

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME 4 SIKLUS TERHADAP HASIL BELAJAR K3 DAN PSIKOLOGI INDUSTRI

Oleh: I Ketut Gde Juli Suarbawa *

Abstrak

Model pembelajaran diskusi dengan panduan buku ajar yang diterapkan pada mata kuliah K-3 dan Psikologi Industri menyebabkan prestasi belajar masih rendah, karena menimbulkan miskonsepsi yang dialami oleh mahasiswa dan bersifat resisten terhadap pembelajaran. Untuk itu dibutuhkan model pembelajaran yang tepat, agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan nyaman, dan lebih bermakna melalui penelitian tindakan kelas (PTK).

Penelitian ini terdiri dari empat kegiatan utama yang dilakukan dalam siklus berulang. Setiap siklus terdiri dari: (a) perencanaan, (b) tindakan, (c) pengamatan, dan (d) refleksi. Setelah dilakukan dalam empat siklus diperoleh peningkatan skor aktivitas mahasiswa dari kategori kurang aktif menjadi aktif, peningkatan skor kooperatif mahasiswa dari kurang kooperatif menjadi sering kooperatif, peningkatan skor minat belajar dari kurang berminat menjadi sering berminat, peningkatan kemampuan dosen mengajar dari kategori cukup menjadi baik, dan meningkatkan ketuntasan belajar nilai mahasiswa di atas 5,4 hingga 92,59 % dan nilai A dan B sebesar 77,78 %.

Dengan demikian pemilihan model konstruktivisme dalam pembelajaran K-3 dan Psikologi Industri dapat diterapkan sebagai upaya untuk menumbuhkan cara belajar yang aktif dan meningkatkan interaksi dalam sasaran belajar, dan meningkatkan ketuntasan belajar.

Kata kunci: model konstruktivisme, aktivitas, kooperatif dan ketuntasan belajar

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Dalam usaha pengembangan pendidikan Politeknik menuju mutu lulusan yang profesional, terutama pada kesiapan penerapan keahlian tertentu di bidangnya, telah didukung dengan kurikulum yang berbasis kompetensi dengan struktur kurikulum. Namun prestasi belajar mahasiswa untuk mata kuliah K-3 dan Psikologi Industri masih rendah, tahun ajaran 2003/2004 rata-ratanya 6,85 dan tahun ajaran 2004/2005 rata-ratanya 7,03. Hal ini disebabkan

karena metode pembelajaran yang digunakan saat ini hanyalah metode ceramah dan diskusi dengan bantuan buku ajar serta penggunaan media LCD dalam penyajian. Sistem pengembangan pendidikan ini belum memperhatikan prakondisi dari mahasiswa. Kondisi seperti ini secara terus-menerus menimbulkan miskonsepsi pada mahasiswa dan dapat mengganggu pembentukan konsepsi ilmiah mereka. Untuk itu dibutuhkan suatu model

*) Ir. I Ketut Gde Juli Suarbawa, M.Erg adalah Staf Dosen Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bali. Grantis Teaching Grant – TPSDP Batch III Year -3 Politeknik Negeri Bali

pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran K-3 dan Psikologi Industri agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan nyaman, dan lebih bermakna sebagai upaya untuk menumbuhkan cara belajar yang aktif dan meningkatkan interaksi dalam sasaran belajar, saling mengisi dalam memecahkan masalah (Howe 1996:4).

2. Perumusan Masalah

Dari uraian pada latar belakang di atas, permasalahan dalam penelitian ini adalah "*Bagaimana efektivitas penerapan model pembelajaran konstruktivisme dalam mata kuliah K-3 dan Psikologi Industri ditinjau dari empat indikator yaitu keaktifan, kooperatif, minat, dan ketuntasan belajar mahasiswa terhadap materi kuliah?*".

3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan berbagai informasi secara empiris dan terukur tentang pengaruh penerapan model pembelajaran yang diterapkan terhadap peningkatan prestasi pebelajar. Secara operasional tujuan penelitian ini dapat disampaikan sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui tingkat ketuntasan belajar mahasiswa dengan penerapan model pembelajaran konstruktivisme.
- 2) Untuk mengetahui tingkat pemahaman belajar mahasiswa dengan penerapan model pembelajaran konstruktivisme.

B. KAJIAN LITARATUR

1. Teori Belajar Konstruktivisme

Teori belajar Konstruktivisme merupakan teori belajar yang menyatakan bahwa mahasiswa sendirilah harus secara pribadi menemukan dan menerapkan informasi kompleks, membandingkan informasi baru dengan aturan-aturan lama dan memperbaiki aturan itu apabila tidak sesuai lagi. Menurut Piaget yang dikenal sebagai konstruktivis pertama bahwa, pengetahuan dibangun dalam pikiran seorang melalui proses asimilasi dan akomodasi sesuai dengan skemata

yang dimilikinya (Dahar, 1989). Asimilasi adalah penyerapan informasi baru dalam pikiran. Sedangkan akomodasi diartikan sebagai proses mental yang meliputi pembentukan skemata baru yang cocok dengan rangsangan baru atau memodifikasi skemata yang sudah ada sehingga cocok dengan rangsangan itu (Suparno, 1996).

Pada proses asimilasi, seseorang menggunakan struktur kognitif dan kemampuan yang sudah ada untuk beradaptasi dengan masalah atau informasi baru yang datang dari lingkungannya. Sedangkan proses akomodasi merupakan proses pembentukan skemata baru atau memodifikasi struktur yang ada supaya struktur kognitif tersebut dapat menyerap informasi baru yang sedang dihadapi. Esensi dari teori konstruktivisme adalah ide, bahwa mahasiswa harus menemukan dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain, dan apabila dikehendaki, informasi itu menjadi milik mereka sendiri. Oleh karena itu pembelajaran harus dikemas menjadi proses 'mengkonstruksi' bukan 'menerima atau transmisi' pengetahuan. Dalam proses pembelajaran, mahasiswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar mengajar. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari pikiran dosen ke pikiran mahasiswa. Mahasiswa harus aktif secara mental membangun struktur pengetahuannya berdasarkan struktur kognitif yang dimiliki. Peranan dosen dalam pembelajaran merupakan faktor penting untuk dapat memobilisasi segala faktor lain sehingga terjadi proses pembelajaran intensif, dinamis, dan optimal, bukan hanya sebagai penyaji "pengetahuan jadi" dan *direct instruction* (Subarinah, 2005).

2. Prosedur Pembelajaran Berorientasi Konstruktivisme

Driver (dalam Fraser and Walerg, 1995) menciptakan prosedur pembelajaran yang berorientasi teori belajar konstruktivisme, memfasilitasi mahasiswa membangun sendiri konsep-konsep baru



berdasarkan konsep lama yang telah dimiliki. Pembelajaran ini, disamping mengem-bangkan kompetensi disiplin ilmu (*discipline-based competencies*) juga mengembangkan kompetensi interpersonal (*interpersonal competencies*) dan kompetensi intrapersonal (*intrapersonal competencies*) dalam diri mahasiswa (Depdiknas, 2004).

Lingkaran pembelajaran terintegrasi dengan tiga kompetensi seiring dengan dimensi-dimensi konstruktivisme. Pada saat mengkonstruksi pengetahuan dalam konteks sosiakultural, kompetensi interpersonal mahasiswa akan berkembang secara alami. Pada saat mengkonstruksi pengetahuan secara aktif, kompetensi intrapersonal mahasiswa akan terfasilitasi secara optimal. Penerapan model pembelajaran ini akan dapat memberikan keleluasaan mahasiswa dalam mengembangkan konsep yang dipelajarinya dan hasilnya bisa lebih efisien atau mungkin bisa lebih sulit, namun mahasiswa dapat mengemukakan ide dan pendapatnya. Mahasiswa mendapatkan keuntungan dalam proses belajar, yaitu mereka lebih berpikir, lebih paham, lebih ingat, lebih yakin, lebih senang dan lebih kooperatif (Subarinah, 2005).

Pada pembelajaran tatap muka strategi umum pembelajaran konstruktivisme meliputi tiga tahap, yaitu: (1) pembelajaran pendahuluan, dimanfaatkan untuk memberikan "orientasi dan penggalan ide" untuk prakonsepsi mahasiswa dengan menekankan miskonsepsi; (2) pembelajaran inti, merupakan bagian utama dari pembelajaran digunakan untuk memfasilitasi "rekonstruksi ide" mengarah ke perbaikan konsep. Evaluasi pada akhir restrukturisasi akan menilai apakah ide-ide itu sudah mendekati konsep ilmiah yang sesungguhnya. Selanjutnya dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk "mengaplikasikan ide-ide" yang baru dipelajari untuk memecahkan berbagai masalah; dan (3) pembelajaran penutup,

dilakukan "review perubahan ide" untuk membandingkan ide yang telah dipelajari dengan ide awal yang muncul pada saat penggalan ide. Depdiknas (2004).

Adapun tahapan-tahapan pengembangan model konstruktivisme dalam pembelajar-an yang telah dikembangkan oleh Sadia (1996:87) yang telah mampu meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.

- (1) Identifikasi tujuan: tujuan dalam pembelajaran akan memberi arah dalam merancang program, implementasi program dan evaluasi.
- (2) Menetapkan isi produk belajar: pada tahap ini ditetapkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang harus diketahui siswa.
- (3) Identifikasi dan klasifikasi pengetahuan awal siswa: identifikasi pengetahuan awal siswa ini dilakukan melalui tes awal, interview klinis dan peta konsep.
- (4) Identifikasi dan klasifikasi miskonsepsi siswa: pengetahuan awal siswa yang telah teridentifikasi dan diklasifikasi perlu dianalisis lebih lanjut untuk menetapkan mana di antaranya yang telah sesuai dengan konsepsi ilmiah, mana yang salah dan mana yang miskonsepsi.
- (5) Perencanaan program pembelajaran dan strategi perubahan konsep: program pembelajaran dijabarkan dalam bentuk satuan pelajaran, sedangkan strategi perubahan konsepsi siswa diwujudkan dalam bentuk modul.
- (6) Implementasi program pembelajaran dan strategi perubahan konsepsi: tahapan ini merupakan tahapan aktual di ruang kelas. Tahapan ini terdiri dari tiga langkah, yaitu: (a) Orientasi dan penyajian pengalaman belajar; (b) menggali ide-ide siswa; dan (c) rekonstruksi ide-ide.
- (7) Evaluasi: setelah kegiatan implementasi berakhir, dilakukan evaluasi terhadap model pembelajaran yang diterapkan.
- (8) Klasifikasi dan analisis miskonsepsi siswa yang resisten: berdasarkan

hasil evaluasi perubahan miskonsepsi, maka dilakukan klarifikasi dan analisis terhadap miskonsepsi siswa, baik yang dapat diubah secara tuntas maupun yang resisten.

- (9) Revisi strategi pengubahan miskonsepsi: hasil analisis miskonsepsi yang resisten digunakan sebagai pertimbangan dalam merevisi strategi pengubahan konsepsi siswa dalam bentuk modul.

Dari paparan tersebut di atas dapat diringkas beberapa butir yang perlu diingat dalam belajar-mengajar dengan menggunakan model konstruktivisme adalah sebagai berikut:

- (a) Pusat kegiatan belajar-mengajar adalah mahasiswa yang aktif.
- (b) Pembelajaran dimulai dari yang sudah diketahui dan dipahami mahasiswa.
- (c) Bangkitkan motivasi belajar mahasiswa dengan membuat materi pelajaran sebagai hal yang menarik dan berguna bagi kehidupan mahasiswa.
- (d) Dosen harus segera mengenali materi pelajaran dan metode pembelajaran yang membuat mahasiswa bosan; hal ini harus segera ditanggulangi.

3. Implikasi Model Konstruktivisme Dalam Pembelajaran K-3 dan Psikologi Industri

Model pembelajaran konstruktivisme merupakan model pembelajaran yang bersifat aktif dalam mengkonstruksi gagasan-gagasan menuju konsep yang bersifat ilmiah. Ada beberapa aspek utama dalam upaya implementasi teori konstruktivitas pada pembelajaran menurut Bruner (2001) sebagaimana yang dikutip Dahar (1989) antara lain: (a) mahasiswa sebagai pusat dalam pembelajaran; (b) pengetahuan yang akan disajikan disusun secara sistematis dan terstruktur sehingga mudah dipahami oleh mahasiswa; dan (c) memanfaatkan media yang baik.

Dengan adanya metode pendekatan yang berbasis mahasiswa sebagai pusat pembelajaran sehingga mahasiswa akan lebih mudah menerima pelajaran terutama untuk pelajaran yang tidak dapat dipahami secara langsung. Implikasi terhadap pembelajaran model ini adalah pembelajar dapat melakukan proses aktif dalam mengkonstruksi miskonsepsi yang terjadi dengan membangun struktur kognitif menuju penalaran formal yang bersifat ilmiah.

Penerapan model pembelajaran ini dalam proses pembelajaran K-3 dan Psikologi Industri dapat dilakukan dengan memberikan beberapa contoh kasus nyata dari penerapan K-3 di industri sehingga dapat membangun *prior knowledge* dan miskonsepsi mahasiswa dapat diperbaiki. Dengan demikian, implikasinya adalah mahasiswa dapat membangun sendiri pengetahuannya dan menyesuaikan ide lama yang dibawanya dengan ide baru yang diperolehnya. Mahasiswa dalam hal ini dapat membandingkan pengalaman lama dengan pengalaman baru dengan cara membuat penalaran atas apa yang baru diketahui dengan cara mencari makna.

Berdasarkan atas kerangka berpikir yang sudah dijelaskan di atas maka dalam penelitian ini dapat dibuat hipotesis bahwa dengan penerapan model pembelajaran konstruktivisme dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa.

C. METODOLOGI PENELITIAN

1. Metode Pengembangan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK) dengan empat kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang. Adapun empat kegiatan utama yang ada pada setiap siklus yaitu: (a) perencanaan, (b) tindakan, (c) pengamatan, dan (d) refleksi.

2. Strategi Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan penelitian dimulai



Perencanaan: Ide awal	Memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran mata kuliah K-3 dan Psikologi Industri
Temuan awal	Proses pembelajaran saat ini hanya berdasarkan atas konsep dan prinsip yang harus dihafal mahasiswa. Metode pembelajaran menggunakan metode ceramah dan dosen cenderung melupakan latar belakang dan hakikat pembelajar. Proses pembelajaran ini berpusat pada dosen sebagai satu-satunya sumber informasi yang mengakibatkan mahasiswa cenderung pasif dan mengakibatkan prestasi belajar mahasiswa masih kurang.
Hipotesis	Perbaikan metode pembelajaran berupa pemberian tugas dan diskusi kelompok dengan pendekatan metode konstruktivis dapat meningkatkan ketuntasan belajar dan prestasi belajar mahasiswa.
Perencanaan	Dirancang penerapan metode pemberian tugas dan diskusi kelompok dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang dalam pembelajaran K-3 dan Psikologi Industri dengan pokok bahasan: pemadam kebakaran, manajemen K-3, perusahaan jasa K-3 dan sistem audit manajemen K-3. Format tugas: pembagian kelompok kecil sesuai jumlah pokok bahasan, dipilih ketua, sekretaris, dan lain-lain oleh dan dari anggota kelompok, bagi topik bahasan untuk kelompok secara random, yang dilakukan dengan cara yang menyenangkan. Kegiatan kelompok: mengumpulkan bacaan, melalui diskusi anggota kelompok belajar memahami materi, menuliskan hasil diskusi dalam OHT untuk persiapan persentasi. Persentasi dan diskusi pleno: masing-masing kelompok menyajikan hasil kerjanya dalam pleno kelas, guru bertindak sebagai moderator, lakukan diskusi, ambil kesimpulan sbg hasil pembelajaran.
Tindakan	Melaksanakan tindakan sesuai skenario: a. Pemberian informasi tentang tujuan pembelajaran dan rencana pembelajaran serta manfaat langsung dan tidak langsung dari materi terhadap mahasiswa. b. Membentuk kelompok diskusi 4 – 5 orang berdasarkan atas kemampuan kelompok yang seimbang (dibagi berdasar kemampuan awal). Selanjutnya dipilih ketua kelompok yang berperan sebagai tutor, sekretaris sebagai presenter. c. Mahasiswa diminta mengerjakan soal latihan dan diskusi kelompok sesuai dengan skenario pembelajaran yang kreatif dan kooperatif. d. Dosen bertindak sebagai fasilitator dan memberikan arahan kepada tutor pada proses diskusi dan selanjutnya tutor memberikan informasi kepada anggota kelompok. e. Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusi yang telah dibuat dalam bentuk hasil kegiatan berdasarkan Lembar Kerja mahasiswa. Dosen bertindak sebagai moderator. f. Ambil kesimpulan/rangkuman tentang teori dan hasil diskusi dan pembentukan sikap/prilaku dan idea (rekonstruksi ide /konsep yang dibahas) mahasiswa terhadap topik yang dibahas.
Pengamatan	Mengumpulkan data dengan menggunakan instrumen yang telah tersedia. Fokus pengamatan adalah kegiatan mahasiswa dalam mengerjakan soal latihan dan diskusi sesuai dengan skema skenario yang digunakan.
Refleksi	Menggunakan data dilakukan evaluasi dan refleksi untuk membuat revisi perbaikan pada tindakan di siklus-siklus berikutnya.

dengan siklus pertama yang terdiri dari empat kegiatan. Apabila sudah diketahui letak keberhasilannya dan hambatan dari tindakan yang dilaksanakan pada siklus pertama, maka akan dilanjutkan pada siklus kedua. Kegiatan pada siklus kedua dapat sama dengan kegiatan sebelumnya apabila ditujukan untuk mengulangi kesuksesan atau untuk menguatkan hasil. Tetapi jika pada siklus pertama dirasakan adanya hambatan atau ada yang perlu diperbaiki, maka perlu dilakukan perbaikan pada rancangan siklus kedua. Secara lebih rinci skenario proses pembelajaran pada penelitian ini dapat disampaikan sebagai berikut:

Siklus 1

3. Subyek dan Obyek

Subyeknya adalah mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Program Study Refrigerasi dan Tata Udara semester I dengan objek proses pembelajaran yang sedang berlangsung yang meliputi aktivitas belajar, kooperatif, minat, dan hasil ketuntasan belajarnya.

4. Analisis Data dan Kriteria Keberhasilan

Analisis terhadap aktivitas belajar mahasiswa dalam mengikuti pelajaran K-3 dan Psikologi Industri dilakukan secara deskriptif. Aktivitas, kooperatif, minat belajar mahasiswa ditentukan dengan menghitung prosentase yang memenuhi indikator. Rata-rata prosentase tertinggi adalah 100 dan terendah adalah 0. Hasil belajar, dianalisis secara deskriptif dengan ketuntasan klasikal minimal 80 % (skala 100). Apabila pencapaian minimal sudah tercapai maka penelitian dihentikan. Selanjutnya dengan metode yang sama dapat dilakukan pengulangan dengan tujuan penguatan hasil belajar mahasiswa.

D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Implementasi

a. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I

Hasil proses pembelajaran siklus I diperoleh skor rata-rata aktivitas mahasiswa tergolong kurang aktif

(nilai skor 20,37) dan kurang kooperatif (skor rata-rata sebesar 18,93) dan juga skor rata-rata minat belajarnya adalah 25,96 adalah tergolong kriteria tidak selalu berminat. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan cara mengajar dosen sudah tergolong kriteria cukup. Hasil ketuntasan belajar pada siklus I dinilai berdasarkan tes akhir diperoleh bahwa yang mendapat nilai di atas 5,4 sebesar 44,44 % dengan rata-rata nilai secara klasikal sebesar 5,9. Prosentase mahasiswa yang memperoleh nilai di bawah 5,5 masih tinggi yaitu 55,55 %. Hasil pencapaian proses belajar ini belumlah memenuhi ketuntasan belajar yang diharapkan, untuk itu perlu dilakukan refleksi terhadap perencanaan pembelajaran berdasarkan atas kondisi pada siklus I untuk selanjutnya dapat dilakukan perbaikan metode pembelajaran pada siklus berikutnya.

b. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II

Pada siklus II, skor rata-rata aktivitas mahasiswa adalah 26,26 tergolong kriteria cukup aktif. Skor rata-rata kooperatif adalah 24,93 adalah termasuk kriteria cukup kooperatif. Minat belajar mahasiswa adalah tergolong cukup berminat dengan skor rata-rata secara klasikal adalah 33,48. Cara mengajar dosen tergolong cukup dengan skor rata-rata adalah 33,37. Ketuntasan belajar mahasiswa yang mendapat nilai di atas 5,4 adalah sebesar 81,48 % dengan rata-rata nilai secara klasikal adalah sebesar 6,88. Prosentase mahasiswa yang memperoleh nilai di bawah 5,5 masih tinggi yaitu 18,52 %. Hasil pencapaian proses belajar ini belumlah memenuhi ketuntasan belajar yang diharapkan, untuk itu perlu dilakukan refleksi terhadap perencanaan pembelajaran berdasarkan atas kondisi pada siklus II untuk selanjutnya dapat dilakukan perbaikan metode pembelajaran pada siklus berikutnya.

c. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus III

Skor rata-rata aktivitas mahasiswa 29,67 tergolong aktif. Skor rata-rata kooperatif adalah 26,19 adalah termasuk sering aktif (naik 1,26).



Minat belajar tergolong kriteria sering berminat dengan skor rata-rata 35,30. Cara mengajar dosen tergolong kriteria sering sesuai dengan skor rata-rata 35,52. Ketuntasan belajar mahasiswa yang mendapat nilai di atas 5,4 sebesar 92,59 % dengan rata-rata nilai secara klasikal sebesar 7,16. Yang memperoleh nilai di bawah 5,5 sampai dengan 6,9 (Nilai C) masih tinggi yaitu 44,44 % (12 orang), nilai B sebanyak 7 orang (25,93 %), dan nilai A sebanyak 6 orang (22,22 %). Hasil pencapaian proses belajar ini belumlah memenuhi ketuntasan belajar yang diharapkan, walaupun sudah menunjukkan ada peningkatan dari siklus II. Untuk itu perlu dilakukan refleksi terhadap perencanaan pembelajaran berdasarkan atas kondisi pada siklus III untuk selanjutnya dapat dilakukan perbaikan metode pembelajaran pada siklus berikutnya.

d. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus IV

Skor rata-rata aktivitas mahasiswa 29,93 masih tergolong kriteria aktif. Kooperatif mahasiswa termasuk kriteria sering kooperatif dengan skor rata-rata 27,48. Minat belajar tergolong sering berminat dengan skor rata-rata 37,56. Cara mengajar dosen tergolong sering sesuai dengan skor rata-rata 36,63. Ketuntasan belajar mahasiswa yang mendapat nilai di atas 5,4 sebesar 92,59 % (rata-rata nilai klasikal 7,71 (7,5 %), nilai 5,5 sampai dengan 6,9 (Nilai C) sebanyak 4 orang (14,81 %), dan nilai B sebanyak 11 orang (40,74 %), sedangkan nilai A sebanyak 10 orang (37,04 %). Hasil pencapaian proses belajar ini sudah memenuhi ketuntasan belajar yang diharapkan mencapai nilai di atas 5,4 sebesar 92,59 % dengan jumlah nilai B dan A sebanyak 21 orang (77,78 %) dan nilai C sebanyak 4 orang (14,81 %). Hasil Ketuntasan belajar secara klasikal bila dinyatakan dengan nilai baik atau dengan batasan nilai minimal B mencapai 77,78 %.

2. Hasil Refleksi

a. Hasil Refleksi Siklus I

Hasil ketuntasan belajar mahasiswa

(nilai di atas 5,4) pada siklus I ini hanya mencapai 44,44 % dengan rata-rata nilai ketuntasan belajar secara klasikal adalah sebesar 5,90. Berdasarkan atas hal tersebut maka pada proses pembelajaran siklus I belumlah berjalan secara optimal, di mana dosen masih banyak melakukan dominasi dan masih kurang pelibatan secara aktif mahasiswa terutama pada sesi tanya jawab, menarik kesimpulan dan beda pendapat dengan teman atau dosen. Pada siklus ini hampir semua jawaban dari setiap masalah masih bersumber pada dosen dan penggunaan waktu diskusi belum optimal.

Tindakan perbaikan yang dipandang perlu berdasarkan atas analisis situasi pada siklus I adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa diminta untuk membaca materi yang akan diajarkan pada minggu berikutnya serta diminta berusaha mencari materi pembanding dari berbagai sumber belajar seperti jurnal, internet maupun buku lain yang relevan.
- b. Mahasiswa dilatih mengemukakan pendapat secara sistimatis dan berusaha menemukan sendiri jawaban dari setiap persoalan secara bekerjasama dalam kelompok.
- c. Disarankan mahasiswa membuat catatan kecil terkait dengan presentasi atau penjelasan dosen terhadap topik yang dibahas.
- d. Presentasi hasil kerja kelompok dilakukan secara bergilir tidak harus hanya oleh ketua kelompok (pada siklus I hasil diskusi disampaikan oleh Ketua Kelompok).
- e. Dosen lebih berperan sebagai fasilitator dan mediator dalam pembelajaran.

b. Hasil Refleksi Siklus II

Hasil ketuntasan belajar mahasiswa juga meningkat dari sebelumnya,

yang memperoleh nilai B adalah sebanyak 6 orang (22,22 %) menjadi 11 orang (40,74 %) pada siklus II. Pada siklus II yang memperoleh nilai D dan E berkurang menjadi sebanyak 5 orang (18,51 %) dari sebelumnya sebanyak 10 orang (37,04 %) pada siklus I. Berdasarkan atas hal tersebut maka pada proses pembelajaran siklus II belumlah mencapai hasil ketuntasan belajar yang diharapkan, di mana dosen masih banyak melakukan dominasi dan masih kurang pelibatan secara aktif mahasiswa terutama pada sesi tanya jawab, menarik kesimpulan dan beda pendapat dengan teman atau dosen. Pada siklus ini, hampir semua jawaban dari setiap masalah masih bersumber pada dosen walau sudah ada beberapa ketua kelompok mulai sangat aktif dalam diskusi maupun tanya jawab dalam setiap persoalan.

Tindakan perbaikan yang dipandang perlu berdasarkan atas analisis situasi pada siklus II adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa diminta untuk lebih banyak membaca materi yang akan diajarkan pada minggu berikutnya dan membuat daftar pertanyaan bila ada hal yang belum jelas sebagai bahan diskusi.
- b. Mahasiswa dilatih mengemukakan pendapat secara sistematis dan berusaha menemukan sendiri jawaban dari setiap persoalan secara bekerjasama dalam kelompok.
- c. Motivasi dan pembentukan dan rekonstruksi ide atau miskonsepsi lebih ditekankan sebelum memulai pelajaran inti.
- d. Pemberian wawasan yang lebih luas terhadap manfaat mempelajari materi yang sedang dibahas dalam kehidupan nyata.
- e. Disarankan mahasiswa membuat catatan kecil terkait dengan presentasi atau penjelasan dosen terhadap topik yang dibahas.

- f. Kerjasama dalam kelompok lebih ditingkatkan dengan menulis secara aktif setiap hasil diskusi oleh semua anggota kelompok.
- g. Presentasi hasil kerja kelompok dilakukan secara bergilir, bagi sudah pernah tidak diijinkan lagi sebagai presenter.
- h. Dosen lebih berperan sebagai fasilitator dan mediator dalam pembelajaran.

c. Hasil Refleksi Siklus III

Hasil ketuntasan belajar mahasiswa juga meningkat dari sebelumnya yang memperoleh nilai B dan A adalah sebanyak, 11 orang (40,74 %) pada siklus II, menjadi 13 orang (48,15 %) pada siklus III. Dan yang memperoleh nilai D juga berkurang menjadi sebanyak 2 orang (7,41 %) dari sebelumnya sebanyak 5 orang (18,51 %) memperoleh nilai D dan E pada siklus II. Berdasarkan atas hal tersebut maka pada proses pembelajaran siklus III belumlah mencapai hasil ketuntasan belajar yang diharapkan, di mana dosen masih banyak melakukan bimbingan terhadap kelompok dan memotivasi secara intensif dan pelibatan secara aktif mahasiswa masih belum optimal terutama pada sesi tanya jawab, menarik kesimpulan dan beda pendapat dengan teman atau dosen.

Pada siklus III ini, hampir semua jawaban dari setiap masalah masih tetap bersumber pada dosen walau sudah ada beberapa mahasiswa mulai sangat aktif dalam diskusi maupun tanya jawab dalam setiap persoalan. Tindakan perbaikan yang dipandang perlu berdasarkan atas analisis situasi pada siklus III adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa lebih dilatih mengemukakan pendapat secara sistematis dan berusaha menemukan sendiri jawaban dari setiap persoalan secara bekerjasama dalam kelompok.
- b. Motivasi dan pembentukan ide lebih ditekankan dengan memberi



- kasus yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Pemberian wawasan yang lebih luas terhadap manfaat mempelajari materi yang sedang dibahas dalam kehidupan nyata.
 - d. Disarankan mahasiswa membuat catatan kecil terkait dengan presentasi atau penjelasan dosen terhadap topik yang dibahas.
 - e. Kerjasama dalam kelompok lebih ditingkatkan dengan menulis secara aktif setiap hasil diskusi oleh semua anggota kelompok.
 - f. Presentasi hasil kerja kelompok dilakukan secara bergilir, bagi sudah pernah tidak diijinkan lagi sebagai presenter.
 - g. Dosen lebih berperan sebagai fasilitator dan mediator dalam pembelajaran.

d. Hasil Refleksi Siklus IV

Hasil ketuntasan belajar mahasiswa juga meningkat, sebelumnya yang memperoleh nilai B dan A adalah sebanyak 13 orang (48,15 %) pada siklus III, menjadi 21 orang (77,78 %) pada siklus IV. Berdasarkan atas hal tersebut maka pada proses pembelajaran siklus IV sudah mencapai hasil ketuntasan belajar yang diharapkan. Mahasiswa sudah mampu belajar secara mandiri dan pelibatan secara aktif mahasiswa sudah optimal terutama pada sesi tanya jawab, menarik kesimpulan dan beda pendapat dengan teman atau dosen.

Pada siklus IV ini, hampir semua jawaban dari setiap masalah sudah berhasil didiskusikan dan bersumber pada pendapat mahasiswa. Situasi menyenangkan terjadi terutama pada proses diskusi. Mahasiswa merasa sangat senang dapat berinteraksi secara utuh guna memperoleh pengetahuan dan ketrampilan melakukan diskusi juga sudah baik. Hal ini disebabkan karena mereka ada kecenderungan perilaku mahasiswa dalam mengulangi

latihan, meningkatkan rasa ingin tahu, menumbuhkan kreativitas, dan inisiatif mahasiswa dalam menemukan cara-cara terbaik dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Kesungguhan dan kegembiraan dan motivasi mahasiswa relatif tinggi sehingga menyebabkan proses pembelajaran lebih bermakna, efektif, dan efisien sehingga hasil ketuntasan belajar juga meningkat secara bermakna.

3. Hasil Skenario Model Pembelajaran

Dari hasil penelitian di atas, diperoleh model pembelajaran yang disajikan secara terurut dalam unsur-unsur skenario pembelajaran sebagai berikut :

- (1) Pembelajaran K-3 dan Psikologi Industri senantiasa diawali dengan memberikan motivasi dan persepsi serta melakukan tes kemampuan awal siswa untuk mengetahui konsepsi ilmiah serta kesiapan untuk menerima pelajaran dan untuk mempersiapkan mental mahasiswa dalam menerima pelajaran. Kesiapan mental yang dimaksud adalah mahasiswa mengetahui tujuan pembelajaran terhadap materi yang akan diterima/dipelajari (kalau bisa tujuan ini disajikan pula kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari ataupun dalam ilmu lain) dan kesiapan akan pengetahuan prasyarat.
- (2) Pengantar terhadap materi yang akan dikerjakan dalam diskusi perlu diberikan terlebih dahulu. Pengantar disajikan secara singkat dan jelas (sebelumnya mahasiswa diberi tugas membaca/belajar di rumah secara mandiri bisa mengakses internet, membaca materi pembandingan yang relevan).
- (3) Soal latihan yang disajikan dalam bentuk lembar kerja mahasiswa sebaiknya diawali dengan teori singkat, dan beberapa pengertian penting yang menjadi kunci permasalahan yang akan sering

digunakan oleh mahasiswa dalam mengerjakan latihan. Soal latihan disusun dengan tingkat kesulitan yang bervariasi dari tingkat ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis sampai evaluasi.

- (4) Kelompok diskusi sebaiknya beranggotakan 4-6 orang, dengan kemampuan anggota yang bervariasi, salah satu mahasiswa yang mempunyai kemampuan baik dijadikan *tutor sebaya* dalam kelompok, sedang mahasiswa yang lain sebagai penulis hasil diskusi. Motivasi dari dosen senantiasa diperlukan untuk para tutor sebaya agar mereka mempunyai kepercayaan diri yang kuat bahwa mereka kini mampu membantu teman-temannya yang belum menguasai materi. Mengingat pembagian kelompok kerja ini tidak berdasarkan teman yang duduknya berdekatan sebaiknya pembagian kelompok telah dilakukan sebelum pembelajaran dimulai (mungkin dihari sebelumnya).
- (5) Hasil diskusi kelompok sebaiknya ditulis dan dikumpul sebagai hasil kelompok (kemudian diperiksa dosen untuk dikembalikan hasilnya) dan dipresentasikan untuk mendapatkan kepastian akan kebenaran jawabannya dan penguatan-penguatan. Presentasi juga ditujukan untuk melatih keberanian mahasiswa dalam menyampaikan hasil kerjanya dan mempertanggungjawabkannya.
- (6) Pengaturan waktu diskusi harus jelas dan terencana. Pada saat seseorang presentasi, yang lain menulis hasil kerja kelompoknya, seluruh perhatian mahasiswa dan dosen tertuju ke presenter. Setelah dilakukan penguatan terhadap jawaban yang sudah benar dan atau pembenaran/pembetulan terhadap jawaban yang belum benar, seluruh mahasiswa dapat memeriksa kembali pekerjaan yang telah dilakukan dalam kelompok dan atau menambahkan catatan-

catatan pada bagian-bagian jawaban yang dirasa masih kurang sempurna.

- (7) Pembelajaran diakhiri dengan membuat rangkuman dan pemberian tugas/tes akhir.

Untuk mengoptimalkan hasil penelitian ini, pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme sebaiknya diterapkan untuk kelas kecil (sekitar 20 mahasiswa) atau dibentuk *team teaching* yang terdiri dari beberapa dosen untuk mengajar bersama dalam satu waktu perkuliahan terutama pada saat diskusi berlangsung.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pendekatan pembelajaran model konstruktivisme dalam proses pembelajaran mata kuliah K-3 dan Psikologi Industri ternyata dapat:

- (1) meningkatkan skor rata-rata aktivitas mahasiswa dari kategori kurang aktif (skor 20,37) pada siklus I menjadi aktif (skor 29,93) pada akhir siklus IV.
- (2) meningkatkan skor rata-rata kooperatif mahasiswa dari kurang kooperatif (skor 18,93) pada siklus I menjadi katagori sering kooperatif (skor 27,48) pada akhir siklus IV.
- (3) meningkatkan minat belajar dari masih kurang (skor 25,96) pada siklus I menjadi kategori sering berminat (skor 37,56) pada akhir siklus IV.
- (4) meningkatkan kemampuan mengajar dosen dari kategori cukup (skor 31,96) menjadi katagori sering sesuai dengan kondisi pembelajar (skor 36,63) pada akhir siklus IV.
- (5) meningkatkan ketuntasan belajar, nilai mahasiswa di atas 5,4 hingga 92,59 % dan nilai A dan B sebesar 77,78 %. Nilai akhir rata-rata klasikal meningkat dari 7,03 sebelum diterapkan model kontruktivisme menjadi 7,71 setelah penerapan model kontruktivisme 4 siklus.

2. Saran

Hal penting yang perlu senantiasa mendapat perhatian bila kita menerapkan



pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme adalah:

1. Pemberian bahan persepsi yang membantu mahasiswa memecahkan masalah.
2. Pemilihan anggota kelompok tidak dilakukan secara acak tetapi berdasarkan pengamatan awal tentang kemampuan seluruh mahasiswa. Hal ini ditujukan agar setiap kelompok mempunyai anggota kelompok yang bervariasi kemampuannya.
3. Perencanaan yang matang (agar terjadi efisiensi pembelajaran) sangat diperlukan dalam pengaturan waktu melakukan diskusi, menuliskan hasil diskusi, presentasi hasil diskusi, tanya jawab antar

ACUAN PUSTAKA

- Ali, M.S. 2002. Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Beberapa Faktor Psikologis. *Disertasi*. (Tidak Diterbitkan). IKIP Jakarta.
- Bell, Beverly.F. 1993. *Children's Science, Constructivism and Learning In Science*. Victoria. Australia: Deakin University.
- Bodner, J. 2001. Constructivist Theory. <http://www.TIP.html>
- Cobb, Paul. 1994. *Where Is the Mind constructivist And Sociocultural Perspective On Mathematica Development*. Educational Research. Vol 23 No.7 pp 13-20.
- Dantes I Nyoman. 2001. *Kumpulan Makalah*. Singaraja: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan IKIP Negeri Singaraja
- Depdiknas. 2000. Model-Model Pembelajaran IPA. Bandung. Pusat pengembangan Guru IPA.
- Depdiknas. 2004. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketnagan Perguruan Tinggi
- Freser, B. J. and Walberg, H. J. 1995. *Improving Science Education*. Chicago: The National Society for The Study of Education
- Honebein. 1996. *Characteristics of Constructivist Learning and Teaching*. <http://www.stemnet.nf.ca>
- Howe, Ann. 1996. *Development of Science Concept Within Vygotskian Framework*. Science Education. John Willey and Son.
- Jonassen, David & Roger Johnson. 2000. *Cooperative Learning Method: A Meta Analysis*. Minnesota University.
- Lie, Anita. 2000. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo
- Mulyana, E. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Rosdakarya Bandung.
- Nana Syaadih Sukmadinata. 2003. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nurjanah Nuny. 2006. Abstrak Disertasi Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia Lulusan tahun 2005. <http://ppsupi.org/abstrakdisbahasa05.html>
- Piaget, J. 1969. *The Child's Conception of Physical Causality*. New Jersey: Little Fild, Adams & Co.
- Rusmono dan Bambang Suharmantri. 2006. Pembelajaran Berbasis Web dan Komputer (*Computer dan Web-Based Instruction*). http://www.geocities.com/siti_ros/kognitif.htm
- Subarinah Sri. 2005 " Pengembangan Rancangan Mata Kuliah Geometri Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram" *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. No 0.053. tahun Ke -11. Maret 2005
- Soeparno. S.J, 1997. *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sutisno, PC, S. 2006. *Pembelajaran*. Sebuah Analisis Kebijakan Pengambilan Keputusan. http://www.geocities.com/siti_ros/kognitif.htm
- Sadia. 1996. Pengembangan Model Belajar Konstruktivis Dalam pembelajaran IPA di SMP. (Suatu Studi Eksperimental Dalam pembelajaran Konsep Energi Usaha dan Suhu di SMPN I Singaraja). *Desertasi* (Tidak Diterbitkan). IKIP Bandung.