

Effect Model Pembelajaran E-learning Berbasis Edmodo Pendekatan Cooperative Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa STMIK IKMI Cirebon

Tri Ginanjar Laksana, Nana Suarna
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika STMIK - IKMI Cirebon Perjuangan
Jl. Perjuangan No. 10-B Majasem Cirebon
email : laksana.anjar@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran perkuliahan praktikum algoritma menggunakan e-learning berbasis model Cooperative Learning merupakan perkuliahan didasarkan kepada pembelajaran kerjasama di dalam pembelajaran e-learning dengan cara kerja kelompok untuk menyelesaikan projek yang diberikan oleh dosen pengampu. Tujuan dengan pembelajaran e-learning edmodo berbasis model Cooperative Learning adalah : Meningkatkan kualitas pembelajaran, kerjasama dalam setiap project, menyatukan keanekaragaman dan belajar bersosialisasi di dalam pembelajaran e-learning. Sedangkan manfaat dari pembelajaran e-learning berbasis edmodo menggunakan pendekatan Cooperative Learning adalah : mengajarkan nilai, kooperatif, kerjasama membangun rasa empati dan partisipasi serta . Dari hasil analisa kegiatan pembelajaran e-learning edmodo menggunakan pendekatan cooperative learning. pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 jurusan teknik informatika STMIK IKMI Cirebon, dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kualitas mahasiswa dengan adanya nilai akademik mahasiswa dan kemampuan pemahaman perkuliahan praktikum algoritma. Selain penggunaan pembelajaran e-learning dengan edmodo dan menggunakan pendekatan model Cooperative Learning, diharapkan bersama tim kelompok belajar memiliki hasil yang diinginkan mampu memberikan kemudahan melaksanakan project perkuliahan praktik pemrograman algoritma.

Kata Kunci : Cooperative Learning, E-Learning, Edmodo, Motivasi, Mutu

A. Latar Belakang

Dari hasil evaluasi perkuliahan yang dilakukan terhadap 33 mahasiswa program studi Teknik Informatika STMIK IKMI Cirebon selama 3 bulan menunjukan bahwa kemampuan mahasiswa dalam memahami dan menerapkan mata kuliah praktikum algoritma dan pemrograman dalam menyelesaikan project pemrograman yang telah di berikan dosen masih rendah.

Keadaan seperti dapat dilihat dari sejauh mana kualitas dan tugas laporan mahasiswa dan sejauh mana project pembuatan pemrograman yang dihasilkan oleh mahasiswa dimana menjadi salah satu syarat untuk kelulusan/ syarat mengambil mata kuliah algoritma dan pemrograman 2. Hal tersebut menjadikan sebuah kendala yang membutuhkan penanganan atau solusi untuk segera di cari solusinya, keadaan ini disebabkan beberapa faktor, yang salah satunya kurang maksimalnya waktu perkuliahan praktikum pemrograman, belum tersinkronisasinya dengan materi perkuliahan teori di kelas. Dimana mengakibatkan

mahasiswa program studi Teknik Informatika STMIK IKMI Cirebon.

Sehingga mengakibatkan kurangnya pemahaman dan hasil project pemrograman yang di kerjakan. Karena pada dasarnya Program studi teknik informatika diharapkan mampu menghasilkan produk perangkat lunak khususnya konsentrasi rekayasa perangkat lunak.

Dari hasil evaluasi yang dilakukan menggunakan metode wawancara terhadap 33 mahasiswa program studi teknik informatika STMIK IKMI Cirebon, yang sedang mengambil perkuliahan algoritma dan pemrograman yang mengalami kesulitan menyelesaikan tugas dan projectnya. Selain hal tersebut juga kondisi seperti Seharusnya kondisi seperti ini tidak perlu terjadi, karena mahasiswa sudah diajarkan bahasa pemrograman, bahkan sudah disiapkan modul dalam bentuk multimedia untuk matakuliah praktikum algoritma dan pemrograman. Dari kondisi seperti ini sangat perlu untuk teliti, dimana letak kesalahannya. Apakah terletak pada kurikulum, atau metode

pembelajaran yang kurang sesuai sehingga mahasiswa tidak menguasai materi pemrograman. Dari hasil interview dan tanya jawab beberapa mahasiswa yang sedang mengambil perkuliahan algoritma dan pemrograman tersebut, didapat kesimpulan bahwa pembelajaran di laboratorium komputer STMIK IKMI Cirebon. Dimana mahasiswa hanya mengetik ulang apa yang ada pada modul dan handout yang diberikan. Tentunya dengan metode itu tidak membuat mahasiswa kreatif dalam berpikir, sehingga pada saat menyelesaikan study kasus yang lain, mahasiswa tidak mampu berpikir cara penyelesaiannya.

Dari hasil kegiatan pembelajaran memanfaatkan tools edmodo dengan pendekatan Cooperative Learning didapatkan hasil, bahwa dapat meningkatkan proses pemahaman dan penguasaan materi, bahkan mahasiswa dapat langsung menerapkan materi tersebut untuk membuat project pemrograman.

Selain itu mahasiswa memahami cara menganalisa proyek yang akan diselesaikan dengan pemrograman Algoritma, sehingga apa yang sudah dirancang dapat di implementasikan.

B. Rumusan Masalah

1. Seberapa besar pengaruh tools edmodo dengan peningkatan kualitas dan mutu pembelajaran mahasiswa di STMIK IKMI Cirebon ?
2. Berapa besar pengaruh penerapan pendekatan kooperatif learning terhadap peningkatan mutu lulusan mahasiswa STMIK IKMI Cirebon ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui hubungan antara tools edmodo dengan kualitas dan mutu pembelajaran mahasiswa STMIK IKMI Cirebon
2. Mengetahui hubungan antara penerapan pendekatan cooperative learning terhadap mutu dan kualitas lulusan mahasiswa STMIK IKMI Cirebon.

D. Manfaat Hasil Penelitian

1. Contribusi yang nyata bagi dosen STMIK IKMI Cirebon untuk menggunakan metode pembelajaran e-learning melalui pendekatan cooperativ learning

2. Memberikan implikasi penelitian untuk dapat di carikan solusi yang terbaik dalam meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran di lingkungan STMIK IKMI Cirebon.

E. Tinjauan Pustaka

Perkuliahan praktikum pemrograman Algoritma merupakan salah satu matakuliah wajib yang ada pada Program Studi Teknik Informatika STMIK IKMI Cirebon.

Matakuliah ini juga merupakan salah satu matakuliah pendukung wajib untuk penyelesaian tugas akhir mahasiswa.

Matakuliah praktikum pemrograman Algoritma yang meliputi pengenalan komponen pembangun Algoritma, bagaimana mekanisme kerja Algoritma dan pemrograman Algoritma, pengenalan tools bahasa pemrograman pascal halaman Algoritma Pada matakuliah ini diterapkan model Cooperative.

Menurut Rustaman, dkk [2] Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu pembelajaran yang dikembangkan dari teori konstruktivisme karena mengembangkan struktur kognitif untuk membangun pengetahuan sendiri melalui berpikir rasional.

Menurut Sugandi [3] Sistem pembelajaran cooperative learning merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur. Pembelajaran kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara berkelompok.

Tetapi belajar kooperatif lebih dari sekedar belajar kelompok atau kerja kelompok karena dalam belajar kooperatif ada struktur dorongan atau tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan yang bersifat interdependensi efektif diantara anggota kelompok.

Karakteristik pembelajaran dengan cooperative learning diantaranya: (a) siswa bekerja dalam kelompok kooperatif untuk menguasai materi akademis; (b) Anggota-anggota dalam kelompok diatur terdiri dari siswa yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi; (c) Jika memungkinkan, masing-masing anggota kelompok kooperatif berbeda suku, budaya, dan jenis kelamin; (d) Sistem penghargaan yang berorientasi kepada

kelompok daripada individu.

Selain itu, terdapat empat tahapan keterampilan kooperatif yang harus ada dalam model pembelajaran kooperatif yaitu:

- a. Forming (pembentukan) yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk membentuk kelompok dan membentuk sikap yang sesuai dengan norma.
- b. Functioning (pengaturan) yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk mengatur aktivitas kelompok dalam menyelesaikan tugas dan membina hubungan kerja sama diantara anggota kelompok;
- c. Forming (perumusan) yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk pembentukan pemahaman yang lebih dalam terhadap bahan-bahan yang dipelajari, merangsang penggunaan tingkat berpikir yang lebih tinggi, dan menekankan

F. Metode Penelitian

Teknik Pengumpulan Data

- a. Tempat
Lokasi penelitian untuk mengetahui metode dan pendekatan yang akan diterapkan adalah STMIK IKMI Cirebon Jl. Perjuangan No. 10 Majasem Cirebon.

- b. Waktu
Penelitian yang dilakukan dimulai pada bulan maret 2015 s.d Juni 2015.

- c. Jenis Data
Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data Primer

Data primer diperoleh dari studi literature dan observasi yang dilakukan di lingkungan STMIK IKMI Cirebon, dimana responden diambil dari 33 mahasiswa STMIK IKMI Cirebon Program Studi Teknik Informatika semester 1 (satu).

2. Data Sekunder

Data sekunder yang diperoleh dari hasil pembagian angket kepada 33 mahasiwa STMIK IKMI Cirebon yang mengambil perkuliahan algortima dan pemrograman

3. Analisa data

Penguasaan serta pemahaman dari materi yang diberikan; (d) Fermenting (penyerapan) yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk

merangsang pemahaman konsep sebelum pembelajaran, konflik kognitif, mencari lebih banyak informasi, dan mengkomunikasikan pemikiran untuk memperoleh kesimpulan. Menurut Trimurtini [4] Cooperative Learning merupakan strategi pembelajaran yang mendorong peserta didik aktif menemukan sendiri pengetahuannya melalui keterampilan proses. Dimana peserta didik belajar dalam kelompok kecil yang heterogen. Dalam menyelesaikan tugas setiap anggota saling bekerja sama dan membantu dalam memahami suatu proyek yang diberikan oleh dosen.

Menurut Trimurtini [4] pembelajaran dengan Cooperative Learning merupakan startegi pembelajaran yang berhasil dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil yang heterogen untuk mencapai hasil yang maksimal dengan menerapkan lima unsur pokok yaitu: (a) saling ketergantungan positif; (b) tanggungjawab individu; (c) interaksi personal; (d) keahlian bekerja sama; dan (e) proses kelompok. Menurut Sujana [5] untuk mengukur keberhasilan peserta didik dapat dilakukan dengan berbagai cara, atara lain dengan tes tertulis, tes lisan, tes perbuatan dan observasi. Ada tiga macam hasil belajar yaitu; keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, sikap dan cita-cita.

Khalayak sasaran pada penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Teknik Informatika yang sedang mengambil mata kuliah praktikum pemrograman Algoritma. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya model yang diterapkan pada kegiatan perkuliahan praktikum pemrograman Algoritma ini adalah dengan model Cooperative Learning. Jumlah khalayak pada penelitian ini adalah sekitar 33 mahasiswa. Dari 33 orang mahasiswa dibagi beberapa kelompok, dan masing-masing kelompok diberi proyek besar dan harus diselesaikan secara kelompok. Dari hasil pengamatan dan diskusi langsung dengan khalayak, 80 % dinyatakan berhasil dan khalayak menyukai metode pembelajaran seperti ini.

Fase dalam pembelajaran e-learning edmodo

Fase	Indikator	Kegiatan Dose	Keterangan
1	Penyampaian bagaimana membuat akun pada edmodo bagi mahasiswa	Menjelaskan bagaimana mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan e-learning melalui edmodo	Menyampaikan an apa tujuan dan kegunaan dari akun masing – masing mahasiswa
2	Menyampaikan tata cara pengerjaan soal di dalam e-learning edmodo	Menjelaskan bagaimana mahasiswa dapat menjawab soal – soal yang diberikan lalu mengupload jawabannya	Menyampaikan an apa yang harus dikerjakan dan di upload untuk menjawab soal – soal yang diberikan
4	Penyampaian informasi pengerjaan soal e-learning edmodo	Menjelaskan bahwa ada pemberitahuan setiap ada soal yang harus dikerjakan di dalam e-learning edmodo	Menyampaikan an notifikasi didalam
3	Menyampaikan hasil nilai	Menjelaskan nilai yang diberikan untuk di informasikan dan untuk dapat melihat perengkingan didalam kelas	Menyampaikan an nilai hasil pembelajaran yang di informasikan kepada seluruh mahasiswa pada tiap – tiap akun

Fase dalam pembelajaran model cooperative learning

Fase	Indikator	Kegiatan Dose	Keterangan
1	Penyampaian tujuan dan persiapan mahasiswa	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan mahasiswa siap belajar	Menyampaikan an tujuan mempersiapkan mahasiswa. Dosen mengklasifikasi maksud dan pembelajaran kooperatif

2	Menyajikan informasi	Mempres entasikan informasi kepada mahasiswa secara verbal	Dosen menyampaikan informasi, sebab informasi ini merupakan isi akademik
3	Mengorganisir mahasiswa kedalam tim – tim pembelajaran	Memberikan penjelasan kepada mahasiswa tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu melakukan transisi yang efisien	Dosen harus menjelaskan bahwa mahasiswa harus saling bekerja sama di dalam kelompok. Penyelesaian tugas kelompok harus merupakan tujuan kelompok. Tiap anggota kelompok memiliki akuntabilitas individual untuk mendukung tercapainya tujuan kelompok.
4	Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim – tim belajar selama mahasiswa mengerjakan tugas	Dosen perlu mendampingi tim-tim belajar, mengingatkan tentang tugas-tugas yang dikerjakan mahasiswa dan waktu yang dialokasikan .
5	Mengevaluasi	Menguji pengetahuan mahasiswa mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok	Dosen melakukan evaluasi dengan menggunakan strategi evaluasi yang konsisten dengan tujuan

		– kelompok mempresentasikan hasil kerjanya	pembelajaran
6	Memberikan pengakuan atau penghargaan	Memperlihatkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok	Dosen mempersiapkan struktur reward yang akan diberikan kepada mahasiswa. Variasi struktur reward dapat dicapai tanpa tergantung pada apa yang dilakukan orang lain. Struktur reward kompetitif adalah jika mahasiswa diakui usaha individualnya berdasarkan perbandingan dengan orang lain. Struktur reward kooperatif diberikan kepada tim meskipun anggota tim-timnya saling bersaing.

kelompok dengan jumlah peserta 33 mahasiswa dengan gagasan untuk saling memotivasi antara anggotanya untuk saling membantu agar tercapainya suatu tujuan pembelajaran yang maksimal [6]. Ciri-ciri pembelajaran dengan konsep Cooperative Learning adalah: (a) untuk menuntaskan materi belajar, mahasiswa belajar dalam kelompok secara bekerja sama; (b) kelompok dibentuk dari mahasiswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah; (c) jika dalam kelas terdapat mahasiswa-mahasiswa yang heterogen ras, suku, budaya, dan jenis kelamin, maka diupayakan agar tiap kelompok terdapat keheterogenan tersebut; (d) penghargaan lebih diutamakan pada kerja kelompok daripada perorangan.

Tujuan dengan pembelajaran model Cooperative Learning adalah: (a) dapat meningkatkan hasil belajar akademik; (b) penerimaan terhadap keragaman, yaitu agar mahasiswa menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang; (c) pengembangan keterampilan sosial, yaitu untuk mengembangkan keterampilan sosial mahasiswa diantaranya: berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, memotivasi teman untuk bertanya, mau mengungkapkan ide, dan bekerja dalam kelompok. Manfaat pembelajaran dengan model Cooperative Learning adalah: (a) mahasiswa yang diajari dengan dan dalam struktur-truktur kooperatif akan memperoleh hasil pembelajaran yang lebih tinggi; (b) mahasiswa yang berpartisipasi dalam pembelajaran kooperatif akan memiliki sikap harga diri yang lebih tinggi dan motivasi yang lebih besar

untuk belajar; (c) dengan pembelajaran kooperatif, mahasiswa menjadi lebih peduli pada teman-temannya, dan diantara mereka akan terbangun rasa ketergantungan yang positif untuk proses belajar; (d) pembelajaran kooperatif meningkatkan rasa penerimaan mahasiswa terhadap teman-temannya yang berasal dari latar belakang ras dan etnik yang berbeda. Menurut Agus [7] langkah-langkah pembelajaran dengan model.

G. Hasil dan Pembahasan

Pembelajaran praktikum pemrograman Algoritma menerapkan model pembelajaran e-learning dengan konsep Cooperative Learning.

Pembelajaran dengan Cooperative Learning merupakan suatu pembelajaran

H. Hasil Analisa Pengaruh E-learning Edmodo menggunakan pendekatan cooperative learning dalam meningkatkan mutu dan kualitas lulusan mahasiswa STMIK IKMI Cirebon

Kuesioner Evaluasi Proses Pembelajaran e-learning Pembelajaran edmodo pendekatan cooperative learning :

No	Hal yg dinilai	1	2	3	4	5
1	Ketersediaan bahan ajar didalam e-learning edmodo					
2	Keaktifan Dosen dalam e-learning edmodo					
3	Pemberian Materi didalam e-learning edmodo					
4	Strategi mengajar dosen didalam e-learning					
5	Kejelasan Tugas dan Materi yang di berikan di dalam e-learning					
6	Pemahaman mahasiswa didalam memperlajari materi dan soal di edmodo					
7	Proses pembelajaran sudah sesuai dengan SAP dan Silabus					
8	Upaya dosen mengaktifkan mahasiswa didalam e-learning edmodo untuk berdiskusi					
9	Kesesuaian Materi dengan soal yang terdapat di edmodo					
10	Keaktifan mahasiswa dalam berdiskusi didalam edmodo					

Hasil Evaluasi ketercapaian Proses Pembelajaran :

No	Hal yg dinilai	1	2	3	4	5
1	Ketersediaan bahan ajar didalam e-learning edmodo	10	8	12	0	0
2	Keaktifan Dosen dalam e-learning edmodo	0	0	3	0	27
3	Pemberian Materi didalam e-learning edmodo	1	0	0	25	4
4	Strategi mengajar dosen didalam e-learning	0	1	1	27	1

5	Kejelasan Tugas dan Materi yang di berikan di dalam e-learning	0	1	5	22	2
6	Pemahaman mahasiswa didalam memperlajari materi dan soal di edmodo	0	2	0	23	5
7	Proses pembelajaran sudah sesuai dengan SAP dan Silabus	0	2	3	3	22
8	Upaya dosen mengaktifkan mahasiswa didalam e-learning edmodo untuk berdiskusi	0	1	0	4	25
9	Kesesuaian Materi dengan soal yang terdapat di edmodo	0	1	0	4	25
10	Keaktifan mahasiswa dalam berdiskusi didalam edmodo	0	1	0	2	28

Hasil Evaluasi Ketercapaian Proses pembelajaran dalam prosentase :

No	Hal yang Dinilai	Prosentasi
1	Ketersediaan bahan ajar didalam e-learning edmodo	50
2	Keaktifan Dosen dalam e-learning edmodo	80
3	Pemberian Materi didalam e-learning edmodo	73
4	Strategi mengajar dosen didalam e-learning	90
5	Kejelasan Tugas dan Materi yang di berikan di dalam e-learning	83
6	Pemahaman mahasiswa didalam memperlajari materi dan soal di edmodo	70
7	Proses pembelajaran sudah sesuai dengan SAP dan Silabus	73
8	Upaya dosen mengaktifkan mahasiswa didalam e-learning edmodo untuk berdiskusi	80
9	Kesesuaian Materi dengan soal yang terdapat di edmodo	86
10	Keaktifan mahasiswa dalam berdiskusi didalam edmodo	90

Hasil Evaluasi dilihat bahwa 50 % mahasiswa mengatakan ketersediaan bahan ajar didalam e-learning edmodo perbandingan jumlah mahasiswa dan luas ruangan yang tidak seimbang. Sedangkan pada point 3, mahasiswa merasa puas dengan keaktifan dosen 80 %. Sedangkan point 3, 4 dan 5 merupakan bukti bahwa mahasiswa menyukai model yang diterapkan dalam

pembelajaran. Hal itu juga didukung dengan tingkat daya serap mahasiswa sekitar 73 % mengatakan mereka dapat memahami dan mengerjakan tugas di dalam e-learning edmodo

I. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil analisis selama kegiatan pembelajaran perkuliahan praktikum pemrograman Algoritma maka dapat disimpulkan bahwa:

Kesimpulan :

1. kegiatan pembelajaran e-learning edmodo dengan model Cooperative Learning dapat meningkatkan proses percaya diri mahasiswa, karena belajar dengan berkelompok dan saling sharing pengetahuan antar sesama mahasiswa;
2. kegiatan pembelajaran e-learning edmodo dengan pendekatan Cooperative Learning dapat mengajarkan kepada mahasiswa bagaimana cara bekerja kelompok dan presentasi di depan kelas.
3. Kegiatan pembelajaran e-learning edmodo dengan pendekatan Cooperative Learning dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan semangat diskusi.
4. 73 % mahasiswa STMIK IKMI Cirebon berhasil memahami materi pemrograman Algoritma dan dapat mengimplem tasikan pada Algoritma;
5. Kegiatan pembelajaran tools e-learning dengan pendekatan model Cooperative Learning dapat meningkatkan nilai akademik mata kuliah praktikum pemrograman Algoritma;

Saran :

1. Untuk pelaksanaan edmodo sebaiknya diberikan arahan terlebih dahulu secara rinci kepada mahasiswa
2. Acces/ koneksi yang stabil yang harus di miliki kampus
3. Banyak double akun di dalam edmodo e-learning sebaiknya di lakukan koreksi untuk setiap mahasiswa yang ingin mengikuti perkuliahan e-learning edmodo

4. Dalam penilaian soal essay sering kesulitan untuk dilakukan penilaian terkadang mahasiswa mengisi soal jawaban bukan di kolom yang disediakan atau turn in

J. Daftar Pustaka

- [1] S. E. Noersasongko and Y. T. C. Pramudi, "Jurnal Penyesuaian Dengan Modus Pembelajaran Untuk Siswa SMK kelas X," Jurnal Teknologi Informasi, vol. 5, pp. 741-756, 2009.
- [2] N. Rustaman, D. S, Y. S, A. S. R, R. R and N. M, Common Text Book Strategi Belajar Mengajar Biologi, Bandung: JICA-IMSTEP-UPI, 2003.
- [3] I. A. Sugandi, "Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Belajar Kooperatif Tope Jigsaw," Tidak diterbitkan, Bandung, 2002.
- [4] T. "Impelemntasi Model Cooperative Learning Berbantuan Komputer Dalam Pembelajaran Pendidikan Matematika I Pada Mahasiswa PGSD," Jurnal Kependidikan, Vols. Vol 39, No 2, no. Pendidikan, pp. 119-128, 2009.
- [5] N. Sujana, Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2002.
- [6] D. Siswoyo, "Cooperative Learning," 08 Mei 2013. [Online]. Available: <http://dedi26.blogspot.com/2013/05/pengertian-pembelajaran-kooperatif.html>. [Accessed 25 Juli 2013].
- [7] A. suprijono, "Cooperative learning: teori & aplikasi PAIKEM," in Theory of cooperative learning for application in Indonesia, Bandung, Pustaka Pelajar, 2009, p. 190 Hal.
- [8] A. Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan, Yogyakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005.
- [9] Rizka Dhini Kurnia, dkk, Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa dan Peningkatan Mutu Lulusan Alumni, Jurnal Sistem Informasi (JSI), Vol 6, No. 1, 2014