c. Pengamatan**

Pengamatan kegiatan pembelajaran siklus II menunjukkan secara keseluruhan mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran model *learning cycle* kooperatif tipe STAD semakin memberikan tanda-tanda yang positif. Mereka sudah mulai adaptasi dan terbiasa dengan model pembelajaran tersebut. Dengan dilakukannya beberapa perbaikan rencana pembelajaran hasilnya mulai tampak menggembirakan, misal dengan mempelajari materi yang akan dibahas sebelumnya tentunya mahasiswa lebih siap untuk melakukan berdiskusi. Pemberian tugas yang kompleks membuat akan mahasiswa lebih serius dalam melaksanakan diskusi. Hal ini tampak pada pertemuan pertama, dalam mengerjakan tugas kelompok mulai kompak, konsentrasi mengikuti PBM semakin serius, bertanya dan merespon pertanyaan juga meningkat dibandingkan pada pertemuan-pertemuan sebelumnya, tanggung jawab terhadap tugas semakin baik dominasi mahasiswa terhadap pemecahan masalah semakin berkurang, kerjasama diskusi kelompok mulai berkembang dan saling menghargai.

Pengamatan pertemuan kedua siklus II proses pembelajaran berjalan seperti pada pertemuan-pertemuan sebelumnya, tetapi suasana pembelajaran sudah mulai kelihatan lebih santai tidak menegangkan. Menjawan pertanyaan yang dilakukan oleh dosen sudah mulai bertambah banyak, mahasiswa dalam melakukan diskusi sesama teman maupun bertanya pada dosen juga semakin berani. Kondisi diskusi semakin hidup akibat mereka telah menyiapkan materi lebih dahulu mereka kelihatan semakin percaya diri.

Pertemuan ketiga proses pembelajaran berjalan seperti sebelumnya, tetapi konsentrasi mahasiswa dalam mengikuti PBM kelihatan lebih siap dan antusias, pembelajaran semakin hidup dan mahasiswa mampu terlibat secara aktif dan dapat menguasai materi pelajaran lebih baik. Aktivitas yang dilakukan mahasiswa saat pembelajaran mulai dari konsentrasi mengikuti PBM, merespon pertanyaan dosen, mengajukan pertanyaan, tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan, mendorong berpartisipasi, menghargai pendapat mahasiswa lain, dan kerjasama dalam kelompok semakin sesuai dengan harapan.

Hasil pengamatan yang dilakukan pada saat perkuliahan oleh tim peneliti ditunjukkan pada tabel 6 di bawah.

Tabel 6. Hasil Pengamatan Kegiatan Mahasiswa dalam PBM Siklus II

No	Aspek Pengamatan	Pertemuan ke-						Keterangan
		1		2		3		
		Jml	%	Jml	%	Jml	%	
1	Konsentrasi mengikuti PBM	38	97,4	40	100	40	100	Jumlah mahasiswa keseluruhan 40
2	Merespon pertanyaan	7	17,9	8	20	8	20	
3	Mengajukan pertanyaan	6	15,4	7	17,5	8	20	
4	Tanggung jawab terhadap tugas	39	100	40	100	40	100	
5.	Mendorong partisipasi	15	38,5	16	40	18	45	
6.	Menghargai pendapat mahasiswa lain	39	100	40	100	40	100	
7.	Kerjasama	39	100	40	100	40	100	
Jumlah mahasiswa yang hadir		39	100	40	100	40	100	

#### d. Refleksi dan Evaluasi Siklus II

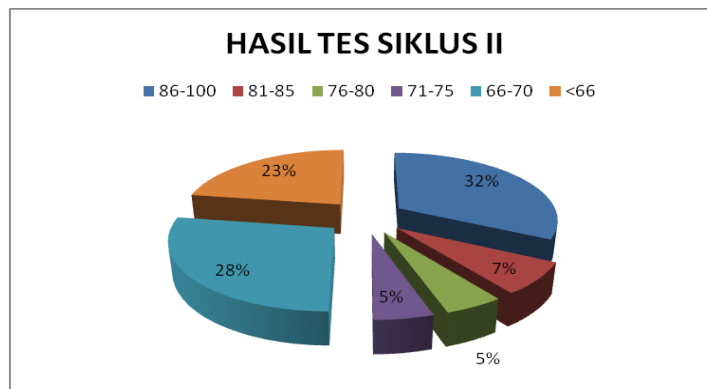
Pembelajaran model *learning cycle* kooperatif tipe STAD yang telah dilaksanakan dari pertemuan pertama sampai ke tiga siklus II hasil refleksinya menunjukkan bahwa secara keseluruhan telah terjadi peningkatan kualitas pembelajaran pada mata kuliah instalasi dan mesin listrik. Peningkatan ini ditunjukkan adanya aktivitas mahasiswa ketika mengikuti pembelajaran mulai dari konsentrasinya, merespon pertanyaan, mengajukan pertanyaan, tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan, mendorong berpartisipasi, menghargai pendapat mahasiswa lain, dan kerjasama dalam kelompok semakin nyata. Pembelajaran yang semula biasanya yang aktif dosen sekarang sudah mulai bergeser yang aktif adalah mahasiswa. Hasil tes yang dilaksanakan pada akhir siklus II seperti ditunjukkan pada tabel 7 di bawah.



Tabel 7. Hasil tes siklus II

No	No. Mahasiswa	Nama	Nilai II	Keterangan
1	11502241001	Ernanda Suhirna	90	
2	11502241002	Fariz Budi Widada	90	
3	11502241003	Astri Widiyanti	85	
4	11502241004	Dhanang Gita Surya W	80	
5	11502241005	Damara Gusmi	100	
6	11502241006	Udin	66	
7	11502241007	Novita Kusniati	70	
8	11502241008	Tika Yuli Susanti	70	
9	11502241009	Diyani Septiningsih	57	
10	11502241010	Rochmad Budiman	70	
11	11502241011	Dian Nurhaini	90	
12	11502241012	Jodhi Pratama	60	
13	11502241013	Rahmat Widadi	98	
14	11502241014	I Wayan Adiyasa	68	
15	11502241015	Pradeka Setyo Riandi	60	
16	11502241016	Figri Ghozali	77	
17	11502241017	Fatih Septian T.K	90	
18	11502241018	Anang Prasetyo	90	
19	11502241019	Rizqon Tsalasatun N	68	
20	11502241020	Bintang Prasetyo N	85	
21	11502241021	Sunu Wakhid Rinawan	75	
22	11502241022	Imam Kurniawan	83	
23	11502241023	Fauzan Agus S	98	
24	11502241024	Evi Tirina Suwantri	92	
25	11502241025	Panji Sutowo	98	
26	11502241026	Riza Lukman	100	
27	11502244001	Syarifudin Trisnanto	40	
28	11502244002	Ari Herliyanto	65	
29	11502244003	Bagus Aji Y Setiawan	67	
30	11502244004	Imron	100	
31	11502244005	Sidiq Abdullah	67	
32	11502244006	A A Gede Wahyu Wicak sono	60	
33	11502244007	Prawidya Destianto	100	
34	11502244008	Dwi Armanda	67	
35	11502249001	Muh. Fahrul Hadi	75	
36	11502249002	Salahudin as'ad	66	
37	08502241015	Giyono	51	
38	09502244022	Alqodri Khusni Ghozali	52	
39	09502244025	Taufik Berliantoro	70	
40	09502244026	Azis Sofian Dahlan	60	
Nilai rerata			76,25	

Hasil tes yang dilaksanakan setelah siklus II diperoleh rincian sebagai berikut : 13 mahasiswa (32,5 %) memperoleh nilai 86 – 100, 3 mahasiswa (7,5 %) memperoleh nilai 81 -85, 2 mahasiswa (5 %) memperoleh nilai 76 – 80, 2 (5 %) mahasiswa memperoleh nilai 71 – 75, 11 (27,5 %) mahasiswa memperoleh nilai 66 – 70, dan dibawah nilai 66 sebanyak 9 (22,5 %) mahasiswa. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan nilai minimal adalah 66, dari jumlah 40 mahasiswa yang mempunyai nilai sama dengan atau lebih besar 66 sejumlah 31 mahasiswa atau 77,5 % sedangkan yang mempunyai nilai lebih kecil dari 66 adalah 9 mahasiswa atau 22,5 %, dengan nilai rerata 76,25. Untuk melihat proporsi nilai mahasiswa secara grafis ditunjukkan pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Proporsi nilai mahasiswa pada siklus II

Hasil pengamatan dan data yang diperoleh siklus II menunjukkan adanya peningkatan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar jika dibandingkan dengan siklus I, hasil tes nilainya sudah memenuhi kriteria, yaitu lebih dari 75 % mahasiswa nilainya di atas 66. Oleh karena itu untuk siklus berikutnya sudah tidak perlu dilanjutkan.

### 1. Hasil Angket Tanggapan Mahasiswa

Hasil angket tanggapan mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD yang dilakukan, dari 40 angket yang diberikan kepada mahasiswa semuanya kembali pada peneliti. Hasil analisis diperoleh rentang skor antara 46 sampai dengan 59, mean 50,92, dan simpangan baku 3,25, rerata skornya seperti terlihat pada tabel 8.

Isian angket terbuka yang dirasakan oleh mahasiswa dengan model pembelajaran ini dapat dipaparkan bahwa mayoritas mahasiswa (92,5 %) menyambut positif, dengan alasan : menarik krena mahasiswa lebih aktif dalam diskusi, suasana pembelajaran lebih hidup, membuat mahasiswa semakin berani untuk mengutarakan pendapat, mengerjakan soal-soal lebih mudah karena bisa saling kerjasama dengan teman kelompok, menyenangkan tidak membosankan karena mahasiswa lebih kreatif dan lebih termotivasi, komunikasi antar teman lebih baik, suasana aktif lebih tampak, lebih nyaman tidak tertekan, belajar berkomunikasi dengan menerangkan dengan teman dan ditubtut menguasai materi, cukup variatif karena tidak monoton, model ini bagus karena dapat memacu berdiskusi. Sedangkan 7,5 % menyatakan bahwa model pembelajaran ini boros waktu, merasa lebih dikejar untuk aktif belajar. Mahasiswa menyarankan : proses pembelajaran ini bagus dan menarik agar ditingkatkan, mata kuliah lain diharapkan menggunakan model ini, kalau bisa diterapkan di setiap kelas, diharapkan waktu diperpanjang, penyampaian materi jangan terlalu cepat, waktu diskusi diperpanjang.

Tabel 8. Rerata skor tanggapan mahasiswa

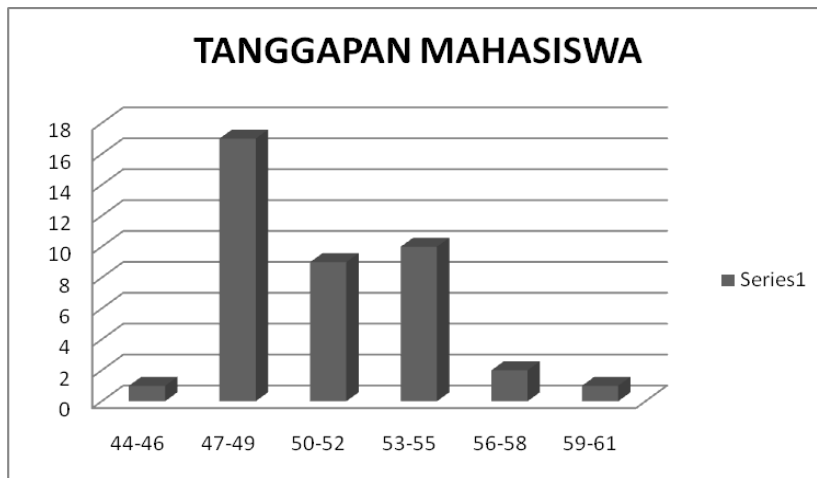
No.	Pertanyaan	Rerata Skor
1.	Pembelajaran instalasi dan mesin listrik dilaksanakan dengan model pembelajaran <i>learning cycle</i> kooperatif tipe STAD membuat saya memiliki kemauan yang tinggi untuk mengikuti perkuliahan	3,3
2.	Pembelajaran instalasi dan mesin listrik dilaksanakan dengan <i>learning cycle</i> kooperatif tipe STAD sangat menarik dan tidak membosankan	3,4
3.	Tugas-tugas yang diberikan dosen melalui pembelajaran <i>learning cycle</i> kooperatif tipe STAD, mengakibatkan saya dalam memahami prinsip, konsep dan proses materi instalasi dan mesin listrik lebih cepat	3,3
4.	Pembelajaran instalasi dan mesin listrik dilaksanakan dengan <i>learning cycle</i> kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan penalaran saya dalam mempelajari materi pelajaran	3,4
5.	Pembelajaran instalasi dan mesin listrik dilaksanakan dengan <i>learning cycle</i> kooperatif tipe STAD dapat membantu saya berpikir lebih kritis	3,2
6.	Pembelajaran instalasi dan mesin listrik dilaksanakan dengan <i>learning cycle</i> kooperatif tipe STAD dapat memotivasi saya untuk berprestasi	3,3
7.	Jika pembelajaran instalasi dan mesin listrik dilaksanakan dengan <i>learning cycle</i> kooperatif tipe STAD akan semakin mempererat kerjasama sesama mahasiswa	3,7
8.	Pembelajaran instalasi dan mesin listrik dilaksanakan dengan <i>learning cycle</i> kooperatif tipe STAD, maka saya memiliki keberanian untuk mengeluarkan pendapat	3,4

9.	Pembelajaran instalasi dan mesin listrik dilaksanakan dengan <i>learning cycle</i> kooperatif tipe STAD dapat memanfaatkan waktu belajar dengan baik	3,1
10.	Dalam pembelajaran <i>learning cycle</i> kooperatif tipe STAD, mahasiswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil sehingga interaksi mahasiswa akan maksimal dan efektif	3,5
11.	Proses pembelajaran secara kelompok akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit, karena bisa saling mendiskusikan sesama mahasiswa/teman.	3,6
12.	Sebagai anggota kelompok mempunyai keyakinan, bahwa saya tidak akan sukses bila teman lain juga tidak sukses	3,2
13.	Agar dapat memberikan sumbangan pada kelompok, sebagai anggota saya harus berusaha menguasai materi ajar	3,6
14.	Pembelajaran instalasi dan mesin listrik dilaksanakan dengan <i>learning cycle</i> kooperatif tipe STAD akan meningkatkan rasa tanggungjawab dan kesungguhan dalam menyelesaikan tugas	3,5
15.	Saat diskusi cara dosen dalam memberikan penguatan dalam dialog menambah semangat saya dalam berdiskusi	3,4
16	Cara dosen melakukan penilaian sudah dijelaskan di awal dan transparan	3,7

Penyebaran skornya dapat dilihat pada tabel 9 dan hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran .

Tabel 9. Distribusi frekuensi tanggapan mahasiswa terhadap implementasi model pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Komulatif (%)
1	44 - 46	1	2,5	2,5
2	47 - 49	17	42,5	45
3	50 - 52	9	22,5	67,5
4	53 - 55	10	25	92,5
5	56 - 58	2	5	97,5
6	59 - 61	1	2,5	100
Jumlah		40	100	

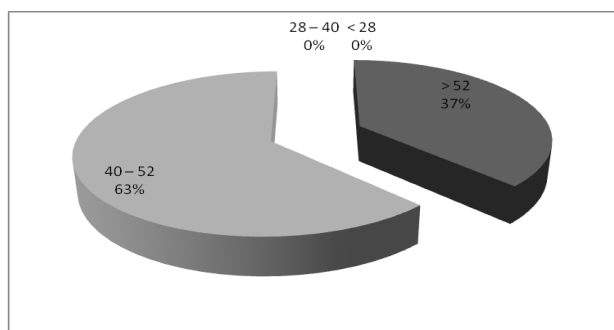


Gambar 3. Histogram tanggapan mahasiswa

Besarnya kecenderungan hasil pengukuran tanggapan mahasiswa terhadap implementasi model pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD digunakan harga rerata ideal sebagai kriteria bandingan. Rentangan skor yang ditetapkan 16 sampai 64. Hasil perhitungan menunjukkan tanggapan mahasiswa terhadap implementasi pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD 37,5 % sangat setuju dan 62,5 % setuju. Lebih jelasnya tingkat kecenderungannya disajikan pada tabel 10 dan gambar 4. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 10. Kecenderungan tanggapan mahasiswa terhadap implementasi pembelajaran kooperatif STAD

No	Skor	Katagori	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	52 ke atas	Sangat setuju	15	37,5
2	40 – 52	Setuju	25	62,5
3	28 – 40	Tidak setuju	0	0
4	28 ke bawah	Sangat tidak setuju	0	0
Jumlah			40	100



Gambar 4. Tingkat Kecenderungan tanggapan mahasiswa terhadap implementasi pembelajaran kooperatif STAD

#### 4. Pengujian Hipotesis

Rumusan hipotesis tindakan dalam penelitian : Dengan memberikan peran yang besar kepada mahasiswa untuk saling bekerjasama, saling memberikan kepercayaan, untuk menjelaskan pengetahuan dan pengalaman serta kemampuan berdiskusi dalam memecahkan masalah pembelajaran dan suasana kelas yang menyenangkan akan meningkatkan kualitas pembelajaran dampaknya dapat meningkatkan prestasinya.

Ditinjau dari sisi proses, pembelajaran dikatakan meningkat, jika kondisi mahasiswa setelah tindakan terjadi perubahan yang positif dibandingkan sebelum diberi tindakan. Pengamatan dari tim peneliti setelah diterapkannya model pembelajaran learning cycle kooperatif tipe STAD, proses pembelajaran lebih didominasi oleh mahasiswa, aktivitas mahasiswa sangat antusias mengikuti pembelajaran. Mahasiswa lebih aktif, keaktifan mahasiswa dilihat dari proses, mencakup : konsentrasi mengikuti PBM, merespon pertanyaan dosen, mengajukan pertanyaan, tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan, mendorong berpartisipasi, menghargai pendapat mahasiswa lain, dan kerjasama dalam kelompok. Berpijak dari pernyataan ini, maka model pembelajaran ini dapat dikatakan berhasil; ini bisa dilihat dari antusias mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran, mahasiswa juga lebih aktif dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh dosen. Proses pembelajaran terkesan lebih menyenangkan karena mahasiswa bukan lagi sebagai obyek tetapi lebih sebagai subyek dalam pembelajaran. Dosen justru berperan sebagai fasilitator dalam membimbing kerjasama mahasiswa dalam penyelesaian tugas yang diberikan. Selama pelaksanaan proses pembelajaran, kondisinya diwarnai dengan aktivitas mahasiswa dalam diskusi kelompok, mahasiswa berperan aktif dan saling ketergantungan satu sama lain sehingga terjadi interaksi

belajar multi arah. Kondisi seperti ini sangat menggembirakan dan menarik perhatian mahasiswa, ini terbukti dari keseriusan mereka dalam mengikuti pelajaran yang sedang berlangsung.

Apabila ditinjau dari hasil, pembelajaran dikatakan berhasil jika terjadi perubahan-perubahan yang tampak pada mahasiswa harus merupakan akibat dari proses belajar-mengajar yang dialaminya. Setidak-tidaknya apa yang dicapai oleh mahasiswa merupakan akibat dari proses yang ditempuhnya melalui program dan kegiatan yang direncanakan dan dilaksanakan oleh tim peneliti dalam proses belajar mengajar. Hasil tes siklus I dapat dipaparkan : 7,5 % memperoleh nilai 86 – 100; 5 % memperoleh nilai 81 -85; 10 % memperoleh nilai 76 – 80; 12,5 % memperoleh nilai 71 – 75, 30 % memperoleh nilai 66 – 70 dan dibawah nilai 66 sebanyak 35 % mahasiswa. Hasil tes pada siklus II dapat dipaparkan : 32,5 % memperoleh nilai 86 – 100, 7,5 % memperoleh nilai 81 -85, 5 % memperoleh nilai 76 – 80, 5 % memperoleh nilai 71 – 75, 27,5 % memperoleh nilai 66 – 70, dan dibawah nilai 66 sebanyak 22,5 % mahasiswa. Memperhatikan hasil tes siklus I dan siklus II dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran learning cycle kooperatif tipe STAD, dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran, dampaknya hasil belajarnya meningkat; bertolak dari pernyataan ini hipotesis penelitian yang diajukan dapat diterima.

## **B. Pembahasan**

Model pembelajaran learning cycle kooperatif tipe STAD yang diterapkan untuk meningkatkan kualitas dan proses dan hasil belajar instalasi dan mesin listrik siklus I maupun siklus II dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan harapan.

Berdasarkan hasil pengamatan mengenai proses pada siklus I pertemuan pertama mahasiswa dalam mengerjakan tugas kelompok belum begitu kompak, tugas kelompok masih ada individu yang mendominasi, waktu diskusi keberanian berargumentasi belum begitu nampak. Tetapi konsentrasi mahasiswa dalam mengikuti kuliah antusias, komitmen terhadap tugas baik, menerima tanggungjawab baik, dan menghargai pendapat mahasiswa lain masih saling mendebat. Bertanya, merespon pertanyaan, dan mendorong partisipasi masih sedikit dan belum menggembirakan. Pertemuan kedua dan ketiga sudah mulai ada peningkatan yang sifatnya positif, baik antusias dalam mengikuti pembelajaran, motivasi dalam

mengerjakan tugas, keberanian untuk berargumentasi, mendorong partisipasi, mengajukan pertanyaan, respon terhadap pertanyaan, dominasi mahasiswa terhadap pemecahan masalah, tetapi diskusi kelompok belum semuanya ikut ambil bagian.

Siklus II mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran sudah mulai adaptasi dan terbiasa dengan model pembelajaran tersebut. Mereka sudah kelihatan siap, pembelajaran semakin hidup dan mampu terlibat secara aktif dan dapat menguasai materi pelajaran dengan baik, mengerjakan tugas kelompok semakin kompak, konsentrasi mengikuti PBM serius, bertanya dan merespon pertanyaan juga meningkat dibandingkan pada pertemuan-pertemuan sebelumnya, tanggung jawab terhadap tugas semakin baik, dominasi mahasiswa terhadap pemecahan masalah semakin berkurang, kerjasama diskusi kelompok mulai berkembang dan saling menghargai. Kerja kelompok semakin kompak, tampak ceria tidak nampak lagi adanya ketegangan di wajah mereka. Hasil ini didukung oleh pendapat Hamalik (2003) yang menyatakan pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Didukung pula oleh temuan Isnaningtyas penelitiannya menyimpulkan model pembelajaran *Learning Cycle* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa juga memberikan respon yang positif terhadap penerapan model *Learning Cycle* pada mata pelajaran ekonomi.

Hasil tes siklus I dari 40 mahasiswa yang mempunyai nilai sama dengan atau lebih besar 66 sejumlah 26 mahasiswa (65 %) sedangkan yang mempunyai nilai lebih kecil dari 66 adalah 14 mahasiswa (35 %); dengan nilai rerata 69,05. Hasil tes siklus II, yang mempunyai nilai sama dengan atau lebih besar 66 sejumlah 31 mahasiswa (77,5 %), yang mempunyai nilai lebih kecil dari 66 adalah 9 mahasiswa (22,5 %), dengan nilai rerata 76,25. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan nilai minimal adalah 66, dari jumlah 40 mahasiswa. Kriteria yang ditetapkan sekurang-kurangnya 75 % mahasiswa memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan 66 dinyatakan berhasil. Hasil tes siklus I jika dibandingkan dengan kriteria yang ditetapkan belum mencapai kriteria, sedangkan hasil tes siklus II jika dibandingkan dengan kriteria yang ditetapkan sudah mencapai kriteria yaitu lebih dari 75 % mahasiswa nilainya di atas 66, maka dapat dikatakan berhasil. Ditinjau dari hasil belajar atau tingkat penguasaan materi hasil tes siklus I dengan rerata 69,05 dan hasil tes siklus II dengan rerata 76,25, berarti



mahasiswa mengalami peningkatan. Hasil ini juga didukung penelitian Fatimah Zahri yang menemukan : (1) hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran LC-6 lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional, (2) tes retensi pertama dan kedua menunjukkan bahwa retensi siswa model pembelajaran LC-6 lebih baik daripada retensi siswa model pembelajaran konvensional. Didukung pula penelitian Herbandri yang menemukan hasil belajar siswa yang diajar dengan paduan model pembelajaran LC-STAD lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Walaupun jika dilihat secara sepintas penelitian ini menunjukkan hasil yang menggembarakan, tetapi untuk mengubah perilaku pembelajaran *teacher centered learning* ke *student centered learning* tidak mudah. Maka diperlukan adanya keberlanjutan pelaksanaan model lain meskipun tidak sama paling tidak pola perilaku yang telah dibangun dipertahankan dengan baik. Hal ini sangat dimungkinkan jika melihat potensi mahasiswa sangat mendukung kearah inovasi pembelajaran yang diterapkan. Pernyataan ini bukan hal yang mustahil, karena jika melihat tanggapan mahasiswa terhadap angket yang dibagikan mengenai pendekatan pembelajaran yang digunakan mereka menyambut dengan baik. Enam belas item pernyataan yang diajukan rerata skornya semua dalam tingkat baik, tidak ada yang menilai kurang dari tiga. Hasil analisis data angket tertutup diperoleh kecenderungan 37,5 % sangat setuju dan 62,5 % setuju. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa merasa senang dan tertarik terhadap model pembelajaran learning cycle kooperatif tipe STAD, maka model pembelajaran ini dapat diterima pada kelas tersebut. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Slavin (1990) bahwa bahwa model pembelajaran kooperatif dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran dan berbagai tingkat umur.

Hasil angket terbuka yang dirasakan mahasiswa dengan model pembelajaran ini dapat diidentifikasi sebagai berikut : (1) mayoritas mahasiswa (92,05 %) menyambut positif, dengan alasan : menarik karena mahasiswa lebih aktif dalam diskusi, suasana pembelajaran lebih hidup, membuat mahasiswa semakin berani untuk mengutarakan pendapat, mengerjakan soal-soal lebih mudah karena bisa saling kerjasama dengan teman kelompok, menyenangkan tidak membosankan karena mahasiswa lebih kreatif dan lebih termotivasi, komunikasi antar teman lebih baik, suasana aktif lebih tampak,

lebih nyaman tidak tertekan, belajar berkomunikasi dengan menerangkan dengan teman dan dituntut menguasai materi, cukup variatif karena tidak monoton, model ini bagus karena dapat memacu berdiskusi. Sebagian kecil (7,5 %) menyatakan bahwa model pembelajaran ini boros waktu, merasa lebih dikejar untuk aktif belajar. Mahasiswa menyarankan : proses pembelajaran ini bagus dan menarik agar ditingkatkan, mata kuliah lain diharapkan menggunakan model ini, kalau bisa diterapkan di setiap kelas, diharapkan waktu diperpanjang, penyampaian materi jangan terlalu cepat, waktu diskusi diperpanjang. (2). Mahasiswa menyarankan : proses pembelajaran ini bagus dan menarik maka perlu ditingkatkan, bahkan mereka juga minta model pembelajaran ini diterapkan pada mata kuliah yang lain dengan penyampaian materi tidak terlalu cepat dan waktu diskusi diperpanjang. Dengan melihat hasil kedua angket baik angket tertutup maupun terbuka menunjukkan tidak ada perbedaan yang berarti. Masing-masing menunjukkan mayoritas menyambut positif, ini membuktikan bahwa model pembelajaran learning cycle kooperatif tipe STAD yang diterapkan memang cocok untuk diterapkan pada mata pelajaran instalasi dan mesin listrik dan disenangi oleh mahasiswa.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dipaparkan di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pendekatan model pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kualitas proses belajar instalasi dan mesin listrik. Dalam proses pembelajaran mahasiswa bukan lagi sebagai obyek tetapi lebih sebagai subyek. Menarik karena mahasiswa aktif dalam diskusi, suasana pembelajaran hidup, membuat semakin berani mengutarakan pendapat, bisa saling kerjasama dengan teman kelompok, menyenangkan, termotivasi, komunikasi antar teman lebih baik.
2. Penggunaan model pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar instalasi dan mesin listrik, hal ini diekspresikan dari hasil tes mahasiswa mengalami peningkatan, dari rerata 69,05 siklus I menjadi 76,25 siklus II.
3. Tanggapan mahasiswa terhadap implementasi model pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD berdasarkan angket tertutup diperoleh hasil 37,5 % mahasiswa menyatakan sangat setuju dan 62,5 % menyatakan setuju, tidak ada yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju. Angket terbuka 92,5 % mahasiswa menyambut positif dan 7,5 % menyatakan boros waktu, merasa lebih dikejar untuk aktif belajar dan penyampaian materi merasa terlalu cepat.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan simpulan yang telah dipaparkan di atas, maka dapat disarankan sebagai berikut :

1. Implementasi pendekatan pembelajaran *learning cycle* kooperatif tipe STAD pada mata kuliah instalasi dan mesin listrik agar lebih menyenangkan perlu ditingkatkan perencanaannya maupun pengelolaan waktunya.
2. Penelitian ini merupakan langkah awal dalam upaya mengubah budaya pembelajaran dari *teacher centered learning* menuju *student centered learning*, maka perlu adanya tindak lanjut sesuai perkembangan dari peserta didik.

## 6. Daftar Pustaka

- Dasna I, Wayan. 2005. *Model Siklus Belajar (Learning Cycle) Kajian Teoritis dan Implementasinya dalam Pembelajaran Kimia*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Djoko Santoso. 2005. *Pembelajaran Kooperatif STAD Untuk Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar MPEA Siswa SMKN 2 Depok Sleman*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Djoko Santoso. 2007. *Upaya meningkatkan Kualitas Pembelajaran Rangkaian Listrik Melalui Pembelajaran Kooperatif Teknik STAD Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fatimah Zahri. (2010). *Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle terhadap Kualitas Prose, Hasil Belajar dan Retensi Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Asam Basa Kelas XI IPA SMAN 1 Indrapuri Aceh Besar*. Thesis Program Pascasarjana UM
- FX. Sudarsono. 2001. *Apikasi Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta. Pusat Antar Universitas Untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Dirjen Dikti Depdiknas.
- Herbandri. (2008). Penerapan Paduan Model Pembelajaran Daur Belajar (Learning Cycle) dan Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Kimia. Thesis Program Pascasarjana Universitas Malang
- Isnaningtyas (2009). *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS-Ekonomi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 18 Malang*. Skripsi. Universitas Negeri Malang.
- Johnson, T. Roger and Johnson.(1987). *Learning Together and Alone ; Competitive, and Individualistic Learning*. New Jersey : Prentice Hall.
- Lorsbach, A. W. 2002. *The Learning Cycle as A tool for Planning Science Instruction*. Online (<http://www.coe.ilstu.edu/scienceed/lorsbach/257lrcy.html>), diakses 10 Desember 2002).
- Mulyasa.2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi, konsep, karakteristik dan implementasi*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. (2003). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Paulina Pannen dkk. 2001. *Konstruktivisme dalam Pembelajaran*. Jakarta. Proyek Pengembangan Universitas Terbuka Dirjen Dikti Depdiknas.
- Slavin, R. (1990). *Cooperative Learning : Theory, research and practice*. Boston : Allyn & Bacon.