

**Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa dalam Pembelajaran Proses Produksi dengan Metode Tanya Jawab Disertai Penghargaan (*reward*)**  
(Studi Tindakan kelas di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin JTM FT-UNJ)

**Lukman Arhami**

Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta  
Gd. B Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Jakarta Timur

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar proses produksi mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin semester ganjil tahun ajaran 2006-2007 Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dengan menggunakan metode tanya jawab disertai reward. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas.

Penelitian ini menggunakan dua siklus yang didahului dengan penelitian pendahuluan. Kedua siklus tersebut masing-masing terdiri dari empat tahap, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Tindakan yang dilakukan adalah dengan memberikan reward atas partisipasi mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran. Penghargaan yang diberikan pada tiap siklus berbeda-beda, pada siklus I penghargaan yang diberikan adalah berupa nilai tambahan, sementara itu pada siklus II berupa sertifikat. Penghargaan diperoleh dari pemberian skor pada aktivitas yang diamati.

Penerapan metode tanya jawab disertai reward ini diperoleh adanya peningkatan aktivitas pembelajaran yang signifikan, mahasiswa menjadi lebih aktif dan suasana belajar lebih dinamis serta menyenangkan. Peningkatan motivasi belajar mahasiswa juga ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai tes siklus. Nilai rata-rata pendahuluan adalah 4,22 meningkat pada siklus I menjadi 5,64. Sementara itu untuk siklus II meningkat menjadi 7,02. Bertitik tolak pada pelaksanaan penelitian ini, penggunaan metode pembelajaran Proses Produksi yang tepat sangat diperlukan agar tercipta kegiatan pembelajaran yang dinamis dan kondusif sehingga diharapkan akan mendapatkan hasil pembelajaran yang baik.

Kata Kunci: metode tanya jawab, reward, motivasi belajar, mesin konversi energi

**PENDAHULUAN**

Berdasarkan studi pendahuluan, terlihat pembelajaran mesin konversi energi di Jurusan Teknik Mesin (JTM) Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta (FT UNJ) semester ganjil tahun ajaran 2006/2007 selama pembelajaran ada mahasiswa yang masih bergurau, telat hadir, mengobrol dengan temannya ataupun tidur-tiduran pada saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa, terungkap mereka kurang termotivasi karena tidak ada reward ketika aktif dalam kegiatan pembelajaran dan cenderung membosankan.

Perlu dilakukan suatu upaya mencari penyelesaian dalam rangka meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran mesin konversi energi. Pendidik yang efektif dalam menjalankan tugasnya adalah yang mampu menjadikan peserta didik termotivasi dalam belajar. Disamping itu seorang pendidik harus bisa menjadi mediator, informator, fasilitator dan motivator bagi anak didiknya, sehingga tercipta suasana belajar yang aktif dan mandiri

**KAJIAN TEORI**

1. Motivasi

Motivasi merupakan proses untuk meningkatkan tingkah laku supaya dapat mencapai tujuan tertentu. Konsep motivasi memang sulit dipahami karena tidak dapat diketahui secara langsung. Pengajar harus melibatkan proses berbagai motif tingkah laku seseorang yang diukur dari segi

perubahan, keinginan, keperluan dan tujuannya. Motivasi sulit diukur akan kelakuan guru kerana tingkah laku seseorang guru itu tidak hanya disebabkan oleh sesuatu motif atau desakan saja, tetapi ada faktor-faktor lain yang datang secara tiba-tiba, seperti cemburu atau iri hati kepada guru-guru lain yang membuatkan seseorang itu terdorong untuk berbuat sesuatu. Teori-teori motivasi dapat dibahagi kepada tiga kategori, iaitu (1) teori isian (kepuasan hati); (2) teori proses; (3) teori pengukuhan (Teori penyokongan). Erllida P. Hutabarat (Cara Belajar: 1997: 11) membagi motivasi terbagi atas dua macam, yaitu: motivasi ekstrinsik dan motivasi intrinsik. Motivasi intrinsik adalah motivasi yang berasal dari dalam diri seseorang dan motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang timbul dari diri orang lain.

Menurut Sadirman A.M (Interaksi dan Motivasi Belajar mengajar, 1994:73) motivasi dalam belajar sangatlah penting, karena motivasi merupakan suatu perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya feeling dan didahului dengan tanggapan adanya tujuan. Suciati dalam *Belajar dan Pembelajaran (2003: 31)* menilai bahwa motivasi tidak hanya berpengaruh terhadap hasil belajar, tetapi juga terhadap proses belajar. Peserta didik yang memiliki motivasi belajar yang tinggi akan terlibat aktif dalam pembelajaran, sehingga akan mencapai hasil belajar yang optimal. Sementara itu ngadiman berpendapat (*Psikologi Pendidikan: 1997, 71*) bahwa motivasi merupakan suatu usaha yang disadari untuk mempengaruhi tingkah laku seseorang agar ia tergerak untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu. Sementara itu menurut Maslow yang dikutip oleh Syaiful Bahri Djamarah dalam (*Psikologi Belajar: 2002:15*) motivasi adalah:

Tingkah laku manusia dibangkitkan dan diarahkan oleh kebutuhan-kebutuhan tertentu, seperti: kebutuhan fisik, rasa aman, rasa menjadi bagian suatu kelompok, penghargaan, aktualisasi diri.

## 2. Hasil Belajar Proses Produksi

Menurut Wittrock (Good dan Brophy, 1990: 124), belajar adalah suatu terminologi yang menggambarkan suatu proses perubahan melalui pengalaman. Proses tersebut mempersyaratkan perubahan yang relatif permanen berupa sikap, pengetahuan, informasi, kemampuan dan keterampilan melalui pengalaman. Sedangkan Good dan Brophy (1990: 124) mengatakan bahwa belajar itu bagaimana seseorang memanipulasi lingkungan. Pengertian dan konsepsi hasil belajar yang dikemukakan oleh ahli-ahli sedikit banyak dipengaruhi oleh aliran-aliran atau teori-teori yang dianutnya. Skinner dengan teori Kondisioning Operannya sebagaimana dikutip Gredler (1991: 172) mengatakan bahwa hasil belajar merupakan respon (tingkah laku) yang baru. Walaupun Skinner mengatakan bahwa hasil belajar adalah berupa “respon yang baru”, namun pada dasarnya respon yang baru itu sama pengertiannya dengan tingkah laku (pengetahuan, sikap, keterampilan) yang baru. Gagne (1977: 3) berpendapat; belajar ialah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi dari lingkungan menjadi beberapa tahapan pengolahan informasi yang diperlukan untuk memperoleh kapabilitas yang baru. Kapabilitas inilah yang disebut hasil belajar. Berarti belajar itu menghasilkan berbagai macam tingkah laku yang berlain-lainan, seperti pengetahuan, sikap, keterampilan, kemampuan, informasi, dan nilai. Berbagai macam tingkah laku yang berlain-lainan inilah yang disebut kapabilitas sebagai hasil belajar. Menurut Gagne dan Briggs (1979: 49-50) ada 5 (lima) kategori kapabilitas hasil belajar, yaitu 1) keterampilan intelektual (intellectual skills), 2) strategi kognitif (cognitive strategies), 3) informasi verbal (verbal information), 4) keterampilan motorik (motor skills), dan 5) sikap (attitudes). Sedangkan Bloom dengan kawan-kawannya sebagaimana dikutip oleh Degeng (1989: 1989:176-177), mengklasifikasikan hasil pengajaran (belajar) menjadi 3 (tiga) domain atau ranah, yaitu “ranah kognitif, psikomotor, dan sikap. Ranah kognitif, menaruh perhatian pada pengembangan kapabilitas dan keterampilan intelektual; Ranah psikomotor berkaitan dengan kegiatan-kegiatan manipulatif atau keterampilan motorik; dan ranah sikap berkaitan dengan pengembangan perasaan, sikap, nilai, dan emosi”. Dapat diasumsikan bahwa untuk menghasilkan kelima kategori kapabilitas atau kelima ranah hasil belajar tersebut sedikit banyak ditentukan atau dipengaruhi oleh faktor internal seperti pengetahuan prasyarat atau kemampuan awal dari masing-masing kategori hasil belajar yang telah dimiliki oleh siswa, yang berkaitan dengan kapabilitas atau keterampilan yang sedang dipelajari (baru). Reigeluth (1983: 15) berpendapat hasil belajar atau

pembelajaran dapat juga dikatakan sebagai pengaruh yang memberikan suatu ukuran nilai dari metode (strategi) alternatif dalam kondisi yang berbeda.

Perubahan perilaku akibat kegiatan belajar mengakibatkan siswa memiliki penguasaan terhadap materi pengajaran yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pengajaran. Pemberian tekanan penguasaan materi akibat perubahan dalam diri siswa setelah belajar diberikan oleh Soedijarto (1993 : 49) yang mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh pelajar dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan. Berdasarkan berbagai definisi tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar adalah tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran sebagai akibat dari perubahan perilaku setelah mengikuti proses belajar mengajar berdasarkan tujuan pengajaran yang ingin dicapai. Hasil belajar itu akan diukur dengan sebuah tes.

### 3. Metode Pembelajaran

Menurut Soeparman (1993), metode pembelajaran berfungsi sebagai cara dalam menyajikan (menguraikan, memberi contoh, dan memberi latihan) isi pelajaran kepada siswa untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Gerlach dan Ely (1980) metode dalam kaitannya dengan pembelajaran diidentifikasi sebagai suatu rancangan sistematis untuk menyajikan informasi dan merupakan cara atau alat yang digunakan guru untuk mengatur aktifitas siswa dalam mencapai tujuan. Metode dapat diartikan pula sebagai suatu cara kerja yang sistematis dan umum yang berfungsi sebagai alat untuk mencapai suatu tujuan (Rohani dan Ahmadi, 1991). Sejalan dengan pendapat tersebut Surachmad (1986) mengemukakan bahwa metode adalah cara yang di dalam fungsinya merupakan alat untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Joyse dan Weil (1980) ada banyak cara untuk belajar, sehingga dibutuhkan metode pembelajaran yang berbeda pula. Dengan banyaknya ragam metode pembelajaran yang ada, ternyata masing-masing metoda tersebut memiliki kelebihan dan kelemahan (Rohani dan Ahmadi : 1991 ; Surachmad : 1986). Oleh karena itu, ketepatan metoda pembelajaran yang dipilih memainkan penerapan penting dan utama dalam meningkatkan prestasi belajar siswa/mahasiswa. Dari pendapat-pendapat tersebut di atas dapatlah disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah suatu cara yang disusun secara sistematis yang dapat digunakan atau dipilih oleh guru/dosen untuk menyajikan materi pelajaran dan mengatur efektivitas siswa/mahasiswa dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

#### **B. HIPOTESIS TINDAKAN**

Berdasarkan kerangka teori di atas, maka hipotesa tindakan penelitian ini adalah: Motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran proses produksi pada JTM FT UNJ program studi Pendidikan Teknik Mesin tahun ajaran semester ganjil 2006/2007 diharapkan akan meningkat bila diterapkan metode tanya jawab disertai penghargaan (reward), sehingga akan meningkatkan hasil belajar

#### **C. KRITERIA KEBERHASILAN PENCAPAIAN TUJUAN**

Kebhasilan pencapaian tujuan bias dilihat dari hasil pengamatan dari lembar aktivitas mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran dan hasil evaluasi hasil belajar yang dilaksanakan tiap akhir siklus. Pengukuran dilaksanakan dengan analisis deskriptif, bila hasil yang diperoleh mencapai peningkatan 80% maka tujuan penelitian tercapai.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian action research (kajian tindakan) akan memberikan manfaat besar untuk meningkatkan suatu program pengajaran, seperti: penerapan metode atau gaya mengajar, pengembangan karir tenaga pengajar dan perubahan sikap atau perilaku. Penelitian ini berusaha mengkaji, merefleksikan suatu rencana pembelajaran terhadap kinerja pengajar, interaksi pengajar dengan peserta didik, serta interaksi antar peserta didik di dalam kelas. Peneliti selaku pelaku yang melakukan tindakan kelas terlibat langsung dalam objek penelitian. Keterlibatan peneliti secara langsung, akan mempermudah dalam melihat gap antara harapan dengan kenyataan pada kegiatan pembelajaran. Melalui pengamatan secara langsung peneliti dapat mendiagnosa, menganalisa keadaan, merencanakan suatu tindakan yang tepat,

emantau dan melaporkan hasil penelitian tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 2 siklus. Masing-masing siklus terdiri dari empat tahap yang berhubungan, yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi.

### **B. Subyek, waktu dan tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Teknik Mesin (JTM) FT UNJ, Gd. B kampus A Jl. Rawa Mangun Muka Pulo Gadung-Jakarta Timur. Penelitian tindakan ini dilakukan terhadap mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Mesin yang mengikuti mata kuliah proses produksi pada semester 085, yang berjumlah 31 mahasiswa (kelas A).

### **C. Prosedur dan pengembangan Penelitian**

#### 1) Orientasi

Kegiatan pembelajaran di kelas tidaklah lepas dari permasalahan. Berdasarkan pengamatan semester 084, hasil belajar yang relative kurang memuaskan dan menurut pengamatan peneliti salah satu penyebabnya adalah rendahnya minat belajar mahasiswa terhadap mata kuliah proses produksi. Penelitian ini merupakan upaya meningkatkan motivasi mahasiswa dalam pembelajaran proses produksi dengan menggunakan penguatan yang disertai dengan reward.

#### 2) Perencanaan

Perencanaan bertujuan untuk membuat keseluruhan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan pada penelitian ini. Penentuan perencanaan dipisah menjadi dua, yaitu perencanaan umum dan perencanaan khusus. Perencanaan umum dimaksud adalah untuk menyusun rancangan yang meliputi keseluruhan aspek yang terkait dengan penelitian tindakan kelas. Sementara itu perencanaan khusus dimaksud untuk menyusun rancangan dari siklus ke siklus selanjutnya. Oleh karena dalam perencanaan khusus ini sering ada perencanaan ulang.

Penelitian ini memerlukan perencanaan yang matang agar hasilnya sesuai dengan yang diharapkan. Tahap perencanaan ini dapat digambarkan sebagai berikut:

- a) Melakukan diskusi dengan tim dosen lainnya untuk mendapatkan masukan-masukan yang terperinci dan komprehensif tentang permasalahan pembelajaran mesin konversi energy
- b) Membuat kerangka kerja penelitian bersama dengan tim dosen
- c) Bersama dengan tim dosen menyusun rencana pembelajaran mesin konversi energi
- d) Menyiapkan lembar pengamatan aktivitas mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran. Lembar pengamatan ini disusun dengan mempertimbangkan tercakupnya semua hal yang ingin diketahui peneliti tanpa mengganggu kegiatan pembelajaran.

#### 3) Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada dasarnya adalah merupakan realisasi dari suatu tindakan yang sudah direncanakan, strategi yang digunakan, materi yang diajarkan dan lain sebagainya.

#### 4) Observasi

Observasi bertujuan untuk menggali dan mengevaluasi perkembangan yang terjadi dengan adanya tindakan. Informasi yang diperoleh dari observasi merupakan umpanbalik bagi penelitian tindakan dan sangat menentukan langkah selanjutnya. Observasi dilaksanakan oleh peneliti maupun oleh kolaborator yang diberi kewenangan untuk melakukan tugas tersebut. Pada saat monitoring, pengamat haruslah mencatat semua peristiwa yang terjadi dalam kelas. Selama dosen melaksanakan kebiaan pembelajaran dengan scenario yang telah direncanakan bersama, peneliti selalu mengadakan observasi dan mencatatnya melalui lembar pengamatan dan catatan lapangan. Kehadiran peneliti diupayakan tidak banyak mengganggu atau mempengaruhi peserta didik dalam belajar.

#### 5) Refleksi

Refleksi ialah upaya untuk mengevaluasi tindakan yang telah dilakukan dalam penelitian. refleksi dilakukan dengan berdiskusi terhadap berbagai masalah yang terjadi dalam penelitian tindakan kelas. Refleksi dapat dilaksanakan setelah adanya pelaksanaan tindakan dan observasi. Temuan-temuan yang didapatkan dari hasil diskusi tersebut akan didiskusikan dengan tim dosen lainnya untuk mencari jalan keluar agar dapat digunakan sebagai dasar dalam penyempurnaan tindakan pada siklus/putaran berikutnya.

- 6) Triangulasi  
Triangulasi merupakan mencocokkan data yang didapatkan peneliti dengan para kolaborator. Data yang diperoleh dari kolaborator didiskusikan sehingga akan didapatkan data hasil penelitian yang objektif.
- 7) Revisi  
Revisi dilakukan untuk memperbaiki tindakan-tindakan yang telah dilakukan pada penelitian.. revisi dilakukan berdasarkan proses evaluasi keseluruhan tindakan penelitian yang didapatkan dari proses refleksi dan triangulasi. Adanya revisi diharapkan hasil yang didapatkan akan lebih baik dari hasil yang didapatkan sebelumnya.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan adalah seperangkat soal tes, angket, catatan lapangan, lembar pedoman wawancara dan lembar observasi mahasiswa. Pembuatan soal tes berdasarkan hasil diskusi dengan tim dosen proses produksi . Angket terdiri dari sejumlah pernyataan yang dirumuskan dalam bentuk pernyataan positif dan negatif. Wawancara digunakan sebagai pendukung data yang diperoleh dari angket. Pedoman wawancara isinya hampir sama dengan angket. Perbedaannya dengan angket adalah kalau angket disampaikan dalam bentuk tulisan sementara wawancara disampaikan secara lisan. Wawancara ini dibuat diharapkan dapat mendapatkan informasi lebih mendalam dari nara sumber. Catatan lapangan berisi tentang semua kegiatan penting yang terjadi dalam setiap kegiatan pembelajaran.

#### **E. Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan tindakan dilaksanakan berdasarkan hasil dari penelitian pendahuluan yang dilakukan peneliti. Pada kegiatan pendahuluan kegiatan pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah, diperoleh hasil yang kurang mengembirakan dan pelaksanaan perkuliahan cenderung monoton dan satu arah. Peneliti kemudian membuat sebuah perencanaan tindakan yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar anak dengan harapan kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan dinamis dan hasil belajarnya sesuai dengan harapan. Berikut perencanaan penelitian tindakan yang akan dilaksanakan:

- 1) Tindakan I (Siklus I)
  - a) Persiapan tindakan kelas  
Memempelajari data nilai semester sebelumnya dan berdiskusi dengan tim dosen proses produksi untuk mengidentifikasi permasalahan dan mencoba merencanakan strategi pembelajaran semester 085 agar ada peningkatan motivasi mahasiswa dan hasil belajar.
  - b) Tindakan kelas
    - Mempersiapkan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan pada siklus I (pertama)
    - Pengajar menyajikan materi pembelajaran sesuai dengan yang telah direncanakan pada siklus I, yaitu dengan menggunakan metode ceramah disertai dengan diskusi kelompok.
  - c) Observasi
    - Mengamati tindakan pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran
    - Mengamati aktivitas mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran
  - d) Evaluasi dan refleksi
    - Mengukur hasil belajar setelah diterapkan proses produksi disertai diskusi kelompok dengan menyerahkan laporan hasil diskusi pada kegiatan pembelajaran melalui siklus I.
    - Bersama-sama dengan tim dosen mendiskusikan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang akan dilanjutkan dengan langkah-langkah perbaikan yang diperlukan untuk siklus selanjutnya.
- 2) Tindakan II (Siklus II)
  - a) Melaksanakan tindakan baru, berdasarkan atas refleksi dan evaluasi dari siklus I, dilanjutkan untuk mencari alternatif tindakan lain yang diharapkan akan meningkatkan perolehan hasil yang didapatkan pada siklus I. tindakan ini dapat mengurangi, menambah atau memodifikasi dari tindakan siklus I.
  - b) Observasi, dilakukan dengan instrumen pengamatan yang telah disepakati bersama dengan tim dosen.

- c) Refleksi II, dilakukan dengan mencari data hasil belajar setelah dilaksanakan siklus II dan kemudian meninjau ulang dampak dari tindakan siklus II tersebut sehingga penelitian dapat tercapai. Jika hasil yang diperoleh belum mendapatkan titik jenuh, maka akan dilanjutkan pada siklus selanjutnya sampai hasil yang diperoleh sampai benar-benar mencapai titik jenuh.
- 3) Tindakan III (Siklus III) jika diperlukan

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian tindakan kelas (action research) ini adalah dengan mengamati aktivitas yang dilakukan mahasiswa selama kegiatan pembelajaran dan kemudian dicatat pada lembar observasi, memberikan tes silus, pemberian angket skala perilaku mahasiswa untuk diisi oleh mahasiswa dan melakukan wawancara terhadap objek penelitian. Wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi lebih banyak mengenai aktivitas mahasiswa yang menjadi objek penelitian dan untuk mengetahui reaksi mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.

- 1) Tes
- 2) Angket
- 3) Lembar Observasi
- 4) Catatan Lapangan

#### **G. Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan analisis berdasarkan hasil observasi dalam kegiatan belajar pembelajaran yang terekam dalam catatan lapangan dan format-format pengamatan lainnya. Analisa data dilakukan setelah semua data terkumpul dengan pertimbangan analisis logis, yaitu analisa yang dilakukan sebenar-benarnya sesuai dengan data yang ada. Proses analisa data dimulai dengan membaca keseluruhan data yang ada dari berbagai sumber dan kemudian dilakukan reduksi data kemudian disusun dalam satuan-satuan yang telah dikategorikan.

#### **H. Pemeriksaan Keabsahan Data**

Pemeriksaan keabsahan data, peneliti menggunakan sistem triangulasi data. Triangulasi data adalah mengecek keabsahan data dengan mengkonfrontir data yang telah ada ke sumber data. Konfrontir data pada penelitian ini dilakukan kepada mahasiswa, observer dan tim dosen pengajar proses produksi di kelas. Pengecekan keabsahan data dilakukan pada tahap refleksi atau analisis data setelah data terkumpul pada setiap siklusnya.

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data**

##### **1. Penelitian Pendahuluan**

Penelitian pendahuluan dilaksanakan untuk mengetahui kegiatan pembelajaran. Selama mengamati kegiatan pembelajaran, peneliti menggunakan lembar pengamatan yang telah didiskusikan dengan tim dosen.

Deskripsi data pada penelitian pendahuluan dibagi menjadi dua tahap, yaitu pelaksanaan dan evaluasi penelitian pendahuluan.

##### **a. Pelaksanaan**

Pelaksanaan penelitian pendahuluan terdiri dari 4 kali pertemuan pertama. Pokok bahasan yang disajikan adalah sifat bahan, klasifikasi logam, logam ferro dan nonferro. Metode pengajaran yang digunakan adalah metode ceramah. Pertemuan keempat dalam kegiatan pendahuluan adalah pelaksanaan tes pendahuluan, sehingga aktivitas bertantant tentang materi tidak ada.

Berdasarkan tabel di atas, salam kegiatan penelitian pendahuluan dapat dilihat bahwa kesiapan mahasiswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran adalah kurang, hal ini dapat dilihat dari prosentasi kehadiran mahasiswa yang kurang dari 80% yaitu dengan perincian mahasiswa yang terlambat ke dalam kelas sebanyak 69,17% dan mahasiswa yang tidak hadir berjumlah

28,33%. keadaan kelas yang diharapkan dinamis dimana interaksi antara dosen dengan mahasiswa yang satu dengan yang lainnya berlangsung tidak sesuai dengan harapan, salahsatunya adalah dengan belum ada mahasiswa yang menjawab pertanyaan dosen.

Hasil pengamatan kelas pada kegiatan penelitian pendahuluan yang dilakukan sapat disimpulkan sebagai berikut:

- Siswa cenderung bersikap pasif selama kegiatan pembelajaran, hal ini terlihat dari hasil obeservasi, ketika dosen memberikan pertanyaan tentang materi yang diajarkan tidak ada mahasiswa yang menjawab pertanyaan dan ketika diberikan kesempatan untuk bertanya juga tidak ada mahasiswa yang bertanya tentang materi yang diajarkan.
- Interaksi antara dosen dengan mahasiswa kurang berjalan dengan lancar, dosen sebagai pemberi materi perkuliahan menjelaskan sementara mahasiswa hanya sebagai pendengar yang baik bahkan ada mahasiswa yang asik berbicara dengan rekannya tanpa menghiraukan materi yang dijelaskan oleh dosen.
- Motivasi belajar mahasiswa masih rendah, hal ini tampak dari pengamatan yang dilakkan oleh peneliti. Suasana kelas tidak dinamis, mahasiswa masih ada yang berbicara, bermain-main HP pada saat dosen menjelaskan materi mesin konversi energi.

Hasil belajar mahasiswa pada penelitian pendahuluan diperoleh dari hasil tes pada pertemuan keempat, adapun hasil tes sebagai berikut:

Tabel 1. Perolehan Nilai Tes Kegiatan Penelitian Pendahuluan

Interval Nilai Test	Frekuensi	Prosentasi (%)
< 5,0	14	46,67
5,0 - 5,4	1	3,3
5,5 - 5,9	1	1,67
6,0 - 6,4	1	3,3
6,5 - 6,9	2	6,67
7,0 - 7,4	2	8,33
7,5 - 7,9	2	3,3
>7,9	8	16,67
Total	31	

Sumber: Data lapangan, September 2006

Keterangan:

Rerata nilai	:4,22
Nilai tertinggi	:9
Nilai Terendah	:3,5
Jumlah	: 31 Mahasiswa

Secara umum perolehan hasil belajar pada tahap awal ini >6,0 sebanyak 15 mahasiswa (53%), maka dapat dikatakan perlu adanya peningkatan hasil belajar. Minimnya hasil belajar ini didukung oleh kurangnya motivasi mahasiswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, hal ini dapat dilihat dengan kurang 80 % terlambat masuk ke kelas. Permasalahan ini ada bebrapa kemungkinan penyebabnya, apakah siswa yang memeng tidak berminat terhadap matakuliah ini atau tim dosen yang menyajikannya yang kurang mampu meningkatkan motivasi mahasiswa untuk belajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa diperoleh informasi bahwa kesulitan ini terjadi karena mahasiswa kurang siap dalam mengikuti tes dan tidak mengulang kembali pelajaran yang telah diberikan.

#### b. Evaluasi penelitian pendahuluan

Berdasarkan pengamatan selama kegiatan penelitian pendahuluan diperoleh hasil bahawa proses pembelajaran masih pasif atau dapat dikatakan motivasi untuk melakukan aktivitas belajar yang positif kurang. Selama kegiatan pemmbelajaran, metode ceramah yang digunakan pengajar terkesan monoton karena mahasiswa hanya terfokus pada satu sumber saja. Interaksi antar

mahasiswa kurang, kurang perhatian mahasiswa terhadap materi pembelajaran. Banyaknya mahasiswa yang tidak memperhatikan uraian materi kuliah bahkan banyak mahasiswa yang berbicara dan melakukan kegiatan lainnya ketika perkuliahan. Fonomena tersebut menuntut adanya suatu tindakan untuk merubah metode ceramah yang telah digunakan dengan menggunakan metode tanya jawab yang lebih interaktif, untuk mendorong minat mahasiswa tanyajawab tersebut diperkuat dengan memberikan penghargaan bagi mahasiswa yang menjawab pertanyaan atau bertannya. Berdasarkan hasil diskusi disepakati tentang penghargaan yang akan diberikan adalah berupa pemberian skor aktivitas, yang lebih jelasnya disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2 Jenis Aktivitas Mahasiswa yang diamati

No	Hasil yang diamati	Skor
1	Kesiapan mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran, yaitu:	
	- Mahasiswa datang tidak terlambat	1
	- Mahasiswa telah menyiapkan alat tulis	1
2	Mahasiswa bertanya pada dosen	2
3	Mahasiswa menjawab pertanyaan dari mahasiswa yang lain dengan benar	2
4	Mahasiswa menjawab pertanyaan dari mahasiswa yang lain tapi salah	1
5	Mahasiswa menjawab pertanyaan dari dosen dengan benar	2
6	Mahasiswa menjawab pertanyaan dari dosen tapi salah	1
7	Mahasiswa mengerjakan latihan yang diberikan dosen ke depan dengan benar	2
8	Mahasiswa mengerjakan latihan yang diberikan dosen ke depan tapi salah	1
9	Mahasiswa mengoreksi pekerjaan temannya yang salah dengan benar	2
10	Mahasiswa mengoreksi pekerjaan temannya yang salah dengan salah	1

Sumber: Data lapangan, September 2006

Hasil diskusi dengan tim dosen lainnya dan mahasiswa, maka pelaksanaan siklus I akan menggunakan metode tanya jawab disertai penghargaan (reward) berupa nilai. Adapun mekanisme pemberian skor dilakukan oleh peneliti, hal ini dilakukan agar mahasiswa fokus pada aktivitas pembelajaran. Pada akhir proses pembelajaran akan dilakukan rekapitulasi penskoran untuk masing-masing mahasiswa dan hasil total penskoran akan dikonversi ke dalam nilai ulangan harian mahasiswa. Besarnya nilai hasil konversi telah disepakati dengan tim dosen lainnya dan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Interval Perolehan skor dan Nilai Hasil Konversi

No	Interval skor	Nilai
1	<5	5
2	6 -10	6
3	11 – 15	7
4	16 – 20	8
5	>20	9

Sumber: Data lapangan, September 2006

Selama melakukan pengamatan, peneliti dibantu oleh observer yang berfungsi sebagai pendamping peneliti dalam mengamati aktivitas mahasiswa. Pendamping juga membantu mencatat kegiatan yang terjadi selama proses berlangsung dan hasil pengamatan tersebut didiskusikan pada setiap akhir siklus, observer tersebut adalah:

- Drs. Gindo L. Tobing
- Eko Purwono, mahasiswa JTM FT-UNJ

## **2. Siklus I**

Siklus I terdiri dari empat pertemuan, pokok bahasan yang disajikan adalah sifat bahan, klasifikasi logam, logam ferro dan nonferro, Dasar-dasar teknologi pengecoran dan tempa. Adapun proses pembelajaran siklus I adalah sebagai berikut:

- a. Pertemuan 1, minggu pertama september 2006 adalah penjelasan tentang pengantar sifat-sifat bahan dengan metode yang digunakan tanya jawab disertai dengan penghargaan berupa nilai.
- b. Pertemuan 2, pembahasan tentang klasifikasi logam dengan metode yang digunakan tanya jawab disertai dengan penghargaan berupa nilai.
- c. Pertemuan 3, Perhitungan logam ferro dan nonferro dengan metode yang digunakan tanya jawab disertai dengan penghargaan berupa nilai.
- d. Pertemuan 4, teknologi pengecoran dan tempa dengan metode yang digunakan tanya jawab disertai dengan penghargaan berupa nilai.

## **3. Siklus II**

Siklus II terdiri dari empat pertemuan, pokok bahasan yang disajikan adalah Continue casting dan produk turunannya, wire draw, spinning, bending, rolling. Adapun proses pembelajaran siklus II adalah sebagai berikut:

- a. Pertemuan 5, minggu adalah Continue casting dan produk turunannya.
- b. Pertemuan 6, pembahasan tentang wire draw, spinning.
- c. Pertemuan 7, pembahasan bending, rolling.
- d. Pertemuan 8, pembahasan tentang Ekstrusi langsung, tidak langsung.

## **B. Pembahasan**

### **1. Aktivitas mahasiswa**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh, aktivitas yang dilakukan mahasiswa selama kegiatan proses pembelajaran mengalami peningkatan. Aktivitas pendahuluan mahasiswa yang melakukan aktivitas datang tepat waktu pada jam pembelajaran 69,17% atau bisa dikatakan hampir setiap pertemuan, ada saja mahasiswa yang terlambat hadir. Aktivitas mahasiswa menyiapkan buku pelajaran dan alat tulis sama dengan aktivitas kedatangan sebelum jam pembelajaran. Akan tetapi ketika siklus I aktivitas ini diberikan skor sebagai penghargaannya, persentasenya meningkat 20,83% menjadi 90,00%. Peningkatan ini menunjukkan motivasi mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran meningkat. Pada kegiatan siklus I sebagian mahasiswa datang sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, ini berarti menunjukkan bahwa pada diri mahasiswa sudah terdapat motivasi belajar.

Pada siklus II aktivitas bertanya tentang materi mengalami peningkatan sebesar 4,16% bila dibandingkan dengan aktivitas yang sama pada kegiatan pendahuluan sebesar 0%. Hal ini menunjukkan ada sedikit perubahan dinamika kelas. Metode tanya jawab disertai reward ini semakin menunjukkan dapat meningkatkan frekuensi anak untuk bertanya menjadi 23,23% pada siklus II. Berdasarkan pengamatan, pada siklus II mahasiswa sudah berani mengungkapkan kesulitan dalam memahami pembelajaran tanpa ada rasa takut atau malu. Aktivitas mampu menjawab pertanyaan dosen, pada studi pendahuluan 0% meningkat pada siklus I menjadi 0,83% (sudah ada mahasiswa yang mampu menjawab pertanyaan dosen) dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 2,93%.

Berdasarkan analisa data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa penerapan metode tanya jawab disertai reward dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi dinamis dan tidak membosankan sehingga dapat dikatakan mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa.

### **2. Perolehan skor dan nilai hasil konversi**

Perolehan skor dan nilai konversi untuk masing siklus I, skor terbanyak siswa yang diperoleh selama empat kali pertemuan adalah 17 dengan rata-rata perolehan skor 6,82. Kegiatan siklus II naik menjadi 19. Perbedaan perolehan skor yang didapat karena perbedaan penghargaan dari setiap siklusnya, ini dikarenakan motivasi mahasiswa dalam melakukan aktivitas meningkat. Nilai konversi ini dijadikan nilai harian mahasiswa yang kemudian akan digabung dengan nilai tes tiap siklusnya.

### **3. Nilai tes siklus**

Perolehan nilai tes yang diperoleh mahasiswa pada kegiatan penelitian pendahuluan dengan nilai hasil tes pada akhir siklus I jika dibandingkan pada kegiatan pendahuluan mengalami peningkatan rata-rata sebesar 1,42 (pendahuluan: 4,22 dan siklus I 5,64). Hal ini menunjukkan ada peningkatan nilai tetapi peneliti menilai ini belum jenuh dan masih dibawah kriteria keberhasilan, maka diputuskan untuk melanjutkannya pada siklus II. Rata-rata pada akhir siklus II mengalami peningkatan 1,38 dari 5,64 pada siklus I meningkat menjadi 7,02 pada siklus II. Peningkatan nilai rerata hasil siklus ini terjadi karena tingginya motivasi belajar mahasiswa. Siklus di anggap cukup, mengingat sudah memenuhi kriteria keberhasilan.

### C. Kelemahan Penelitian

Penelitian ini terdapat kelemahan-kelemahan, akan tetapi kelemahan ini tidak mengakibatkan kesalahan yang fatal atau menyimpang dari tujuan penelitian. Kelemahan penelitian ini adalah pemberian reward dalam pembelajaran meningkatkan motivasi cendrung yang bersifat ekstrinsik maka ada kemungkinan dalam aktivitas bertanya ataupun menjawab bukan semata-mata lahir dari kesadaran ingin tahu melainkan ingin mendapatkan tambahan nilai atau penghargaan lainnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan yang telah dilaksanakan pada September 2006 samapai dengan Januari 2007 dapat ditarik kesimpulan bahwa motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran mesin konversi energi meningkat dengan adanya penerapan metode tanya jawab yang disertai dengan pemberian reward digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Peningkatan motivasi belajar ini dapat dilihat dari kondisi kelas yang kondusif dalam kegiatan pembelajaran, mahasiswa tanpa mempunyai perasaan takut atau malu akan menanggapi materi yang sedang dibahas dan akan bertanya ketika ada materi yang belum dimengerti. Peningkatan motivasi belajar mahasiswa ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai tes siklus. Nilai rata-rata pendahuluan adalah 4,22 meningkat pada siklus I menjadi 5,64. Sementara itu untuk siklus II meningkat menjadi 7,02

### B. Saran

Penggunaan metode tanya jawab pada kegiatan pembelajaran hendaknya disertai dengan pemberian reward yang nyata, misalnya dengan pemberian nilai tambahan atau penghargaan lainnya. Hal ini dimaksudkan untuk memotivasi mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran karena salah satu kebutuhan manusia menurut teori Maslow adalah kebutuhan ingin dihargai. Dalam melakukan tanya jawab, dosen hendaknya menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh mahasiswa dan menghargai jawaban yang diberikan mahasiswa walaupun jawaban tersebut kurang tepat serta memberikan kebebasan pada mahasiswa dalam mengemukakan pendapatnya.

### C. Implikasi

Hasil penelitian ini akan dapat memberikan masukan kepada:

1. Seluruh tenaga pengajar di JTM FT UNJ tentang pemberian reward kepada mahasiswa pada kegiatan pembelajaran sehari-hari, dalam pertimbangan pemberian nilai tidak hanya semata-mata berdasarkan pada hasil tugas-tugas, UTS dan UAS. Akan tetapi mempertimbangkan aktivitas pembelajaran sehari-hari.
2. Peserta didik, agar dapat memanfaatkan metode tanya jawab untuk meningkatkan hasil belajar karena dengan menggunakan metode ini akan meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi yang diberikan.

## DAFTAR PUSTAKA

Anastasi, Anne dan Urbina, Susana (1997). *Tes Psikologi*. Terjemahan oleh R. Hariono S. Imam. Jakarta : Prenhallindo

- Arikunto, Suharsimi (1995). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Azwar, Saifuddin (1987). *Tes Prestasi*. Yogyakarta : Liberty Bower, Gordon H dan Hilgard, Ernest R (1981). *Theories of Learning*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall, Inc.
- Dahar, Ratna Willis. (1988). *Teori-teori Belajar*. Jakarta : P2LPTK Ditjen Dikti Depdikbud (1981). *Materi Dasar Pendidikan Program Akta Mengajar V*. Jakarta : Ditjen Dikti Depdikbud
- Gronlund, Nourman E (1981). *Constructing Achievement Test*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, Inc.
- Gronlund, Nourman E dan Linn, Robert L (1985). *Measurement and Evaluation in Teaching*. New York : McMillan Publishing Company
- Kattsoff, Louis O. (1996). *Pengantar Filsafat*. Alih bahasa oleh Soejono Soemargono. Yogyakarta : Penerbit Tiara Wacana Yogya Nurkencana
- Wayan dan Sumartana, PPN (1986). *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya : Usaha Nasional
- Popham, W James (1981). *Modern Educational Measurement*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall, Inc.
- Soedijarto (1993). *Menuju Pendidikan Nasional yang Relevan dan Bermutu*. Jakarta: Balai Pustaka
- Subino. (1987). *Konstruksi dan Analisis Tes : Suatu Pengantar Kepada Teori Tes dan Pengukuran*. Jakarta : Ditjen Dikti Depdikbud
- Sukmadinata, Nana Syaodih (2000) *Pengembangan kurikulum : Teori dan praktek*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Winkel, WS (1999). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta : PT Grasindo
- Zainul, Asmawi, dan Nasoetion, Noehi (1996). *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta : Ditjen Dikti Depdikbud.