

## **Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis *Cooperative Learning* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa dan Peningkatan Mutu Lulusan Alumni Fasilkom Unsri Berbasis *E-Learning* (studi kasus: matakuliah pemrograman web)**

Rizka Dhini Kurnia<sup>1</sup>, Endang Lestari Ruskan<sup>2</sup>, Ali Ibrahim<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya  
<sup>1</sup>e-mail: [rizka\\_dhini@yahoo.com](mailto:rizka_dhini@yahoo.com);  
<sup>2</sup>e-mail: [ririnkayla@yahoo.co.id](mailto:ririnkayla@yahoo.co.id);  
<sup>3</sup>e-mail: [aliibrahim210784@gmail.com](mailto:aliibrahim210784@gmail.com).

### **Abstrak**

Pembelajaran perkuliahan Praktikum Pemrograman web dengan model *Cooperative Learning* merupakan perkuliahan berdasarkan kerja kelompok untuk menyelesaikan proyek yang diberikan oleh dosen pengampu. 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. Sedangkan manfaat dari 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. Dari hasil kegiatan pembelajaran Pembelajaran perkuliahan Praktikum Pemrograman web dengan model *Cooperative Learning* pada semester gasal 2013 jurusan sistem informasi fakultas ilmu komputer dapat disimpulkan bahwa dapat meningkatkan nilai akademik mahasiswa dan kemampuan serta pemahaman tentang pemrograman web. Selain proses pembelajaran dengan model *Cooperative Learning*, kegiatan ini juga menggunakan ICT sebagai salah satu media pendukung yaitu adanya tutorial proses pembelajaran interaktif berbasis multimedia. Sehingga mahasiswa lebih leluasa untuk mencoba kembali di rumah bersama tim kelompok untuk belajar bersama. Dari hasil analisis 80 % mahasiswa dinyatakan berhasil mempelajari materi yang disampaikan dengan model *Cooperative Learning*. Bahkan berdasarkan hasil diskusi secara langsung dengan mahasiswa, model seperti yang membantu mereka dalam belajar karena mereka dapat secara leluasa bertanya sesama tim, dosen dan dapat berkreasi bersama.

**Kata kunci** : *Cooperative Learning*, *E-Learning*, Alumni

### **1. Pendahuluan**

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti terhadap mahasiswa Jurusan Sistem selama 3 tahun menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam membuat aplikasi untuk tugas akhir sangat rendah. Kondisi seperti ini dapat dilihat kualitas dari laporan tugas akhir mahasiswa dan aplikasi yang dihasilkan oleh mahasiswa sebagai syarat untuk kelulusan sarjana. Hal ini sangat ironis sekali terjadi pada mahasiswa, calon sarjana bahkan calon pemimpin. Berdasarkan analisis peneliti kondisi seperti itu disebabkan banyak faktor salah satunya adalah kegiatan perkuliahan praktikum kurang maksimal, belum sinkronisasi perkuliahan antara teori dan praktikum. Sehingga menyebabkan mahasiswa kurang menguasai materi perkuliahan dalam hal ini adalah pemrograman. Karena pada jurusan sistem informasi salah satu produk yang dihasilkan adalah produk perangkat lunak untuk sistem informasi.

Dari hasil wawancara terhadap mahasiswa yang sedang mengambil tugas akhir bahwa mereka mengalami kesulitan menyelesaikan tugas karena mereka belum menguasai bahasa pemrograman sebagai pendukung tugas akhir. Selain itu juga mahasiswa mengalami kesulitan untuk menentukan bahasa program apa yang harus di pakai untuk membuat tugas akhir. Seharusnya kondisi seperti ini tidak perlu terjadi, karena dari semester satu mahasiswa sudah diajarkan bahasa pemrograman, bahkan setiap semester ada matakuliah 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 diskusi dengan beberapa mahasiswa yang sedang mengambil tugas akhir tersebut, didapat kesimpulan bahwa pembelajaran di laboratorium masih dominan metode ceramah satu arah. Dimana mahasiswa hanya menetik ulang apa yang ada pada modul. Tentunya dengan metode itu tidak membuat mahasiswa kreatif dalam berpikir, sehingga pada saat menyelesaikan study kasus yang lain, mahasiswa tidak mampu berpikir cara penyelesaiannya.

Menurut Sodikin [1] pembelajaran yang dilakukan secara konvensional dalam hal ini adalah metode ceramah, kental dengan suasana instruksional dan dirasa kurang sesuai dengan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat. Hal ini juga senada disampaikan oleh Philip R. Wallace dalam [1] bahwa suatu pembelajaran dengan konvensional, guru atau dosen lebih dominan terlalu banyak, sehingga siswa atau mahasiswa menjadi penerima pasif. Selain itu penekanan yang mendasar adalah pada bagaimana pengetahuan dapat diserap oleh siswa atau mahasiswa dan penguasaan pengetahuan tersebutlah yang menjadi tolok ukur keberhasilan tujuan, sementara pengembangan potensi siswa diabaikan. Seperti yang dipahami oleh peneliti, bahwa keberhasilan suatu siswa tidak hanya tergantung oleh seorang guru atau dosen. Tetapi juga ditentukan oleh faktor mahasiswa, dosen dan factor lingkungan lainnya yang saling berinteraksi.

Untuk mencapai keberhasilan bersama yaitu dosen, mahasiswa dan tercipta alumni yang berkualitas, maka peneliti mencoba melakukan perubahan dalam hal metode pembelajaran. Dalam hal ini peneliti menerapkan model pembelajaran *Cooperative Learning* pada mata kuliah pemrograman web. *Cooperative Learning* merupakan strategi pengajaran yang dirancang untuk mendidik mahasiswa dalam bekerja sama kelompok dan interaksi antar mahasiswa. Metode pembelajaran *Cooperative Learning* dapat: (a) mengajarkan mahasiswa menjadi percaya kepada dosen; (b) kemampuan berpikir; (c) mencari informasi dari sumber lain dan belajar dari mahasiswa lain; (d) mendorong mahasiswa untuk mengungkapkan idenya secara verbal dan membandingkan dengan ide temannya; (e) membantu mahasiswa untuk belajar saling menghormati mahasiswa yang pintar dan mahasiswa yang kurang serta dapat menerima perbedaan tersebut. Sehingga mampu memberikan solusi pembuatan web site dinamis, mengetahui teknologi web terbaru, mampu merilis web yang telah dibuat.

Dari hasil kegiatan pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* didapatkan hasil, bahwa dapat meningkatkan proses pemahaman dan penguasaan materi, bahkan mahasiswa dapat langsung menerapkan materi tersebut untuk membuat aplikasi berbasis web (bukti terlampir). Selain itu mahasiswa memahami cara menganalisa proyek yang

akan diselesaikan dengan pemrograman web, sehingga apa yang sudah dirancang dapat diimplementasikan. Berikut hasil pengamatan peneliti selama kegiatan pembelajaran sekitar 80 % mahasiswa dapat: (a) melakukan instalasi web server, PHP dan MySQL; (b) membuat program berbasis web yang interaktif untuk menyediakan dokumen dengan content statik, dengan memanfaatkan HTML, CSS dan layout dokumen, dan Java Script sebagai Client Side Scripting; (c) membuat program database web yang interaktif untuk menyediakan informasi dengan content dinamis, dengan memanfaatkan PHP sebagai Server Side Scripting dan database MySQL sebagai DBMS

## 2. Tinjauan Pustaka

Mata kuliah praktikum pemrograman web merupakan salah satu matakuliah wajib yang ada pada jurusan sistem informasi fakultas ilmu komputer universitas sriwijaya. Matakuliah ini juga merupakan salah satu matakuliah pendukung wajib untuk penyelesaian tugas akhir mahasiswa. Matakuliah praktikum pemrograman web yang meliputi pengenalan komponen pembangun web, mekanisme kerja web dan pemrograman web, pengenalan tool editor untuk mendesain halaman web dengan sintaks HTML, membuat Link, Tabel, Frame dan Form, pemanfaatan CSS untuk representasi dan layout web, pemrograman JavaScript disisi client, instalasi web server, PHP dan MySQL, pemrograman PHP disisi server serta koneksi dengan database MySQL dan manipulasi basisdata melalui halaman web. 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 *cooperatif* 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) Formating (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

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 strategi 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, antara 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 jurusan sistem informasi yang sedang mengambil mata kuliah praktikum pemrograman web. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya model yang diterapkan pada kegiatan perkuliahan praktikum pemrograman web ini adalah dengan model *Cooperative Learning*. Jumlah khalayak pada penelitian ini adalah sekitar 32 orang mahasiswa. Dari 32 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.

### 3. Pengembangan Model Pembelajaran

Pembelajaran praktikum pemrograman web menerapkan model pembelajaran dengan konsep *Cooperative Learning*. Pembelajaran dengan *Cooperative Learning* merupakan suatu pembelajaran kelompok dengan jumlah peserta didik 2-5 orang 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-struktur 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 *Cooperative Learning* terdiri dari 6 fase. Seperti terlihat pada tabel 3.1 fase-fase dalam *Cooperative Learning*.

Tabel 3.1 fase-fase dalam pembelajaran pemrograman web dengan model *Cooperative Learning*.

Fase	Indikator	Kegiatan Dosen	Keterangan
1	menyampaikan tujuan dan persiapan mahasiswa	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan mahasiswa siap belajar	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan mahasiswa. Dosen mengklasifikasi maksud pembelajaran kooperatif. Hal ini penting untuk dilakukan karena mahasiswa harus memahami dengan jelas prosedur dan aturan dalam pembelajaran
2	menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada mahasiswa secara verbal	Dosen menyampaikan informasi, sebab informasi ini merupakan isi akademik
3	mengorganisir mahasiswa ke dalam tim-tim belajar	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. Pada fase ketiga ini terpenting jangan sampai ada <i>free-rider</i> atau anggota yang hanya menggantungkan tugas kelompok kepada individu lainnya
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. Pada fase ini bantuan yang diberikan dosen dapat berupa petunjuk, pengarahan, atau meminta beberapa mahasiswa

			mengulangi hal yang sudah ditunjukkan
5	mengevaluasi	Menguji pengetahuan mahasiswa mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya	Dosen melakukan evaluasi dengan menggunakan strategi evaluasi yang konsisten dengan tujuan pembelajaran
6	Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan presentasi individu maupun kelompok	Dosen mempersiapkan struktur <i>reward</i> yang akan diberikan kepada mahasiswa. Variasi struktur <i>reward</i> dapat dicapai tanpa tergantung pada apa yang dilakukan orang lain. Struktur <i>reward</i> kompetitif adalah jika mahasiswa diakui usaha individualnya berdasarkan perbandingan dengan orang lain. Struktur <i>reward</i> kooperatif diberikan kepada tim meskipun anggota tim-timnya saling bersaing.

#### 4. Pelaksanaan Model Pembelajaran

Pelaksanaan model pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* dilaksanakan sesuai dengan jadwal kegiatan pembelajaran praktikum pemrograman web. pelaksanaan model *Cooperative Learning* dilakukan pada pertemuan ke-5 sampai dengan pertemuan ke-11. Pada pertemuan ke-5 ini mahasiswa sudah di bagi berkelompok dan diberi proyek untuk diselesaikan secara berkelompok. Setiap minggu di mulai dari minggu ke-6 masing-masing kelompok melaporkan kemajuan kerja kelompok dengan presentasi di depan kelas. Sedangkan kelompok lain memperhatikan hasil kerja kelompok yang sedang presentasi dan melakukan diskusi sekitar tentang tugas kelompok. Dengan pelaksanaan model seperti, menurut diskusi dengan para mahasiswa, model seperti ini sangat menarik sekali. karena masing-masing individu dapat berkreasi, saling diskusi dengan sesama tim dan proses pembelajaran akan semakin interaktif.

Secara detail pelaksanaan model pembelajaran adalah: (a) mulai dari perencanaan yaitu penyiapan administrasi seperti data mahasiswa, silabus, SAP dan Modul praktikum; (b) penetapan kelompok mahasiswa; (c) Perencanaan bobot nilai; (d) menyusun instrumen tindakan (lembar observasi, tes hasil belajar, angket tentang respon mahasiswa terhadap tindakan yang diberikan. Pelaksanaan model pembelajaran ini dilakukan secara berkelanjutan dan setiap pertemuan selalu diadakan evaluasi hasil kegiatan kerja kelompok. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang telah dicapai oleh masing-masing kelompok. Dengan cara model ini, dari hasil diskusi dengan mahasiswa, didapat hasil bahwa membuat website ternyata tidaklah sulit seperti yang mereka bayangkan. Hal ini bukti bahwa mereka sudah dapat menguasai dan menerapkan ilmu yang didapat.

## 5. Hasil Pembelajaran

Berdasarkan hasil diskusi dan hasil pengamatan langsung dengan memperhatikan proses kerja kelompok dan hasil kerja kelompok, maka peneliti dapat menyimpulkan sekitar 80 % kegiatan pembelajaran perkuliahan pratikum pemrograman dengan menerapkan model *Cooperative Learning* berhasil. Sedangkan 20 % bukan berarti gagal, namun mereka belum begitu memahami logika pemrograman, dari hasil diskusi didapatkan informasi bahwa selama mereka belajar di SMA belum pernah belajar komputer. Dari hasil analisis selama mereka mengikuti kegiatan pembelajaran, maka peneliti dapat menyimpulkan mereka tergolong berhasil, namun aplikasi yang mereka buat masih ada kekurangan dibandingkan dengan kelompok lain.

Selain itu mahasiswa juga dapat menggunakan tutorial berbasis multimedia yang dibuat oleh peneliti sebagai penunjang pembelajaran penyelesaian tugas kelompok. Berdasarkan analisa diatas maka target peneliti dalam pencapaian keberhasilan dapat disimpulkan berhasil, jika dibandingkan dengan pola-pola pembelajaran semester sebelumnya, jauh sangat berbeda hasilnya. Penerapan model ini dapat diteruskan pada semester selanjutnya, walaupun dosen yang mengajarnya berbeda.

## 5. Evaluasi Pemakaian Model Pembelajaran

Monitoring dan umpan balik dilakukan dengan membuat parameter-parameter pencapaian kegiatan. Umpan balik diharapkan juga diperoleh dari mahasiswa. Rencana dokumen untuk monitoring dan umpan balik ditunjukkan oleh tabel 3.2 jadwal kegiatan pembelajaran praktikum pemrograman web. Proses pembelajaran mingguan dalam perkuliahan praktikum pemrograman web seperti yang tertera dalam tabel 3.2 diharapkan dapat memotivasi mahasiswa untuk belajar aktif dan memperluas wawasan keilmuan tentang pemrograman web. Berkaitan dengan upaya tersebut, maka dibutuhkan suatu proses monitoring yang dimaksudkan untuk memonitor kemajuan proses pembelajaran praktikum pemrograman web.

Proses monitoring dilakukan dalam rangka menjamin berlangsungnya proses pembelajaran untuk mendapatkan umpan balik dari proses dan hasil pembelajaran. Rencana dokumen untuk monitoring umpan balik yaitu: (a) rencana dokumen kegiatan mingguan: proses monitoring dalam kegiatan pembelajaran di laboratorium dapat dilakukan dengan melakukan monitoring kegiatan mingguan seperti tertera pada tabel 3.2; (b) umpan balik dari mahasiswa: bentuk umpan balik dari mahasiswa akan dilakukan dengan memberikan kuesioner yang wajib diisi setiap mahasiswa pada saat ujian akhir semester sebagai tolok ukur keberhasilan perkuliahan praktikum pemrograman web. Bentuk kuesioner yang akan dibagikan kepada mahasiswa adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1 Bentuk kuesioner

No	Hal yang dinilai	1	2	3	4	5
1	Ketersediaan buku ajar & referensi & fasilitas ruangan	1	2	3	4	5
2	Kehadiran dosen	1	2	3	4	5
3	Penguasaan materi dosen	1	2	3	4	5
4	Strategi dan motoda mengajar dosen	1	2	3	4	5

5	Kejelasan penyampaian materi	1	2	3	4	5
6	Daya serap mahasiswa pada materi yang disampaikan	1	2	3	4	5
7	Proses pembelajaran sudah sesuai dengan Silabus dan SAP	1	2	3	4	5
8	Upaya dosen dalam mengaktifkan mahasiswa	1	2	3	4	5
9	Kesesuaian materi dengan soal ujian	1	2	3	4	5
Komentar / Saran Perbaikan dari Mahasiswa:						

Petunjuk: isilah dengan tanda silang, nilai 1 untuk score terendah atau sangat kurang dan nilai 5 untuk score tertinggi atau sangat baik.

Nilai 1 = hampir tidak pernah atau kurang sekali, nilai 2 = jarang atau kurang, nilai 3 = kadang-kadang atau cukup, nilai 4 = Sering atau baik, nilai 5 = hampir selalu atau baik sekali

(c) tanggapan (perbaikan dan perubahan rencana): secara teknis pada minggu ke-4 setelah perkuliahan praktikum berjalan, mahasiswa memberikan masukan tentang sistem pembelajaran yang diterapkan dalam praktikum pemrograman web. Masukan dari mahasiswa dirasa penting karena mahasiswa merupakan subyek yang terlibat langsung dengan sistem pembelajaran ini. Perbaikan rencana sebagai tindak lanjut masukan mahasiswa dimungkinkan jika terjadi kendala berupa tidak dapat berjalannya metode yang diterapkan seperti yang telah direncanakan. Perubahan akan dilaksanakan apabila metode yang diterapkan sama sekali tidak efektif. Dosen akan berusaha membuat metode pembelajaran dapat berlangsung sesuai rencana dan tujuan yang akan dicapai. Metode pembelajaran yang akan diterapkan sudah dibicarakan oleh tim dosen pengampu dan dipertimbangkan masak-masak dengan tujuan untuk kebaikan dan kemudahan mahasiswa dalam memahami mata kuliah pemrograman web. Mahasiswa juga dituntut untuk berusaha semaksimal mungkin demi suksesnya metode pembelajaran yang akan diterapkan. Kesuksesan pelaksanaan metode pembelajaran ini dapat dicapai atas kerja sama yang baik antara tim dosen pengampu dan mahasiswa..

## 6. Analisis Ketercapaian Model Pembelajaran

Tabel 5.2 merupakan hasil evaluasi ketercapaian proses pembelajaran perkuliahan praktikum pemrograman web dengan model *Cooperative Learning*.

Tabel 3.4 Hasi evaluasi ketercapaian proses pembelajaran

No	Hal yang dinilai	1	2	3	4	5
1	Ketersediaan buku ajar & referensi & fasilitas ruangan	10	8	12	0	0
2	Kehadiran dosen	0	0	3	0	27
3	Penguasaan materi dosen	1	0	0	25	4
4	Strategi dan motoda mengajar dosen	0	1	1	27	1
5	Kejelasan penyampaian materi	0	1	5	22	2
6	Daya serap mahasiswa pada materi yang disampaikan	0	2	0	23	5



7	Proses pembelajaran sudah sesuai dengan Silabus dan SAP	0	2	3	3	22
8	Upaya dosen dalam mengaktifkan mahasiswa	0	1	0	4	25
9	Kesesuaian materi dengan soal ujian	0	1	2	26	1

Nilai 1= hampir tidak pernah atau kurang sekali, nilai 2 = jarang atau kurang, nilai 3 = kadang-kadang atau cukup, nilai 4 = Sering atau baik, nilai 5 = hampir selalu atau baik sekali

Tabel 5.3 Hasil evaluasi ketercapaian proses pembelajaran dalam persentase

No	Hal yang dinilai	Persentase
1	Ketersediaan buku ajar & referensi & fasilitas ruangan	40
2	Kehadiran dosen	90
3	Penguasaan materi dosen	83
4	Strategi dan motoda mengajar dosen	90
5	Kejelasan penyampaian materi	73
6	Daya serap mahasiswa pada materi yang disampaikan	76
7	Proses pembelajaran sudah sesuai dengan Silabus dan SAP	73
8	Upaya dosen dalam mengaktifkan mahasiswa	83
9	Kesesuaian materi dengan soal ujian	86

Dari tabel 3.5 dapat dilihat bahwa 40 % mahasiswa mengatakan kurang buku ajar dan referensi serta ruangan yang kurang memadai dan perbandingan jumlah mahasiswa dan luas ruangan yang tidak seimbang. Sedangkan pada point 3, mahasiswa merasa puas dengan kehadiran dosen sebanyak 90 %. 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 76 % mengatakan mereka dapat memahami dan mengimplementasikan program dalam kehidupan yang nyata.

## 7. Kesimpulan Dan Saran

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

1. 80 % mahasiswa berhasil memahami materi pemrograman web dan dapat mengimplementasikan pada website dinamis;
2. kegiatan pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* dapat meningkatkan nilai akademik mata kuliah praktikum pemrograman web;
3. kegiatan pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* dapat meningkatkan proses percaya diri mahasiswa, karena belajar dengan berkelompok dan saling sharing pengetahuan antar sesama mahasiswa;
4. kegiatan pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* dapat mengajarkan kepada mahasiswa bagaimana cara bekerja kelompok dan presentasi didepan kelas.
5. kegiatan pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan semangat diskusi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. E. Noersamongko 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.