

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PRAKTIK ELEKTRONIKA ANALOG DENGAN PENDEKATAN KOOPERATIF TIPE STAD

**Sabran dan Purnamawati**

Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar  
Jalan Daeng Tata Raya, Kampus Parangtambung, Makassar  
email: [sabran\\_fh66@yahoo.com](mailto:sabran_fh66@yahoo.com)

**Abstract: Application of Analog Electronics Practice Learning Model with STAD Type Cooperative Approach.** This study aims to describe student activity and learning outcomes of analog electronics of the course students practice analog electronics. This type of research is a classroom action research that consists of 2 cycles. Each cycle is carried out through four stages: planning, implementation, observation, and reflection. Data were obtained through observation and tests. Data from observation and students analyzed in terms of percentage. Data were analyzed student achievement test based on practice learning criteria. The results showed an increase in the percentage of student activity in the first cycle and second cycle. Student activity increased from 57.6% in the first cycle to 77.6% in the second cycle. Learning results obtained by students has increased. For the average grades of students also increased, namely 66.36 in Cycle I to 78.39 in Cycle II. Based on the results obtained it can be concluded that the application of the practice learning model can improve student learning outcomes.

**Abstrak: Penerapan Model Pembelajaran Praktik Elektronika Analog dengan Pendekatan Kooperatif Tipe STAD.** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa melalui penerapan model pembelajaran praktik elektronika analog. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri atas 2 siklus. Data penelitian diperoleh melalui observasi dan tes. Data hasil observasi dan mahasiswa dianalisis dalam bentuk persentase. Data tes hasil belajar mahasiswa dianalisis berdasarkan kriteria pembelajaran praktik. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan persentase aktivitas mahasiswa pada siklus I dan siklus II. Aktivitas mahasiswa mengalami peningkatan dari 57,6% pada siklus I menjadi 77,6% pada siklus II. Hasil belajar yang diperoleh mahasiswa mengalami peningkatan. Untuk rata-rata nilai mahasiswa juga mengalami kenaikan yaitu 66,36 pada Siklus I menjadi 78,39 pada Siklus II. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran praktik analog dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

**Kata kunci:** model pembelajaran, STAD, praktik elektronika analog

Matakuliah Praktik Elektronika Analog diajarkan kepada mahasiswa Program Diploma Tiga (D-3) tahun kedua sebagai matakuliah wajib di Jurusan Pendidikan Elektronika Fakultas Teknik UNM. Matakuliah ini merupakan matakuliah praktik yang diberikan setelah mahasiswa telah dinyatakan lulus matakuliah Elektronika Analog. Selain dari itu, matakuliah Praktik Elektronika Analog juga merupakan bekal awal untuk matakuliah praktik lainnya. Mahasiswa setelah dinyatakan lulus matakuliah Praktik Elektronika Analog diharapkan mengetahui tentang cara merangkai, menganalisis

rangkaiannya, rangkaian-rangkaian elektronika dan terapannya, serta merupakan keterampilan dasar untuk ke matakuliah selanjutnya.

Khusus di Jurusan Pendidikan Elektronika, pemahaman yang mendalam terhadap prinsip-prinsip elektronika, akan memudahkan mahasiswa mempelajari konsep terapan elektronika selanjutnya. Karena peranan inilah maka matakuliah Praktik Elektronika Analog merupakan salah satu matakuliah *esensial* di Jurusan Pendidikan Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

Upaya untuk menopang penyelenggaraan proses belajar mengajar dalam matakuliah Praktik Elektronika Analog, maka tim dosen matakuliah tersebut dalam setiap akhir semester telah melaksanakan evaluasi internal terhadap petunjuk praktikum (*jobsheet*) yang dipergunakan dalam praktik dan dimaksudkan untuk penyempurnaan konten kuliah. Hasil evaluasi internal tersebut ditindaklanjuti melalui beberapa perubahan dalam pelaksanaan praktikum. Hal ini penting agar mahasiswa tidak hanya mempelajari rangkaian elektronika secara monoton, tetapi juga melalui visualisasi dalam menganalisis rangkaian dengan komputer. Selain dari itu, melalui kegiatan ini, juga akan dilakukan beberapa kegiatan yang sifatnya menuju kepada peningkatan akademik mahasiswa Program Studi D3 Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika. Sedangkan hasil terakhir evaluasi ini akan memperoleh *jobsheet* Praktik Elektronika Analog, dengan penekanan pada keterampilan mahasiswa dalam hal merakit, menganalisis rangkaian yang didiskripsikan pada setiap *jobsheet*. Selanjutnya untuk meningkatkan proses belajar mengajar, maka diadakan kerja sama dengan asisten laboratorium dalam penyelenggaraan praktikum.

Upaya yang dilakukan tersebut diharapkan untuk meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa baik di kelas maupun di luar kelas. Namun demikian hasil yang diinginkan untuk saat ini belum memuaskan. Hal ini terlihat pada jumlah kehadiran/keterlibatan mahasiswa, baik dalam kuliah tatap muka (teori) maupun dalam praktikum yang rata-rata di bawah 80 %, serta hampir 60 % mahasiswa yang terlambat membuat laporan tepat waktu, selain dari itu beberapa diantaranya yang sama sekali tidak membuat laporan praktikum.

Walaupun telah dilakukan berbagai upaya perbaikan, namun masalah yang dihadapi dalam proses belajar mengajar matakuliah Praktik Elektronika Analog adalah rendahnya kemampuan mahasiswa menyerap materi matakuliah. Keadaan tersebut ditandai oleh beberapa indikator berikut ini. *Pertama*, mahasiswa kurang mampu memahami dan menggunakan prinsip-prinsip elektronika, utamanya memahami pengertian karakteristik SCR tentang input dan konfigurasi emiter maupun *output*-nya, rangkaian penyearah dan filter, penstabilan tegangan, para-meter hibrid, *amplifier*, dan *feed back*. *Kedua*, mahasiswa menunjukkan kekurangmampuan menyelesaikan pertanyaan elektronika yang menuntut proses analisis rangkaian yang lebih sulit. *Ketiga*, hasil wa-

wancara terhadap pendapat mereka mengenai *jobsheet* Praktik Elektronika Analog yang digunakan menunjukkan bahwa pada umumnya mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan yang diberikan dalam penuntun tersebut.

Faktor-faktor utama yang diperkirakan sebagai penyebab munculnya hal tersebut di atas, antara lain: (1) Mahasiswa belum memiliki kemampuan bernalar dengan menggunakan prinsip-prinsip elektronika yang memadai dalam mengkaji definisi, teorema, atau prinsip-prinsip dalam sebuah rangkaian; (2) Umumnya mahasiswa belum memiliki kemampuan yang memadai terhadap analisis rangkaian elektronika. Proses analisis rangkaian elektronika yang dimaksud yaitu *counting, visualizing, comparing, estimating, measuring, modeling, reasoning, connecting, representing, dan using tool*; (3) Kegiatan asesmen tidak diselenggarakan secara terencana, dan (4) Mahasiswa pada umumnya belum secara terbuka menyampaikan atau mengemukakan kesulitan-kesulitan yang bersifat akademis kepada dosen selama mengikuti proses perkuliahan matakuliah Praktik Elektronika Analog. Selain dari itu, pada umumnya mahasiswa masih enggan bertanya ataupun berkonsultasi, walaupun dosen sudah cukup memberikan kesempatan baik dalam bentuk formal maupun informal.

Faktor-faktor penyebab kekurangmampuan mahasiswa menyerap materi perkuliahan Praktik Elektronika Analog yang dikemukakan di atas, perlu diantisipasi untuk mengoptimalkan kemampuan mahasiswa menjalani proses belajarnya dalam matakuliah ini kedepan. Lebih lanjut, mahasiswa diharapkan sukses membelajarkan dirinya sendiri dengan hasil optimal. Oleh karena itu, dianggap perlu untuk melakukan suatu pengkajian secara berkelanjutan, dalam upaya: (1) Mengefektifkan proses perkuliahan dengan menghasilkan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa dan konten kuliah, (2) Menghasilkan mahasiswa yang mampu merancang, merangkai, dan menganalisis suatu rangkaian elektronika I, dan (3) Menghasilkan mahasiswa yang memiliki pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang baik. Oleh karena itu, sangat penting untuk meneliti permasalahan tersebut, dalam upaya menemukan solusi atau pendekatan yang efektif dalam pembelajaran.

Rangkaian elektronika sebenarnya tidak sarat, tetapi penyelesaian masalah-masalah

elektronika terkait dengan proses analisis elektronika secara umum maka problem yang dapat disajikan sangat variatif. Oleh karena itu pembelajarannya harus memberi waktu yang banyak untuk berlatih, dibanding dengan penyajian teori elektronika. Pemahaman terhadap konsep dapat berkembang dalam kegiatan latihan/mengerjakan problem. Sebagai contoh, dalam pertemuan pekan pertama kuliah, disajikan subpokok bahasan karakteristik dioda (pengertian, peng-gambaran karateristik, tabel nilai, grafik dan rumus eksplisit); berdasarkan pengalaman, konsep ini cukup dipresentasikan paling lama 0,5 jam pelajaran (berupa respon sebelum praktik). Waktu yang tersisa selama 3,5 jam pelajaran digunakan mahasiswa mengerjakan rangkaian mengerjakan sendiri (atau secara berkelompok) masalah-masalah yang ditemukan selama praktik akan menguatkan pemahamannya terhadap rangkaian dan prinsip (hukum) yang dipelajarinya.

Salah satu pendekatan/strategi pembelajaran yang dapat dikembangkan dalam matakuliah Praktik Elektronika Analog adalah model-model pembelajar-an kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*), sebab pembelajaran kooperatif tipe STAD memandang keberhasilan individu diorientasikan dalam keberhasilan kelompok.

STAD merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang secara heterogen. Di awali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok metode mengajar yang melibatkan siswa secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama (Trianto, 2009).

Dalam hal ini mahasiswa bekerja sama mencapai tujuan pembelajaran dan berusaha membantu dan mendorong teman-temannya untuk bersama-sama berhasil dalam belajar. Pembelajaran kooperatif tipe STAD mahasiswa bekerja bersama-sama dalam belajar dan bertanggung jawab atas pembelajaran yang dilakukan. Penekanan utama pada tujuan dan keberhasilan kelompok dapat dicapai jika semua anggota kelompok mempelajari dan memahami apa yang diajarkan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas proses belajar mahasiswa dalam matakuliah Praktik Elektronika Analog, perlu merencanakan skenario pembelajaran dalam kelas dan merencanakan layanan akademik di luar kelas.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada matakuliah praktik elektronika analog yang berorientasi pada perbaikan poses pembelajaran, agar dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada matakuliah praktik elektronika analog. Subjek penelitian mahasiswa semester Genap Tahun Ajaran 2014/2015 yang telah mengikuti matakuliah Elektronika Analog. Pelaksanaan PTK dalam pembelajaran menggunakan 2 (dua) siklus. Siklus 1 dan siklus 2 dengan masing-masing menggunakan 4 (empat) langkah tahapan yaitu: (a) Perencanaan (*planning*), (b) Pelaksanaan (*Acting*), (c) Pengamatan (*Observing*), dan (4) Refleksi (*Reflecting*) (Mulyasa, 2012).

### Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, *hand out*, lembar kerja, lembar observasi keaktifan, angket respon siswa, lembar observasi pelaksanaan STAD, dan pedoman wawancara.

### Pelaksanaan/Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus pertama dilakukan dalam 3 (tiga) kali pertemuan. Tahap tindakan dilakukan oleh dosen matakuliah dengan menerapkan model pembelajaran praktik elektronika dengan pendekatan kooperatif tipe *STAD*.

### Observasi/Pengamatan

Observasi dilakukan selama proses tindakan pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan dan mencatat kejadian-kejadian yang tidak terdapat dalam lembar observasi dengan membuat lembar catatan lapangan. Hal-hal yang diamati selama proses pembelajaran adalah kegiatan pembelajaran dan aktifitas dosen maupun mahasiswa selama pelaksanaan pembelajaran.

### Refleksi

Pada tahap ini peneliti bersama dosen melakukan evaluasi dari pelaksanaan tindakan pada siklus I yang digunakan sebagai bahan pertimbangan perencanaan pembelajaran siklus berikutnya. Jika hasil yang diharapkan belum

tercapai maka dilakukan perbaikan yang dilaksanakan pada siklus kedua dan seterusnya.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini bertujuan untuk mengukur penerapan model pembelajaran yang dilakukan dosen dalam proses pembelajaran. Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi kemampuan dosen dalam mengelola pembelajaran, dan aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran.

Hasil terakhir melakukan analisis terhadap data yang teramati dengan menggunakan statistik deskriptif. Tiro (2010) menyatakan bahwa statistik deskriptif dapat berbentuk tabel frekuensi, tabel silang, dan beberapa statistik dasar seperti rata-rata, median, modus, dan varians. Hasil analisis ini memberikan gambaran secara deskriptif tentang penerapan model pembelajaran praktik elektronika analog.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Observasi Aktivitas Mahasiswa

#### *Hasil Observasi Siklus I*

Peneliti mengamati seluruh mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung, pengamatan dilakukan dengan mengacu pada lembar observasi yang telah dibuat sebelumnya. Hasil observasi aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung pada siklus I digambarkan pada Tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Observasi Aktivitas Mahasiswa Siklus I**

No.	Komponen Aktivitas yang Diamati	Pertemuan			(%)
		I	II	III	
1	Jumlah mahasiswa hadir dalam Pembelajaran	28	27	26	90,0
2	Jumlah mahasiswa yang memperhatikan pembelajaran	28	26	26	88,8
3	Jumlah mahasiswa yang mengajukan pertanyaan	10	8	9	30,0
4	Jumlah mahasiswa menjawab pertanyaan	9	6	5	22,2
5	Jumlah mahasiswa bekerja sama dalam kelompok	8	9	8	27,8
6	Jumlah mahasiswa menyelesaikan praktik tepat waktu	27	25	26	86,7
<b>Rerata</b>					<b>57,6</b>

Berdasarkan Tabel 1, maka persentase lembar observasi aktivitas mahasiswa selama

proses pembelajaran berlangsung dapat dikemukakan bahwa jumlah mahasiswa yang hadir pada proses pembelajaran berlangsung sebesar 90%, jumlah mahasiswa yang memperhatikan pembelajaran 88,8%, Jumlah mahasiswa yang mengajukan pertanyaan sebesar 30,0%, Jumlah mahasiswa yang menjawab pertanyaan sebesar 22,2%, Jumlah mahasiswa bekerja sama dalam kelompok sebesar 27,8%, Jumlah mahasiswa yang menyelesaikan praktik tepat waktu sebesar 86,7%.

#### *Hasil Observasi Siklus II*

Pengamatan yang dilakukan peneliti selama proses pembelajaran siklus II mengamati aktivitas mahasiswa pada bidang keahlian elektronika industri kompetensi DKK. Hasil observasi aktivitas mahasiswa dipaparkan pada Tabel 2.

**Tabel 2 Hasil Observasi Aktivitas Mahasiswa Siklus II**

No.	Komponen Aktivitas yang Diamati	Pertemuan			(%)
		I	II	III	
1	Jumlah mahasiswa hadir dalam Pembelajaran	30	28	28	95,6
2	Jumlah mahasiswa yang memperhatikan pembelajaran	28	29	28	94,4
3	Jumlah mahasiswa yang mengajukan pertanyaan	15	12	14	45,6
4	Jumlah mahasiswa menjawab pertanyaan	15	16	15	51,1
5	Jumlah mahasiswa bekerja sama dalam kelompok	27	25	26	86,7
6	Jumlah mahasiswa menyelesaikan praktik tepat waktu	27	28	28	92,2
<b>Rerata</b>					<b>77,6</b>

Berdasarkan Tabel 2 maka persentase lembar observasi aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung dapat dikemukakan bahwa jumlah mahasiswa yang hadir pada proses pembelajaran berlangsung sebesar 95,6%, jumlah mahasiswa yang memperhatikan pembelajaran 94,4%, Jumlah mahasiswa yang mengajukan pertanyaan sebesar 45,6%, Jumlah mahasiswa yang menjawab pertanyaan sebesar 51,1%, Jumlah mahasiswa bekerja sama dalam kelompok se-

besar 86,7%, Jumlah mahasiswa yang menyelesaikan praktik tepat waktu sebesar 92,2%.

### Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar Mahasiswa

#### *Analisis Data Deskriptif Hasil Belajar Tes Kemampuan Awal*

Hasil belajar mahasiswa pada pelaksanaan penelitian ini diperoleh dari tes kemampuan awal. Tes kemampuan awal ini juga bertujuan sebagai pembandingan sebelum penerapan model pembelajaran praktik elektronika analog. Hasil analisis data nilai hasil belajar mahasiswa digambarkan pada Tabel 3.

**Tabel 3 Nilai Tes Kemampuan Awal**

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	33
Nilai Ideal	100
Nilai Tertinggi	77
Nilai Terendah	37
Nilai rata-rata	56,15
Median	53
Modus	50
Varian	115,07
Standar Deviasi	10,727
Rentang Nilai	40

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa dengan jumlah 33 orang sebelum penerapan model pembelajaran praktik adalah 56,15 dengan median 53, modus 50, dan standar deviasi 10,727. Hasil analisis data di atas diperoleh juga nilai terendah 37 dan nilai tertinggi 77 dari nilai ideal adalah 100 dengan rentang nilai 40.

#### *Analisis Data Deskriptif Hasil Belajar Mahasiswa Siklus I*

Hasil belajar mahasiswa pada siklus I diperoleh dari tes akhir siklus I. Hasil analisis data nilai hasil belajar mahasiswa pada siklus I pada Tabel 4.

Tabel 4 menggambarkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa dengan jumlah 33 orang sebelum penerapan pembelajaran model pembelajaran praktik adalah 66,36 dengan median 63, modus 63 dan standar deviasi 10,181. Hasil analisis data di atas diperoleh juga nilai terendah 43 dan nilai tertinggi 87 dari nilai ideal adalah 100 dengan rentang nilai 44. Kenaikan hasil belajar mahasiswa, karena

sudah adanya kemandirian belajar dengan pendekatan STAD yang diamati dengan aktivitas praktik meningkat.

**Tabel 4 Nilai Akhir Siklus I**

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	33
Nilai Ideal	100
Nilai Tertinggi	87
Nilai Terendah	43
Nilai rata-rata	66,36
Median	63
Modus	63
Varian	123,61
Standar	11,118
Deviasi	
Rentang Nilai	44

#### *Analisis Data Deskriptif Hasil Belajar Siklus II*

Hasil analisis data nilai hasil belajar mahasiswa pada Siklus II dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil ini menunjukkan peningkatan hasil belajar maupun aktivitas belajar yang terjadi di kelas.

**Tabel 5 Nilai Akhir Siklus I**

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	33
Nilai Ideal	100
Nilai Tertinggi	93
Nilai Terendah	60
Nilai rata-rata	78,39
Median	77
Modus	77
Varian	50,747
Standar	7,124
Deviasi	
Rentang Nilai	33

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa dengan jumlah 33 orang sebelum penerapan model pembelajaran adalah 78,39 dengan median 77, modus 77 dan standar deviasi 7,124. Hasil analisis data di atas diperoleh juga nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 93 dari nilai ideal adalah 100 dengan rentang nilai 33. Adapun standar deviasi seperti yang ditunjukkan pada tabel tersebut, yakni 7,12.

### Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua siklus. Penelitian berakhir setelah pelak-

sanaan siklus II yang telah mencapai indikator keberhasilan pembelajaran yang telah ditetapkan. Model pembelajaran praktik elektronika analog menggunakan pendekatan tipe STAD. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran mahasiswa secara aktif adalah pembelajaran praktik tipe STAD.

Pada siklus I, aktivitas mahasiswa dalam proses belajar mengajar mulai mengalami peningkatan dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua. Hal ini dapat dilihat dari frekuensi setiap indikator. Tetapi belum sepenuhnya tercapai, hal ini disebabkan karena 1) Sebagian kelompok belum terbiasa dengan kondisi belajar Tipe STAD. 2) Sebagian kelompok belum memahami langkah-langkah pembelajaran Tipe STAD secara utuh dan menyeluruh. 3) Masih banyak mahasiswa yang belum aktif dalam proses diskusi. 4) Suasana kelompok yang tidak terorganisir. Ini berarti ketercapaian setiap indikator belum tercapai, sehingga penelitian ini harus dilanjutkan pada siklus II. Adapun upaya yang telah dilakukan untuk mengatasi hambatan tersebut yaitu 1) Pertukaran beberapa anggota kelompok yang dianggap kurang efektif, 2) Pembagian materi yang disesuaikan dengan karakteristik mahasiswa, 3) Pembentukan kordinator dalam setiap kelompok, 4) Membuat perangkat pembelajaran yang lebih mudah dipahami mahasiswa.

Setelah pelaksanaan tindakan pada siklus II, aktivitas mahasiswa dari siklus I ke siklus II secara umum meningkat, dilihat berdasarkan beberapa aspek yang diamati, yaitu 1) Aktivitas mahasiswa dalam proses belajar mengajar sudah mengarah ke pembelajaran yang kooperatif. 2) Mahasiswa mampu membangun kerja sama dalam kelompok untuk memahami tugas yang diberikan oleh dosen. 3)

Mahasiswa sudah mulai berpartisipasi untuk bertanya dan menjawab pertanyaan baik dari dosen maupun dari teman-temannya serta mampu mempresentasikan dan menyimpulkan materi pembelajaran.

Deskripsi hasil belajar mahasiswa menunjukkan peningkatan selama pembelajaran dengan model pembelajaran praktik, tes yang dilakukan memberikan gambaran perbandingan nilai tes kemampuan awal, siklus I, dan siklus II dengan rerata 56,15, rerata 66,36, dan rerata 78,39.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran praktik elektronika analog tipe STAD mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dan cukup efektif di terapkan dalam proses pembelajaran. Hal ini karena pembelajaran berpusat pada mahasiswa yang artinya melibatkan keturut sertaan mahasiswa dalam proses pembelajaran berdasarkan suatu tema atau topik yang telah ditentukan.

## SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan persentase aktivitas mahasiswa pada siklus I dan siklus II. Aktivitas mahasiswa mengalami peningkatan dari 57,6% pada siklus I menjadi 77,6% pada siklus II. Hasil belajar yang diperoleh mahasiswa mengalami peningkatan. Untuk rata-rata nilai mahasiswa juga mengalami kenaikan yaitu 66,36 pada Siklus I menjadi 78,39 pada Siklus II. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran praktik dengan pendekatan STAD dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2004. *Standar Minimal Laboratorium, Workshop, dan Studio PTK Jenjang SI*. Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi. Jakarta: Depdiknas.
- Tiro, Muhammad Arif. 2010. *Statistik Terapan untuk Ilmu Ekonomi dan Sosial*. Cetakan Keempat, Edisi Kedua. Makassar: Andira.
- Mulyasa, 2012. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 1988. *Organisasi dan Administrasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Jakarta: Depdikbud-P2LPTK.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.