

UPAYA PENINGKATAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN EKONOMI MIKRO MELALUI PETA KONSEP

Joko Suwandi dan M. Yahya

Jurusan Pendidikan Ekonomi Akuntansi
FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Pabelan Tromol Pos I Surakarta 57102
Telp. 0271-717417 psw 130

Abstract: *The Study targeted at using concept map to improve learning effectiveness and motivation to study microeconomics for student majoring in accountancy education, at FKIP-UMS. Employing the purposive sampling technique, the sample of this study consists of 40 students of class IIa. The data were collected using three instruments, observation form on learning motivation, observation form on learning process using concept maps, and test items to assess student learning achievement. The test was administered twice in a pretest-posttest design. The result of the study indicated that the use of concept maps has significantly increasing learning motivation and student achievement in studying microeconomics.*

Keywords: *Concept map and student achievement.*

Pendahuluan

Salah satu tujuan program Pendidikan Akuntansi FKIP-UMS adalah menghasilkan tenaga profesional bidang kependidikan ekonomi akuntansi yang berkepribadian, beriman dan bertaqwa, berakhlak mulia serta mampu beramal menuju terwujudnya masyarakat utama yang diridloi Allah SWT. Sesuai tujuan itu maka keluaran jurusan Pendidikan Akuntansi harus menguasai kompetensi bidang ilmu ekonomi, prinsip akuntansi dan bidang kependidikan.

Selama ini pembelajaran ekonomi mikro di Jurusan Pendidikan Akuntansi FKIP-UMS menggunakan metode pembelajaran campuran antara ceramah, demonstrasi dan penugasan. Perkuliahan dibuka dengan penjelasan tentang pokok bahasan dan kompetensi yang diharapkan dari pertemuan itu. Selanjutnya dilakukan pretes untuk mengetahui kompetensi awal mahasiswa tentang pokok bahasan tersebut dan dilanjutkan dengan pemaparan atas beberapa teori yang

menjadi dasar dari suatu analisis pokok bahasan, baik secara narasi maupun dalam bentuk gambar kurva. Untuk mengukur hasil pencapaian pembelajaran digunakan tes akhir pembelajaran (*posttest*), sedangkan untuk memperdalam dan memperkaya pengetahuan, diluar pertemuan tatap muka mahasiswa diberikan tugas terstruktur.

Disadari oleh dosen pengampu mata kuliah ekonomi mikro, bahwa walaupun pembelajaran telah diupayakan secara baik, tetapi tetap saja pencapaian tujuan pembelajaran belum maksimal. Artinya pembelajaran yang dilakukan belum efektif. Berdasarkan identifikasi masalah melalui pengamatan tidak terstruktur dan hasil refleksi peneliti selama mengajar, peneliti menemukan bahwa 50% mahasiswa yang mengikuti kuliah ekonomi mikro mengalami kesulitan belajar menyusun gambar grafik dan kurva. Kesulitan belajar ini selanjutnya secara simultan mengakibatkan; (1) motivasi belajar rendah (skor 40), terbukti pada lemahnya upaya belajar yang berorientasi pada proses dan kinerja, (2) nilai rata-

rata hasil belajar rendah, yaitu hanya berkisar 60 (penilaian standar seratus), (3) berdasar nilai ketuntasan belajar klasikal sebagai ukuran keefektifan pembelajaran kelas menurut kriteria yang ditetapkan GBPP 1994 mencapai kurang dari 50%, masih jauh dari toleransi yang ditetapkan Depdikbud (1994), yaitu di atas 85%.

Merujuk hasil-hasil penelitian di atas dan ditambah dari Esiobu G.O & Soyibo, K. (1995), Ausubel (1978), Jufri (2004), Lufri (2003), Novrianto (2000) dan mencermati beberapa pendapat dari ahli seperti Cliburn (1990), Edmondson (1995) dan Dabbagh (1998) dapat disimpulkan bahwa strategi *concept map* (peta konsep) sebagai salah satu strategi dalam pembelajaran kontekstual dapat digunakan untuk mengatasi kesulitan belajar yang berhubungan dengan kemampuan menyusun konsep dalam suatu peta, diagram, atau sejenisnya.

Karakteristik permasalahan yang dapat diatasi dengan peta konsep ini sangat sesuai dengan karakteristik kesulitan belajar dalam memvisualisasikan teori-teori ekonomi kedalam suatu gambar kurva. Untuk itu pada penelitian ini peneliti meyakini bahwa masalah kesulitan belajar ekonomi mikro dalam menyusun kurva dapat diatasi dengan strategi peta konsep. Untuk itu format pembelajaran menggunakan pembelajaran dengan strategi peta konsep.

Dengan demikian rumusan permasalahan penelitian adalah; bagaimana penerapan strategi peta konsep untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran ekonomi mikro dengan para meter ketuntasan belajar ? dan bagaimana strategi peta konsep dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran ekonomi mikro di jurusan Pendidikan Akuntansi FKIP-UMS ?

Tujuan penelitian adalah untuk (1) mengetahui bagaimana menerapkan model pembelajaran dengan strategi peta konsep dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran ekonomi mikro dengan parameter ketuntasan belajar dan (2) bagaimana strategi peta konsep dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dalam pem-

belajaran ekonomi mikro di jurusan Pendidikan Akuntansi FKIP-UMS.

Proses pembelajaran terjadi setiap saat, baik disengaja maupun tidak dan disadari atau tanpa disadari. Dari proses pembelajaran akan diperoleh suatu hasil belajar (*learning outcomes*). Hasil belajar yang optimal akan dapat dicapai apabila dalam pembelajaran digunakan metode yang sesuai karakteristik mata kuliah (termasuk materi) dan ditunjang oleh motivasi belajar mahasiswa.

Tujuan proses pembelajaran umum adalah agar terkuasainya bahan yang dipelajari mahasiswa secara baik (Nasution, 1987:36). Dalam istilah lain tercapai ketuntasan belajar (*mastery learning*) atau, mahasiswa mampu menguasai sepenuhnya bahan ajar yang dipelajari. Namun dalam kenyataan tidak setiap pelaksanaan pembelajaran mampu mencapainya. Beberapa mahasiswa terbukti mengalami kesulitan dalam belajar.

Sumber kesulitan belajar sebenarnya tidak hanya berasal dari diri mahasiswa saja, tetapi dapat pula berasal dari diri dosen, sistem pembelajaran, materi, metode, media dan alat evaluasi yang digunakan. Untuk itu dalam mengatasi masalah ini perlu dilakukan identifikasi sumber kesulitan belajar terlebih dahulu dan baru menentukan terapi yang tepat.

Kesulitan belajar yang bersumber dari sistem pembelajaran menurut Nasution (1987:40) salah satunya disebabkan oleh rendahnya mutu pembelajaran, yaitu pembelajaran yang cenderung berpusat pada dosen (*teacher centered teaching methode*). Pembelajaran seperti ini cenderung menjadi dogmatis, dominan hafalan, dan memasung kreatifitas atau kemerdekaan berpikir anak didik.

Percival dan Henry Ellington (1984: 30), menggambarkan pembelajaran yang berpusat pada dosen seperti yang terjadi dalam pembelajaran ekonomi mikro. Dosen mengajar menggunakan materi yang telah dituangkan di dalam silabus (atau diterjemahkan oleh dosen secara pribadi dari silabus yang ada). Silabus telah

ditentukan terlebih dahulu oleh suatu lembaga pusat atau perguruan tinggi sendiri. Lembaga menentukan jadwal waktu, tempat dan memilih dosen. Dosen selanjutnya akan menentukan materi, struktur penyajian, metode pembelajaran dan langkah-langkahnya. Pada sistem pembelajaran ini mahasiswa pasif dan wajib menyesuaikan cara belajarnya dengan apa yang telah ditentukan oleh dosen dan mengikuti proses penilaian melalui ujian tulis yang condong mengukur kemampuan kognitif saja.

Sebagai lembaga tinggi tenaga kependidikan (LPTK) prinsip belajar tuntas mestinya menjadi sasaran yang diprioritaskan. Para calon pengajar harus mencapai penguasaan (*mastery level*) terhadap kompetensi tertentu atau dalam arti lain betul-betul menguasai apa yang akan diajarkan kepada anak didik, karena ketidakpahaman dan kesalahan mempersepsi sesuatu teori akan berdampak secara beranting pada jenjang pendidikan dibawahnya.

Mutu pembelajaran harus ditingkatkan dengan menyusun model pembelajaran yang dapat mengembangkan pemahaman yang mendalam terhadap materi, dan meningkatkan ketrampilan berpikir kritis. Salah satu model pembelajaran alternatif yang direkomendasikan untuk mendukung optimalisasi pembelajaran berbasis belajar tuntas adalah pembelajaran (Direktorat PPTK2PT, 2005:52).

Prinsip belajar tuntas adalah semua, atau hampir semua atau paling tidak sebagian besar dari pembelajar harus dapat menguasai sepenuhnya materi pelajaran yang ditentukan. Depdikbud (1994) dalam GBPP. menetapkan ukuran ketuntasan adalah diatas 85%, artinya dari seluruh pembelajar minimal 85% mencapai nilai tinggi atau minimal mendapat nilai 85.

Memilih strategi dan model pembelajaran menurut Toeti Soekamto dan Udin SW (1996:9) harus mempertimbangkan kesesuaian dengan karakteristik mata kuliah. Masing-masing mata kuliah memiliki karakteristik berbeda-beda. Seperti mata kuliah ekonomi mikro juga memiliki

karakter berbeda dengan mata kuliah lain. Berdasar pertimbangan kesesuaian itu maka peneliti memilih cara untuk mengatasi kesulitan belajar mahasiswa dalam menggambar dan menjelaskan grafik dan kurva dengan strategi peta konsep.

Peta konsep (*concept map*) adalah istilah yang digunakan oleh Novak (1984) dan Gwen Gawith (1988) tentang strategi yang digunakan oleh dosen untuk membantu mahasiswa mengorganisasikan konsep pelajaran yang telah dipelajari berdasarkan arti dan hubungan antara komponennya. Hubungan antara satu konsep (informasi) dengan konsep yang lain dikenal sebagai proposisi.

Secara lebih jelas Novak dan Gowin dalam Hartono (1995:4) mendefinisikan peta konsep sebagai visualisasi dari konsep-konsep dan proposisi-proposisi. Sedang Dahar (1998:127) mengartikannya sebagai skema yang dilukiskan untuk menunjukkan sederetan arti konsep dalam proposisi-proposisi. Hisyam Zaini, dkk (2002:19) meninjau dari sisi *expertise based-teaching*, mengartikan sebagai alternatif untuk mengorganisasi materi dalam bentuk peta (gambar) secara holistik, interelasi, dan komprehensif.

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa peta konsep menggambarkan jalinan antar konsep yang dibahas dalam bab yang bersangkutan. Konsep dinyatakan dalam bentuk istilah atau label konsep. Konsep-konsep dijalin secara bermakna dengan kata-kata penghubung sehingga dapat membentuk proposisi. Satu proposisi mengandung dua konsep dan kata penghubung. Konsep yang satu mempunyai cakupan yang lebih luas daripada konsep yang lain. Dengan kata lain konsep yang satu lebih inklusif daripada konsep yang lain.

Menerapkan strategi pembelajaran dengan peta konsep diperlukan langkah-langkah terencana (Hisyam Zaini, dkk, 2002:182-183), yaitu :

- 1) Memilih satu masalah atau topik atau bab yang akan dijadikan bahan assesmen.
- 2) Meminta mahasiswa melakukan *brainstorming* (curah-gagasan) tentang masalah atau

- topik atau bab itu sebanyak mungkin (25 - 40 konsep).
- 3) Kemudian, meminta mahasiswa memilih 10–12 konsep utama atau konsep mayor di antara 25 – 40 konsep diatas kartu.
 - 4) Dengan kartu yang bertuliskan konsep utama, selanjutnya mahasiswa diminta membuat satu gambar atau garis yang saling berhubungan antar konsep.
 - 5) Antar konsep yang dihubungkan dengan garis harus ditulis level hubungan.
 - 6) Terakhir dilakukan evaluasi atas hasil kerja mahasiswa, dan dikembalikan.

Peta konsep dijadikan sebagai salah satu alat ukur dalam assessmen, tidak hanya menilai ‘apa yang diketahui mahasiswa’, tetapi akan menilai juga tentang ‘apa yang dapat dilakukan oleh mahasiswa’ (Kym Fraser.1996:76),. Penilaian ini sangat mengutamakan penilaian kualitas hasil kerja mahasiswa dalam menyelesaikan tugas.

Berkait dengan pembelajaran ekonomi mikro, dampak pembelajaran dan pengiring dari pembelajaran dengan peta konsep menurut Hisyam Zaini (2004:184) akan mengembangkan:

- 1) Kemampuan menggambarkan kesimpulan-kesimpulan yang masuk akal.
- 2) Kemampuan mensintesis dan mengintegrasikan informasi menjadi satu.
- 3) Kemampuan berpikir secara holistik untuk melihat keseluruhan dan bagian-bagian.
- 4) Kecakapan, strategi dan kebiasaan belajar.
- 5) Belajar konsep-konsep dan teori-teori ekonomi mikro
- 6) Belajar memahami perspektif dan nilai tentang ekonomi mikro.
- 7) Keterbukaan terhadap ide baru.
- 8) Kapasitas untuk memikirkan kemandirian.

Hal yang lain yang tidak kalah penting dalam mempengaruhi hasil belajar adalah motivasi belajar (Dimiyati & Mudjiono, 2004:87). Motivasi intrinsik dan ekstrinsik harus dibangkitkan oleh dosen dengan beberapa cara, salah

satunya dengan peta konsep (Joyce & Weil, 1992:283). Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2004:93), bahwa ‘membaca mencari sesuatu konsep’ lebih mendorong motivasi mahasiswa dibanding dengan ‘membaca tanpa mencari sesuatu’. Diyakini olehnya bahwa pembuatan peta konsep dapat memotivasi mahasiswa untuk berpikir tentang ranah isi. Mahasiswa dituntut untuk dapat mengenali, menguji konsep-konsep penting, mengklasifikasi konsep-konsep tersebut, menggambarkan hubungan antara konsep satu dengan konsep yang lain, dan menganalisis sifat hubungannya.

Berdasar uraian diatas maka dapat disusun hipotesis tindakan sebagai berikut; (1) model pembelajaran dengan strategi peta konsep dapat meningkatkan ketuntasan belajar ekonomi mikro; (2) pembelajaran dengan strategi peta konsep dapat meningkatkan motivasi belajar ekonomi mikro mahasiswa jurusan Pendidikan Akuntansi FKIP-UMS.

Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran (*improvement instructional-oriented*). Sasaran yang ingin dicapai adalah; (1) memperbaiki dan atau meningkatkan kualitas isi, masukan, proses, dan hasil pembelajaran; (2) menumbuhkan budaya meneliti para dosen agar lebih proaktif mencari solusi terhadap permasalahan pembelajaran; (3) menumbuhkan dan meningkatkan produktivitas meneliti para dosen, khususnya dalam mencari solusi masalah-masalah pembelajaran; dan (4) meningkatkan layanan profesional dalam dalam menangani permasalahan pembelajaran (Dewa Komang Tantra, 2005).

Prosedur penelitian menggunakan model siklus dari Kemmis dan Taggart (1988) dengan prosedur didahului refleksi awal, dilanjutkan penyusunan rencana tindakan, tindakan, observasi, refleksi, evaluasi dan penyusunan rencana selanjutnya dan seterusnya.

Subyek penelitian adalah mahasiswa kelas IIa jurusan Pendidikan Ekonomi Akuntansi FKIP-UMS yang berjumlah 40 orang. Karena pertimbangan keterbatasan kemampuan melakukan observasi, maka dari 40 orang tersebut diambil 15 orang sebagai subyek penggalian data dan informasi. Untuk mengambil sampel dilakukan secara *purposive*.

Prosedur pelaksanaan strategi peta konsep menggunakan langkah terencana yang dikemukakan oleh Hisyam Zaini, dkk (2002:182-183).

Pengumpulan data menggunakan dua instrumen. Instrumen pertama untuk menilai motivasi dan penyusunan peta konsep digunakan format observasi motivasi belajar dan format penilaian proses belajar dengan peta konsep dari Hibbart K.M. (1995). Instrumen kedua adalah instrumen evaluasi hasil proses pembelajaran (*achievement test*) dengan esai tes bebas. Tes dilakukan pada saat awal perkuliahan (*pretest*) dan pada akhir perkuliahan (*posttest*).

Prosedur analisisnya menggunakan Metode Alur dari Kemmis dan Taggart (1988), yaitu mengidentifikasi perkembangan dan perubahan

subyek setelah subyek sampel diberikan perlakuan khusus atau dikondisi tertentu dalam kurun waktu tertentu dan berulang-ulang sampai program dinyatakan berhasil. Perlakuan-perlakuan tersebut setelah diintervensi, kemudian diukur efeknya sesuai tujuan yang diinginkan dari penggunaan perlakuan tersebut, seperti peningkatan motivasi, peningkatan penguasaan konsep, implementasi konsep dalam suatu gambar kurva, dan tercapainya ketuntasan belajar (hasil belajar).

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini telah dirancang sedemikian rupa dan telah melalui siklus tindakan I, II dan III. Hasil setiap siklus akan direfleksi untuk menentukan keberhasilan dan kekurangannya yang untuk selanjutnya dilakukan penyempurnaan sampai dicapai ketuntasan belajar yang diharapkan. Hasil penerapan strategi peta konsep dalam pembelajaran ekonomi mikro di jurusan Pendidikan Akuntansi FKIP-UMS dalam rangka meningkatkan efektivitas pembelajaran disajikan dalam tabel 1 sampai dengan tabel 5.

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test Siklus I, II dan III

No. Subyek	Nilai Pre-test I	Nilai Pre-test II	Nilai Pre-test III	Nilai Post-test I	Nilai Post-test II	Nilai Post-test III
1	40	30	30	60	70	80
2	20	40	40	30	70	90
3	40	40	40	60	80	100
4	30	40	30	60	90	90
5	30	30	30	40	80	70
6	50	50	40	70	90	100
7	40	40	30	60	90	90
8	40	30	40	50	70	100
9	40	40	30	80	90	100
10	30	40	40	70	80	90
11	20	30	30	30	70	90
12	30	30	40	40	60	90
13	30	40	30	50	70	80
14	40	30	40	50	70	90
15	40	40	40	40	80	90
Jumlah	520	550	530	790	1.160	1.350
Rata 2	34,67	36,67	35,33	52,67	77,33	90

Sumber: Data diolah

Tabel 2. Nilai Penyusunan Peta Konsep dan Tingkat Motivasi Siklus I, II dan III

No Resp	Peta Kons I	Peta Kons II	Peta Kons III	Motivasi I	Motivasi II	Motivasi III
1	38	69	81	48	65	80
2	27	67	77	36	63	80
3	47	71	76	56	70	80
4	41	79	70	48	72	79
5	33	63	63	40	60	72
6	52	82	84	56	79	80
7	40	80	80	40	74	80
8	38	68	81	48	68	80
9	53	83	83	64	74	80
10	43	73	77	48	71	79
11	31	68	69	32	68	74
12	35	60	67	40	63	76
13	36	66	63	40	67	76
14	39	69	69	48	80	80
15	30	75	73	32	74	80
Jml	583	1.073	1.113	676	1.048	1.176
Rt2	38,87	71,53	74,2	45,07	69,87	78,40

Sumber: Data diolah

Tabel 3. Perbandingan Tingkat Motivasi dengan Hasil Belajar Siklus I, II dan III

No Suby	Motivasi I	Motivasi II	Motivasi III	Nilai Post-test I	Nilai Post-test II	Nilai Post-test III
1	48	65	80	60	70	80
2	36	63	80	30	70	90
3	56	70	80	60	80	100
4	48	72	79	60	90	90
5	40	60	72	40	80	70
6	56	79	80	70	90	100
7	40	74	80	60	90	90
8	48	68	80	50	70	100
9	64	74	80	80	90	100
10	48	71	79	70	80	90
11	32	68	74	30	70	90
12	40	63	76	40	60	90
13	40	67	76	50	70	80
14	48	80	80	50	70	90
15	32	74	80	40	80	90
Jml	676	1.048	1.176	790	1.160	1.350
Rt2	45,07	69,87	78,40	52,67	77,33	90

Sumber: Data diolah

Dari pelaksanaan pembelajaran tindakan siklus I dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

1. Nilai rata-rata hasil tindakan siklus I dengan strategi peta konsep belum memuaskan, yaitu hanya 52,67, atau naik 18 poin dari nilai pre-

tes. Setelah dilakukan evaluasi dan refleksi ditemukan bahwa, kurang berhasilnya strategi peta konsep dalam meningkatkan hasil belajar dikarenakan mahasiswa belum menguasai betul tentang strategi peta konsep. Hal ini

dapat dilihat dari nilai penyusunan peta konsep yang sangat rendah, yaitu 38,87.

2. Nilai penyusunan peta konsep memiliki korelasi dengan motivasi dan hasil belajar, dimana nilai penyusunan peta konsep rendah (38,87) diikuti oleh tingkat motivasi belajar mahasiswa yang rendah pula (45,07) dan selanjutnya secara beranting berdampak pula pada hasil belajar (hanya 52,67).
3. Pada tindakan siklus I ini, pembelajaran dengan peta konsep ternyata belum mampu meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar. Untuk itu perlu dilakukan tindakan siklus II dengan menyempurnakan prosedur, terutama upaya meningkatkan pemahaman dan kemampuan mahasiswa dalam menyusun peta konsep, antara lain dengan mengulang kembali penjelasan tentang peta konsep yang disertai contoh-contoh konkrit yang lebih aplikatif dan mudah diterima.

Dari hasil pelaksanaan tindakan siklus II dapat disimpulkan dan direfleksikan sebagai berikut:

1. Pengetahuan awal mahasiswa atas analisis pemaksimalan keuntungan jangka pendek rendah (36,67), ini menunjukkan bahwa mahasiswa belum dapat menyusun dan menjelaskan analisis pemaksimalan keuntungan jangka pendek rendah. Walaupun sebelum pembelajaran dengan strategi peta konsep mahasiswa diminta untuk membaca terlebih dahulu.
2. Setelah dilakukan pengulangan penjelasan tentang strategi peta konsep, nilai penyusunan peta konsep naik dari 38,87 menjadi 71,53 dan ini diikuti pula dengan meningkatnya motivasi belajar dari 45,07 menjadi 69,87.
3. Meningkatnya nilai penyusunan peta konsep disertai meningkatnya pula nilai rata-rata hasil belajar, sehingga menjadi 77,33 dengan 26,67% mencapai tuntas belajar individu.
4. Berdasar data pada tabel 1 dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pstrategi peta konsep belum menghasilkan ketuntasan belajar klasikal. Namun dengan melihat

adanya kecenderungan peningkatan hasil belajar akibat meningkatnya nilai penyusunan peta konsep, maka perlu dilakukan tindakan siklus III dengan penyempurnaan penguasaan strategi penyusunan peta konsep oleh mahasiswa.

Hasil analisis data dari tindakan siklus III menunjukkan bahwa meningkatnya nilai penguasaan strategi peta konsep (74,2) mampu meningkatkan pula rata-rata hasil belajar menjadi 90. Dengan demikian ketuntasan kelas telah tercapai (diatas 85) dan disamping itu juga mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa menjadi 78,40. Dengan dasar ini, maka tidak perlu lagi dilakukan tindakan selanjutnya.

Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, selanjutnya dapat disimpulkan bahwa:

Pembelajaran dengan strategi peta konsep dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar ekonomi mikro, apabila dilakukan prosedur implementasi sebagai berikut :

1. Mahasiswa dipahamkan dengan apa dan bagaimana strategi peta konsep digunakan dalam pembelajaran.
2. Mahasiswa diberikan tugas membaca materi (pokok bahasan) dan setelah itu diminta untuk mengidentifikasi konsep yang ada di dalamnya sebanyak-banyaknya.
3. Dari sejumlah konsep yang diidentifikasi, mahasiswa diminta untuk memilih konsep utama (mayor) yang berhubungan erat dengan pokok bahasan yang akan dibahas.
4. Konsep utama selanjutnya dihubungkan dengan garis antara satu konsep dengan yang lain. Garis penghubung diberikan label hubungan secara jelas dan tegas.
5. Setelah mahasiswa memahami konsep-konsep dan hubungan, selanjutnya mahasiswa diminta mengimplementasikan dalam kasus (mengerjakan soal pos-tes) untuk mengetahui hasil belajarnya.

Daftar Pustaka

- Ausubel. 1978. *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York: Grune & Stratton.
- Cliburn, J.W. 1990. *Concept Maps to Promote Meaningful Learning*. Journal of Research in Science Teaching. 15(4):212-217.
- Dahar, R.W. 1998. *Teori-teori Belajar*. Jakarta. Dirjen Dikti Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Depdikbud. 1994. *GBPP*. Jakarta: Depdikbud.
- Dewa Komang Tantra. 2005. *Konsep Dasar dan Karakteristik Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Makalah pada Pelatihan Metodologi PPKP dan PTK bagi Dosen-Dosen LPTK se-Indonesia, diselenggarakan oleh Dit. PPTK dan KPT. Dirjen Dikti. Depdiknas, pada tanggal 1-4 Agustus 2005 di Denpasar.
- Dimiyati & Mudjiono. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Edmondson, K.M. 1995. *Concept Mapping for Development of Medical Curricula*. Journal of Research in Science Teaching, 32(7):777-793.
- Esiobu, G.O. & Soyibo, K. 1995. *Effect of Concept and Vee Mapping under Three Learning Modes on Students' Cognitive Achievement in Ecology and Genetics*. Jurnal of Research in Science Teaching. 32(5):453-470.
- Gwen Gawith. 1988. *Action Learning: Student Guide to Research and Information Skills*. Auckland: Longman Paul Ltd.
- Hartono. 1995. *An Investigation of The Effectiveness of Concept Mapping As an Instructional Tool*. Science Education, 77(1):95-111.
- Hibbart, K. Michael. 1995. *Performance Assessment in the Classroom*. USA.: McGraw-Hill, Inc
- Hisyam Zaini, dkk. 2002. *Desain Pembelajaran di Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: Center for Teaching Staff Development (CTSD) IAIN Sunan Kalijaga.
- Joyce, B. & Weil, M. 1992. *Models of Teaching*. Fourth Edition. Massachsetts: Allyn and Bacon A Division of Simon & Schuster, Inc.
- Jufri. 2004. *Penggunaan Peta Konsep dalam Pembelajaran Lingkungan dan Pelestarian Sumber Daya Alam Hayati untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 MAN 3 Malang..* Jurnal Penelitian Pendidikan-UNM. Th. 14. No. 1 Juni 2004.
- Kemmis, S. & Mc Taggart, R. 1988. *The Action Research Planner* (3rd ed). Victoria: Deakin University Press.
- Kym Fraser. 1996. *Student Centered Teaching: The Development and Use of Conceptual Framework*. Australia: Higher Education Research and Development Society of Australia Inc.
- Lufri. 2003. *Pembelajaran Berbasis Problem Solving yang Diintervensi dengan Peta Konsep dan Pengaruhnya terhadap Berpikir kritis Mahasiswa dalam Mata kuliah Perkembangan Hewan*. Jurnal Penelitian Pendidikan-UNM. Th. 13. No. 2 Desember 2003.

Nasution. 1987. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: PT. Bina Aksara.

Novak, J.D. 1984. *A Theory of Education*. Itacha. New York: Cornell University Press.

Novrianto, A. 2000. *Keefektifan Strategi Pengajaran Menggunakan Peta Konsep Ditinjau dari Prestasi dan Resistensi Belajar Siswa Kelas II SMUN 7 Ska pada Materi Senyawa Karbon*. Thesis tidak dipublikasikan. PPS-UNS.

Percival, Fred & Ellington, Henry. 1984. *Effective Teaching Methods*. Engelwood Cliffs, New Jersey: Merrill, an Imprint of Prentice Hall.

Toeti Soekamto & Udin, S.W. 1996. *Teori Belajar dan Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Dirjen Dikti.