

PENINGKATAN KUALITAS PERKULIAHAN EVALUASI PEMBELAJARAN KIMIA MELALUI INOVASI BERBASIS MEDIA

Oleh :
Nahadi *)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengungkap tentang pengaruh media dalam peningkatan kualitas perkuliahan evaluasi pembelajaran kimia. Subjek penelitian terdiri dari dua kelas (A dan B) mahasiswa angkatan 2006. Satu kelas dijadikan kelas eksperimen (Kelas A), dan satu kelas dijadikan kelas kontrol (Kelas B). Data penelitian diperoleh melalui tes, observasi dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan pada kelas eksperimen terdapat peningkatan prestasi akademik secara signifikan. Hal ini terbukti dari peningkatan nilai rata-rata peserta didik secara signifikan.

Kata kunci: Kualitas perkuliahan, Evaluasi pembelajaran kimia, Multimedia

1. Pendahuluan

Berbagai inovasi pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa sangat diperlukan. Agar pembelajaran lebih optimal maka pembelajaran harus inovatif sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan di dalam meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Inovasi pembelajaran terutama dalam menghasilkan model pembelajaran baru perlu mendapat perhatian pada saat ini terutama pada pembelajaran inovatif yang dapat memberikan hasil belajar lebih baik, peningkatan efisiensi dan efektivitas pembelajaran menuju pembaharuan.

Inovasi dalam pendidikan sering dihubungkan dengan pembaharuan yang berasal dari hasil pemikiran kreatif, temuan dan modifikasi yang memuat ide dan metode yang dipergunakan untuk mengatasi suatu permasalahan pendidikan (Joice dan Weil, 1980). Pembelajaran yang baik harus dapat berfungsi sebagai alat komunikasi dalam penyampaian materi kuliah. Agar inovasi model pembelajaran berhasil optimum sesuai dengan tujuan yang diinginkan maka beberapa hal perlu dipertimbangkan dalam inovasi seperti rasional teoritis, landasan pemikiran pembelajaran dan lingkungan belajar, serta dapat dipergunakan secara luas dalam pembelajaran dan berhasilguna meningkatkan prestasi belajar mahasiswa.

Sesuai dengan perkembangan teknologi dan informasi yang sangat pesat dewasa ini, banyak strategi dan inovasi pembelajaran yang sudah dipergunakan dalam pembelajaran kimia. Inovasi pembelajaran ini dapat dibuat oleh dosen atau diadopsi dari mata kuliah lain yang sudah berhasil. Akan tetapi, inovasi pembelajaran ini harus efektif dalam meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Salah satu mata kuliah yang perlu mendapat perhatian adalah Evaluasi Pembelajaran Kimia, karena mata kuliah ini sangat diperlukan oleh mahasiswa sebagai calon guru agar memiliki kompetensi yang handal dalam melakukan evaluasi pembelajaran kimia nantinya. Untuk meng-optimalkan pembekalan dalam kemampuan mengevaluasi pembelajaran kimia, maka perlu dilakukan pengembangan model-model pembelajaran yang sesuai sehingga penyampaian materi ajar menjadi optimum.

Pembelajaran yang inovatif adalah suatu pendekatan pengajaran yang memberikan kebaruan dengan berlandaskan kebutuhan pembelajaran pada tataran pendidikan pada saat itu. Inovasi pembelajaran sains meliputi strategi, metode dan prinsip pengajaran yang dipergunakan dalam pembelajaran bidang sains. Inovasi pembelajaran bidang sains memiliki kelebihan dalam tiga aspek, yaitu (1) pembelajaran pemecahan masalah, (2) pembelajaran berdasarkan pengalaman, dan (3) pembelajaran berbasis individu dan kerjasama (Situmorang, 2004). Pembelajaran pemecahan masalah dilakukan untuk menuntun mahasiswa melakukan penyelidikan melalui permasalahan bermakna yang diajukan oleh dosen dalam perkuliahan. Pembelajaran ini akan membawa mahasiswa pada situasi nyata sehingga dapat menuntun mahasiswa membangun penge-tahuan dan ketrampilan melalui pembelajaran mandiri. Pembelajaran berdasarkan pengalaman dilakukan untuk menjelaskan pengalaman belajar yang dimiliki dosen kepada mahasiswa. Pembelajaran ini dapat disampaikan melalui demonstrasi terhadap pengetahuan atau keterampilan yang dimiliki oleh dosen sehingga mahasiswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan standar dalam melakukan kegiatan akademik, misalnya dalam percobaan atau praktikum. Pembelajaran berbasis individu dan kerjasama dilakukan untuk membantu maha-siswa memahami konsep-konsep materi kuliah yang sulit, terutama bagi mahasiswa dengan tingkat kemampuan akademik berbeda. Model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh dosen secara mandiri maupun secara berkelompok dalam memecahkan permasalahan dalam kehidupan nyata melalui kegiatan kelas dan laboratorium. Model ini mampu membawa mahasiswa untuk dapat belajar aktif sehingga terjadi interaksi diantara mahasiswa (Giancarlo dan Slunt, 2004).

Inovasi pembelajaran juga mengalami perkembangan sejalan dengan kemajuan dan perkembangan teknologi. Melalui inovasi maka model pembelajaran yang ada dikembangkan dan ditingkatkan untuk melahirkan model-model pembelajaran baru yang menarik. Beberapa inovasi model pembelajaran yang telah berhasil dipergunakan dalam pembelajaran sains diantaranya adalah (a) Model pembelajaran menggunakan analogi, (b) Model pembelajaran menggunakan media, dan (c) Model pembelajaran berbasis teknologi informasi (web). Masing-masing model pembelajaran ini akan dijelaskan secara singkat berikut ini. Model pembelajaran menggunakan analogi adalah pembelajaran yang menggunakan analogi dalam penjelasan fenomena ilmiah. Model pembelajaran menggunakan analogi sangat berperan dalam penjelasan ilmiah, pengamatan dan penemuan. Model pembelajaran ini dilakukan untuk menolong mahasiswa mengaplikasikan pengetahuan dan keadaan lingkungan nyata yang relevan pada saat mempelajari pengetahuan baru. Sebagai contoh, model pembelajaran dengan menggunakan analogi antara pergerakan planet dengan arah pergerakan jarum jam, pembelajaran menggunakan visualisasi analogi antara lemari buku dengan model atom Bohr, dan visualisasi analogi antara aliran air dengan aliran listrik (Glynn, dkk., 2001). Media pendidikan dapat dipergunakan untuk membangun pemahaman dan penguasaan objek pendidikan. Beberapa media pendidikan yang sering dipergunakan dalam pembelajaran diantaranya media cetak, elektronik, model dan peta (Kreyenbuhl,

1991). Media cetak banyak dipergunakan untuk pembelajaran dalam menjelaskan materi kuliah yang kompleks sebagai pendukung buku ajar. Pembelajaran dengan menggunakan media cetak akan lebih efektif jika bahan ajar sudah dipersiapkan dengan baik yang dapat memberikan kemudahan dalam menjelaskan konsep yang diinginkan kepada mahasiswa. Media elektronik seperti video banyak dipergunakan di dalam pembelajaran sains. Penggunaan video sangat baik dipergunakan untuk membantu pembelajaran, terutama untuk memberikan penekanan pada materi kuliah yang sangat penting untuk diketahui oleh mahasiswa. Harus disadari bahwa video bukan diperuntukkan untuk menggantikan pengajaran pada materi yang diperlihatkan pada video, sehingga pengaturan penggunaan waktu dalam menggunakan video sangat perlu, misalnya maksimum 20 menit. Pembelajaran dengan menggunakan video dalam percobaan yang menuntut ketrampilan seperti pada kegiatan praktikum sangat efektif bila dilakukan dengan penuh persiapan. Sebelum praktikum dimulai, video dipergunakan untuk membantu mahasiswa memberikan arahan terhadap apa yang harus mereka amati selama percobaan. Selanjutnya, video diputar kembali pada akhir praktikum untuk mengklarifikasi hal-hal penting yang harus diketahui oleh mahasiswa dari percobaan yang sudah dilakukan (Situmorang, 2003).

Media lain yang dipergunakan dalam pembelajaran sains adalah petakonsep. Penggunaan media petakonsep di dalam pendidikan sudah dilakukan sejak tahun 1977, yaitu dalam pengajaran Biologi (Novak, 1977), dan sejak itu media petakonsep berkembang dan telah dipergunakan dalam pembelajaran sains. Media petakonsep bertujuan untuk membangun pengetahuan siswa dalam belajar secara sistematis, yaitu sebagai teknik untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam penguasaan konsep belajar dan pemecahan masalah (Pandley, dkk. 1994). Petakonsep merupakan media pendidikan yang dapat menunjukkan konsep ilmu yang sistematis, yaitu dimulai dari inti permasalahan sampai pada bagian pendukung yang mempunyai hubungan satu dengan lainnya, sehingga dapat membentuk pengetahuan dan mempermudah pemahaman suatu topik pelajaran. Langkah yang dilakukan dalam inovasi model pembelajaran dengan media petakonsep adalah memikirkan apa yang menjadi 'pusat' topik yang akan diajarkan, yaitu sesuatu yang dianggap sebagai konsep 'inti' dimana konsep-konsep pendukung lain dapat diorganisasikan terhadap konsep inti, kemudian menuliskan kata, peristilahan dan rumus yang memiliki arti, yaitu yang mempunyai hubungan dengan konsep inti, dan pada akhirnya membentuk satu peta hubungan integral dan saling terkait antara konsep atas-bawah-samping (Situmorang, dkk., 2000). Adaptasi teknologi baru terhadap kebutuhan pembelajaran bidang sains menjadi salah satu sasaran inovasi model pembelajaran. Kemajuan dalam teknologi komunikasi dan informasi telah memudahkan manusia untuk dapat saling berhubungan dengan cepat, mudah dan terjangkau serta potensial untuk inovasi model pembelajaran. Perkembangan teknologi informasi sangat berpengaruh terhadap inovasi model pembelajaran. Penemuan berbagai jenis teknologi yang dapat digunakan menjadi fasilitas pendidikan seperti komputer, CD-ROM dan LAN telah mendorong pemanfaatannya dalam inovasi model pembelajaran. Pendekatan penggunaan teknologi baru yang dipadukan dengan teori paeda-gogik telah melahirkan pembelajaran e-learning (Rosenberg, 2001). E-learning telah memberikan pengaruh sangat besar dalam inovasi model pembelajaran. E-Learning identik dengan penggunaan teknologi internet untuk menyampaikan materi kuliah. Sensitifitas pembelajaran sains terhadap perubahan dan kemajuan yang sangat cepat mengharuskannya untuk menggunakan teknologi informasi dalam komunikasi dan pembelajaran. Inovasi model pembelajaran berbasis teknologi informasi diawali dari penggunaan komputer dalam pembelajaran secara offline dan kemudian berkembang dengan penggunaan web dalam pembelajaran secara online.

II. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Subjek penelitiannya adalah mahasiswa Angkatan 2006 Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI yang mengambil mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kimia. Sampel penelitian dipilih secara purposif berdasarkan kelompok strata dan berdasarkan tingkat kemampuan dasar akademik mahasiswa yang dilihat dari indeks prestasi kumulatif (IPK) yang sedang mengikuti perkuliahan. Alat pengumpul data adalah evaluasi belajar terdiri atas (1) evaluasi pendahuluan, (2) evaluasi akhir, (3) wawancara dan (4) observasi. Evaluasi belajar disusun oleh peneliti berdasarkan GBPP dengan sebaran tingkat kesulitan yang sudah distandarisasi, ujicoba dan validasi.

Prosedur penelitian meliputi penyusunan instrumen, pengajaran, dan evaluasi. Penyusunan instrumen dilakukan mengikuti kisi GBPP mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kimia pokok bahasan Tes dan Non Tes. Sebelum dilakukan pengajaran, terhadap kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terlebih dahulu dilakukan evaluasi pendahuluan, bertujuan untuk mengukur kemampuan dan penguasaan mahasiswa terhadap pokok bahasan yang akan diajarkan, dilanjutkan dengan pengajaran menggunakan pembelajaran inovatif (berbasis Media dan Komputer) dan metode ceramah (kontrol). Evaluasi akhir pertama dilakukan pada akhir pengajaran pada hari yang sama. Setelah selang waktu satu bulan dari perlakuan pengajaran, maka terhadap sampel mahasiswa dilakukan evaluasi akhir kedua. Data berupa prestasi belajar siswa diolah secara statistik menggunakan EXCEL software untuk penarikan kesimpulan.

III. Hasil dan Pembahasan

Pengaruh pembelajaran dengan menggunakan media dilakukan dengan cara melakukan pembelajaran pada pokok bahasan Tes kepada mahasiswa dengan menggunakan media petakonsep, sedangkan terhadap kelompok kontrol dilakukan pembelajaran konvensional menggunakan metode ceramah saja, kemudian dilakukan evaluasi untuk mengetahui penguasaan mahasiswa terhadap materi pembelajaran yang diajarkan. Pencapaian hasil belajar yang diperoleh mahasiswa pada pengajaran menggunakan media petakonsep terhadap prestasi belajar mahasiswa pada pengajaran tes diketahui dari pencapaian hasil belajar mahasiswa pada pretest, posttest 1 dan posttest 2 seperti dirangkum pada Tabel 1.

Pada pengajaran pokok bahasan tes untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, masing-masing pada kelompok mahasiswa yang tergolong tinggi dan rendah (Tabel 1) terlihat bahwa rata-rata pencapaian hasil belajar mahasiswa pada posttest-1 jauh lebih tinggi dibanding terhadap hasil pretest, lebih lanjut hasil posttest lebih rendah dari hasil pada posttest-1. Dari hasil penelitian, berdasarkan rata-rata prestasi belajar mahasiswa diperoleh bahwa model

pembelajaran menggunakan media petakonsef dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa, yaitu ditunjukkan dari prestasi belajar mahasiswa melalui postes-1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar mahasiswa yang diberi pengajaran menggunakan media petakonsef pada kelompok eksperimen ($M=81.53\pm 8.53$) lebih tinggi dibanding dengan pencapaian mahasiswa pada kelompok kontrol ($M=73.31\pm 8.06$). Hasil ini menunjukkan bahwa media petakonsef dapat memotivasi belajar mahasiswa sehingga penguasaan mahasiswa pada materi pembelajaran secara efektif meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Lebih lanjut dianalisis apakah ada perbedaan yang signifikan antara pengajaran menggunakan media petakonsef dengan metode konvensional maka dilakukan uji beda.

Tabel 1. Prestasi belajar mahasiswa berdasarkan pencapaian hasil belajar mahasiswa pada pengajaran menggunakan media petakonsef

| No | Kelas | Kelompok Mhs | Rata-rata Nilai Mahasiswa | | |
|-----------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|--------------|
| | | | Pretest | Post test 1 | Post test 2 |
| 1 | Eksperimen 1 | KT | 36.47(0.73) | 74.40(3.96) | 86.27(4.01) |
| | | KR | 36.33(0.88) | 84.47(4.75) | 74.13(3.76) |
| 2 | Kontrol 1 | KT | 36.40(0.91) | 74.93(3.56) | 79.67(3.50) |
| | | KR | 36.27(1.26) | 79.47(6.40) | 77.47(3.64) |
| 3 | Eksperimen 2 | KT | 36.33(1.29) | 77.20(3.32) | 86.67(3.02) |
| | | KR | 35.27(2.25) | 79.93(11.23) | 75.53(9.18) |
| 4 | Kontrol 2 | KT | 36.20(1.61) | 82.60(4.00) | 60.93(4.45) |
| | | KR | 35.20(1.01) | 75.00(10.50) | 53.87(8.23) |
| 5 | Eksperimen 3 | KT | 33.27(1.03) | 75.20(3.45) | 77.07(3.24) |
| | | KR | 33.47(1.51) | 82.00(5.17) | 86.40(4.53) |
| 6 | Kontrol 3 | KT | 33.13(1.19) | 87.07(6.22) | 76.47(4.21) |
| | | KR | 33.40(0.74) | 74.80(9.50) | 76.47(5.14) |
| Rata-rata | Eksperimen | | 35.19(1.92) | 80.53(8.53) | 66.96(15.96) |
| | Kontrol | | 35.10(1.75) | 82.31(8.06) | 74.05(12.51) |

KR = Mahasiswa dengan IPK relatif rendah

KT = Mahasiswa dengan IPK relatif tinggi

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa untuk pretest, uji beda pada semua kelompok perlakuan eksperimen dan kontrol terlihat bahwa $t_{stat} < t_{crit}$, berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Akan tetapi uji beda pada hasil pencapaian mahasiswa pada posttest-1 terlihat bahwa pada semua kelompok perlakuan, baik KT maupun KR diperoleh $t_{stat} > t_{crit}$, berarti ada perbedaan signifikan antara prestasi belajar mahasiswa pada kelompok eksperimen yang diberikan pengajaran menggunakan media petakonsef dengan kelompok kontrol yang diberi pengajaran konvensional untuk mahasiswa kelompok tinggi dan kelompok rendah.

Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran yang diinovasi terhadap prestasi belajar mahasiswa maka terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan evaluasi akhir ke dua (posttest-2) setelah jangka waktu satu bulan pengajaran seperti dirangkum pada tabel 1. Dari hasil ini diketahui bahwa pencapaian hasil belajar mahasiswa pada kelompok eksperimen ($M=65.96 \pm 15.96$) yang diberi pengajaran menggunakan media petakonsef lebih tinggi dibanding dengan kelompok kontrol ($M=62.05 \pm 12.51$) dengan pengajaran metode ceramah.

Efektivitas model pembelajaran menggunakan media petakonsef terhadap prestasi belajar mahasiswa diperlihatkan dari perhitungan rata-rata prestasi belajar mahasiswa, yaitu persentase pencapaian mahasiswa dalam posttest 2 dibanding posttest 1 pada kelompok eksperimen (83%) adalah lebih tinggi dibanding kelompok kontrol (75%), berarti model pembelajaran dengan menggunakan media petakonsef dapat meningkatkan daya ingat mahasiswa terhadap penguasaan materi pembelajaran tes bila dibanding terhadap pembelajaran dengan menggunakan ceramah (konvensional).

Penyampaian materi kuliah Evaluasi Pembelajaran Kimia dengan pokok bahasan Non Tes dilakukan dengan menggunakan komputer. Materi kuliah disusun dengan cara membuat powerpoint yang dilengkapi dengan cuplikan video untuk menjelaskan proses destilasi, jenis-jenis destilasi dan aplikasi destilasi di dalam pemisahan analitik, kemudian membuat materi pada hardisk pada beberapa komputer di Laboratorium Komputer Jurusan Pendidikan Kimia. Pembukaan materi kuliah didalam komputer dilengkapi dengan password yang diberikan kepada mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Evaluasi Pembelajaran Kimia (kelompok eksperimen). Materi kuliah dilengkapi dengan petunjuk umum dari dosen dan beberapa hal yang harus diselesaikan oleh mahasiswa. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran menggunakan komputer terhadap prestasi belajar mahasiswa pada pengajaran non tes dapat dilihat dari pencapaian hasil belajar mahasiswa pada pretest, posttest 1 dan posttest 2 seperti dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Prestasi belajar mahasiswa berdasarkan pencapaian hasil belajar mahasiswa pada pengajaran menggunakan komputer

| No | Kelas | Kelompok Mhs | Rata-rata Nilai Mahasiswa | | |
|-----------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|--------------|
| | | | Pretest | Post test 1 | Post test 2 |
| 1 | Eksperimen 1 | KT | 34.00(2.13) | 76.07(7.36) | 79.20(6.97) |
| | | KR | 33.40(2.51) | 77.53(7.05) | 58.20(6.19) |
| 2 | Kontrol 1 | KT | 33.93(2.03) | 78.40(7.60) | 47.73(5.42) |
| | | KR | 33.33(0.62) | 77.20(5.77) | 53.27(6.56) |
| 3 | Eksperimen 2 | KT | 34.13(0.92) | 74.07(10.05) | 78.33(9.74) |
| | | KR | 33.80(0.77) | 80.47(9.63) | 59.27(11.87) |
| 4 | Kontrol 2 | KT | 34.07(1.39) | 74.27(2.94) | 68.47(3.60) |
| | | KR | 33.73(2.44) | 85.07(7.15) | 51.00(4.96) |
| 5 | Eksperimen 3 | KT | 33.27(1.03) | 74.67(5.49) | 78.67(6.37) |
| | | KR | 33.73(1.62) | 67.07(5.16) | 62.13(5.97) |
| 6 | Kontrol 3 | KT | 34.00(0.00) | 73.33(6.81) | 75.07(5.18) |
| | | KR | 33.80(0.41) | 82.27(9.44) | 46.80(7.07) |
| Rata-rata | Eksperimen | | 33.72(1.07) | 75.48(10.55) | 62.19(17.69) |
| | Kontrol | | 33.81(0.97) | 66.76(9.03) | 49.09(12.55) |

KT = Mahasiswa dengan IPK relatif tinggi
 KR = Mahasiswa dengan IPK relatif rendah

Pengaruh pembelajaran dengan menggunakan komputer terhadap prestasi belajar mahasiswa diketahui dari rata-rata pencapaian mahasiswa pada posttest-1 dan posttest-2 seperti dirangkum pada Tabel 2. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa model pembelajaran menggunakan komputer dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata prestasi belajar mahasiswa melalui postes-1 untuk kelompok eksperimen ($M=7848 \pm 10.55$) yang diberi pengajaran menggunakan komputer lebih tinggi dibanding dengan pencapaian mahasiswa pada kelompok kontrol ($M=6776 \pm 9.03$) yang diberikan pengajaran dengan metode ceramah saja. Hasil ini meyakinkan bahwa inovasi pembelajaran dengan menggunakan komputer mampu memotivasi mahasiswa untuk belajar lebih intensif secara mandiri, yang ditunjukkan bahwa hampir semua mahasiswa pada kelompok eksperimen mempunyai prestasi belajar yang lebih baik bila dibanding terhadap prestasi belajar mahasiswa pada kelompok kontrol.

Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran yang diinovasi terhadap prestasi belajar mahasiswa maka dilakukan evaluasi akhir-2 setelah selang waktu satu bulan perlakuan pembelajaran seperti dirangkum pada Tabel 3. Dari hasil evaluasi diketahui bahwa pencapaian hasil belajar pada kelompok eksperimen yang diberi pengajaran menggunakan komputer ($M=64.19 \pm 17.69$) lebih tinggi dibanding pencapaian hasil belajar mahasiswa pada kelompok kontrol yang diberi pengajaran menggunakan metode ceramah ($M=48.09 \pm 12.55$). Hasil ini konsisten dengan pencapaian hasil belajar mahasiswa yang diperoleh pada posttest-1, akan tetapi sedikit lebih rendah, mungkin disebabkan oleh mahasiswa cenderung tidak memberikan perhatian pada pokok bahasan yang sudah diujikan.

Selanjutnya efektivitas model pembelajaran menggunakan komputer terhadap prestasi belajar mahasiswa diperlihatkan dari rata-rata prestasi belajar mahasiswa, yaitu persentase pencapaian mahasiswa dalam posttest-2 dibanding posttest-1, yaitu diperoleh pada kelompok eksperimen (82%) lebih tinggi dibanding kelompok kontrol (74%), berarti model pembelajaran dengan menggunakan komputer meningkatkan daya ingat mahasiswa terhadap penguasaan materi pembelajaran non tes lebih baik bila dibanding terhadap pembelajaran dengan menggunakan ceramah saja.

III. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa inovasi pembelajaran sangat diperlukan dalam peningkatan penguasaan mahasiswa terhadap materi perkuliahan Evaluasi Pembelajaran Kimia Pembelajaran inovatif dengan menggunakan media petakonsep dan computer dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Disarankan agar Dosen di Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI hendaknya melakukan inovasi model pembelajaran karena sangat efektif dalam meningkatkan prestasi belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Cann, M.C., dan Dickneider, T.A., (2004), Infusing The Chemistry Curriculum With Green Chemistry Using Real-World Examples, Web Modules, And Atom Economy In Organic Chemistry Course, *Journal of Chemical Education* **81**: 977-980.
- Djamarah, S.B., (1995), *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*, Penerbit Usaha Nasional, Surabaya.
- Forsyth, I., Jolliffe, A., dan Stevens, D., (2004), *Practical Strategies For Teachers, Lecturers and Trainers, Delivering* Vol 3, Crest Publishing House, New Delhi.
- Glynn, S.M., Law, M., Gibson, N.M., dan Hawkins, C.H., (2001), *Teaching Science With Analogies, A Resource For Teachers And Text Book Authors*, University of Georgia.
- Joice, B. dan Weil, M., (1980), *Models of Teaching*, 2nd ed. Prentice-Hall International Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Novak, J.D., (1977), New trends in Biology teaching, *Science Education* **61**: 453-477.
- Rosenberg, M.J., (2001), *E-Learning Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*, McGraw-Hill, New York.
- Slocum, L.E., Towns, M.H., dan Zielinski, T.J., (2004), Online chemistry Module: Interaction and effective faculty facilitation, *Journal of Chemical Education* **81**: 1058-1065.

Biodata :

Nahadi, M.Pd., M.Si.

Gol/Pangkat/Jabatan : III d/ Penata/ Lektor
 NIP. 132 158 504
 Bidang Keahlian: Pendidikan Kimia
 Instansi : Jurusan Pendidikan Kimia - FPMIPA
 Universitas Pendidikan Indonesia

