

LAPORAN HASIL PENELITIAN DOSEN MUDA



PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN ASSESMEN DAN TUTOR SEBAYA DENGAN
PENGUNGKAPAN MASALAH BELAJAR MAHASISWA DALAM UPAYA PENINGKATAN
HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH MEKANIK OTOMOTIF



Oleh :

1. Drs. Andi Bahar (Ketua)
2. Drs. R. Silaban (Anggota)



DIBIYAI OLEH DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI, DEPARTEMEN PENDIDIKAN
NASIONAL, SESUAI DENGAN SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN DOSEN MUDA
NOMOR : 120/SP.2H/PP/DP2M/III/2008, TANGGAL 6 MARET 2008



FAKULTAS TEKNIK / JURUSAN TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
OKTOBER, 2008



HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN DOSEN MUDA

1. Judul Penelitian : PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN ASSESMENT DAN TUTOR SEBAYA DENGAN PENGUNGKAPAN MASALAH BELAJAR MAHASISWA DALAM UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH MEKANIK OTOMOTIF
2. Bidang Penelitian : Pendidikan
3. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : Drs. Andi Bahar
- b. Jenis Kelamin : Laki-laki
- c. NIP : 132056578
- d. Pangkat/Golongan : Penata /III-c
- e. Jabatan : Lektor
- f. Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknik Mesin
4. Jumlah Tim Peneliti : 1 orang
5. Lokasi Penelitian : Fakultas Teknik Unimed
6. Waktu Penelitian : 8 bulan
6. Jumlah biaya yang diusulkan : **Rp 8.600.000**
(Surat Perjanjian Kerja Nomor : 120/H33.8/KEP/PL/2008, tanggal 14 April 2008)

Medan, 16 September 2008

Ketua Peneliti,

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Abdul Hamid K. M.Pd.
NIP. 130935475



Drs. Andi Bahar
NIP. 132056578

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian Unimed.



Dr. Ridwan Abd. Sani, M.Si.
NIP. 131772614

RINGKASAN

Judul Penelitian :

Pengembangan Model Pembelajaran Assesmen Dan Tutor Sebaya Dengan Pengungkapan Masalah Belajar Mahasiswa Dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Mekanik Otomotif

Andi Bahar dan R. Silaban, 2008 h. 28

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui masalah-masalah belajar yang dialami oleh mahasiswa, dan mengetahui apakah dengan pengungkapan dan pemecahan masalah belajar mahasiswa yang diikuti dengan metode pembelajaran tutorial dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah mekanik Otomotif.

Penelitian ini merupakan penelitian Eksperimental (penelitian Tindakan Kelas) yang dilakukan di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan, pada tahun akademik 2007/2008.

Populasi penelitian adalah mahasiswa Jurusan Teknik Mesin, sedangkan sampel penelitian adalah 25 orang yang diambil dari mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Mekanik Otomotif pada semester genap tahun akademik 2007/2008 di Jurusan Teknik Mesin program studi S1 kelas A, dengan kelompok kontrol adalah kelas paralel S1 kelas B. Teknik analisa data yang digunakan yaitu uji-t, dengan taraf kepercayaan yang digunakan sebesar 0,95, diperoleh nilai t-hitung sebesar 0,012 dengan t-tabel 2,06.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) masalah yang dialami oleh mahasiswa dalam pembelajaran mekanik otomotif masalah umum berupa karir dan pekerjaan serta pendidikan dan peajaran, sedangkan masalah yang berhubungan dengan mutu belajar adalah kurangnya ketrampilan belajar, (2) metode pembelajaran tutorial dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah mekanik otomotif, ini terlihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata dari 12,64 menjadi 33,24, dan (3) Pola pelaksanaan pengajaran assesmen dan tutor sebaya yang efektif dan efisien dalam pembelajaran mekanik otomotif adalah dengan terlebih dahulu mengungkapkan masalah mahasiswa dan bekal awal akademik mahasiswa. Setelah itu diadakan bimbingan yang dilanjutkan dengan proses belajar mengajar sambil mengadakan identifikasi kesulitan penguasaan konten kuliah.

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan,
Nomor Kontrak : 120/SP2H/PP/DP2M/III/2008, TANGGAL 6 MARET 2008

PRAKATA

Syukur alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah swt., karena atas Rakhmat dan Hidayah-Nya sehingga laporan penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

Disadari bahwa dalam penyusunan Laporan ini, peneliti banyak mengalami berbagai tantangan, terutama yang berasal dari kekurangan dan keterbatasan yang terdapat pada tim peneliti. Namun demikian, kekurangan dan keterbatasan tersebut secara mayoritas telah dapat diatasi, sehingga laporan ini berhasil disusun dalam bentuk yang sangat sederhana ini, yang tentu saja tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Pimpinan Proyek Peningkatan Kualitas Sumberdaya Manusia Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depdiknas yang menyediakan dana penelitian sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik.
2. Bapak Ketua Lembaga Penelitian Unimed beserta tim KPP dan tim Monev yang telah memberikan beberapa masukan berharga sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.
3. Bapak Dekan Fakultas Teknik beserta Staff, atas segala bantuan dan keruasamanya sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik di lingkungan Fakultas Teknik Unimed.
4. Kepada semua pihak yang tidak sempat disebutkan yang membantu terlaksananya kegiatan ini.

Seroga segala bentuk bantuan dan kebaikan para Bapak dan Ibu mendapat imbalan setimpal dari Yang Maha Kuasa.

Medan, September 2008

Tim Peneliti,

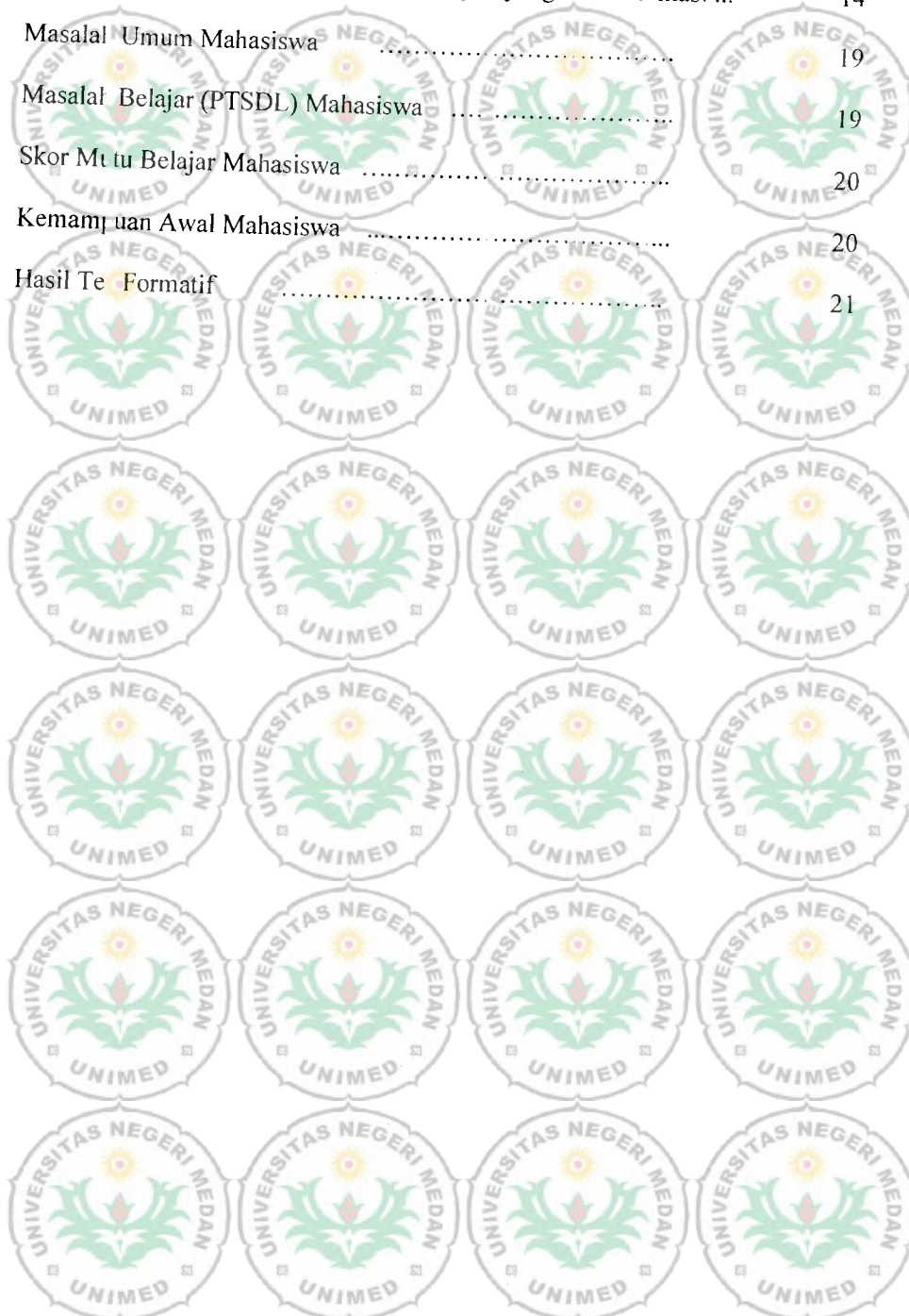
DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
HALAMAN PENGESAHAN	i
RINGKASAN	ii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Prestasi Belajar Mekanik Otomotif	5
B. Masalah Belajar	6
C. Tutorial	8
D. Asesmen Bermakna	9
E. Pengembangan Model Pembelajaran	11
BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	13
A. Tujuan Penelitian	13
B. Manfaat Penelitian	13
BAB 4 METODE PENELITIAN	14
1. Model Yang Digunakan	14
2. Rancangan Penelitian	15
3. Subyek Penelitian	17
4. Lokasi dan Waktu Penelitian	17
5. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data	17
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	18
1. Deskripsi Data Hasil Penelitian	18
2. Pengujian Statistik	23
C. Pembahasan Hasil	23
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	26
A. Kesimpulan	26
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	29



DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Halaman
1	Metode Action Research Kemmis & Taggart yang Dimodifikasi ...	14
2	Masalah Umum Mahasiswa	19
3	Masalah Belajar (PTSDL) Mahasiswa	19
4	Skor Mutu Belajar Mahasiswa	20
5	Kemampuan Awal Mahasiswa	20
6	Hasil Test Formatif	21



BAB

1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses seseorang mengembangkan kemampuan, sikap, dan tingkah lakunya di dalam masyarakat tempat mereka hidup. Selain itu, pendidikan juga merupakan suatu proses yang terjadi pada orang yang dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang terpilih dan terkontrol, sehingga mereka dapat memperoleh perkembangan kemampuan sosial dan individu yang optimum. Oleh karena itu, pendidikan memegang peranan yang sangat penting dan merupakan salah satu unsur yang berkaitan langsung dengan upaya peningkatan sumber daya manusia. Sehubungan dengan itu, cara-cara baru dalam bidang pendidikan dan pengembangan pengalaman belajar perlu untuk terus dikembangkan melalui upaya penyediaan sarana pendidikan, metode pengajaran yang relevan, serta strategi pembelajaran yang lebih tepat.

Suatu realita bahwa salah satu tugas lembaga pendidikan formal adalah menciptakan kesempatan yang seluas-luasnya kepada setiap mahasiswa untuk mengembangkan dirinya seoptimal mungkin sesuai dengan potensi yang dimilikinya dan juga sesuai dengan lingkungan yang tersedia. Kenyataan sering ditemui sejumlah mahasiswa yang memperoleh prestasi hasil belajarnya jauh dibawah ukuran rata-rata atau norma yang telah ditetapkan, bila di bandingkan dengan prestasi hasil belajar yang diperoleh teman-temannya dalam kelompoknya ataupun bila dibandingkan dengan potensi yang sesungguhnya dimiliki mahasiswa yang bersangkutan ataupun bila dibandingkan dengan prestasi yang diperoleh sebelumnya. Hal ini dapat dipandang sebagai indikasi bahwa mereka mengalami kesulitan dalam aktivitas belajarnya, yang secara khusus kesulitan mengenai materi kuliahnya dan mereka membutuhkan bantuan secara tepat dan dilakukan dengan segera. Bantuan ini hanya akan berhasil dan dapat dilaksanakan secara efektif apabila diketahui sifat kesulitan yang dialami, mengetahui secara tepat faktor yang menyebabkannya serta menemukan berbagai cara mengatasinya dan relevan dengan faktor penyebabnya.

Oleh karena itu pengungkapan masalah mahasiswa sangat penting dalam rangka pemberian layanan bantuan (Tutorial) kepada mahasiswa sehingga dapat

mencapai taraf kualifikasi hasil belajar minimal sesuai dengan kriteria keberhasilan yang dapat diterima. Salah satu cara untuk meningkatkan keefektifan pengajaran adalah memilih atau menetapkan proses pengajaran yang sesuai dengan kondisi pengajaran, seperti karakteristik peserta didik dan tipe isi pengajaran yang akan disampaikan, yang kesemuanya di prediksi dapat mempengaruhi hasil belajar, agar dapat memudahkan peserta didik belajar (Kemp, Morrison, dan Ross,1994). Menurut Merrill (1983) bahwa kondisi pengajaran yang harus dijadikan pijakan dalam menetapkan strategi pengajaran adalah karakteristik peserta didik dan tipe isi pengajaran yang akan dipelajari. Dengan demikian agar belajar dapat mendekati atau sesuai dengan tujuan pengajaran yang ditetapkan, maka strategi pengajaran perlu dikembangkan sesuai dengan isi pengajaran dan karakteristik peserta yang akan dihadapi, atau dengan kata lain bahwa pengajaran harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik yang diajar dan tipe isi pengajaran yang disampaikan.

Mata kuliah Mekanik Otomotif termasuk mata kuliah yang dirasakan oleh mahasiswa sebagai mata kuliah yang sangat kurang alokasi waktu perkuliahannya, sangat sulit untuk dihubungkan dengan mata kuliah pendukung lainnya dan karenanya sangat tidak menarik bagi mahasiswa sehingga hasil belajar tidak mampu mencapai taraf kualifikasi minimal. Model pembelajaran yang diterapkan selama ini adalah model konvensional (biasa) dengan menganggap bahwa mahasiswa sebagai peserta didik memiliki potensi yang sama. Di sisi lain, bahwa latar belakang pendidikan mahasiswa berbeda-beda sesuai dengan asal sekolah masing-masing, ada yang berasal dari SMU dan ada yang berasal dari SMK Teknologi (Produksi dan Otomotif). Pada umumnya mahasiswa berasal dari sekolah SMU sehingga dalam penyajian materi kuliah dosen membutuhkan banyak waktu dan tenaga untuk mengoptimalkan hasil belajar mahasiswa baik teori maupun praktik. Dengan demikian perlu melibatkan mahasiswa yang sudah memiliki kemampuan dasar untuk memberikan tutorial bagi mahasiswa sebayanya yang belum memiliki kemampuan dasar otomotif.

Kompetensi di bidang Otomotif termasuk kompetensi yang dapat dijadikan andalan sebagai bekal kecakapan hidup (*life skill*) untuk mampu bersaing di masyarakat luar (dunia usaha dan dunia industri). Oleh karena itu mata kuliah mekanik Otomotif merupakan mata kuliah yang sangat esensial untuk dipahami dan dimengerti isi materi kuliahnya sehingga perlu dicarikan rancangan model dan metode pembelajaran yang mampu menarik perhatian mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah mekanik otomotif ini. Rancangan pembelajaran yang bagus akan mampu

memperlihatkan manfaat perkuliahan apabila mahasiswa dapat menguasai kompetensi ini sehingga akan mampu merangsang semangat belajar mahasiswa, dengan demikian mahasiswa akan lebih mudah menyerap konten kuliah yang diajarkan.

Upaya pengungkapan masalah belajar mahasiswa juga akan membantu mahasiswa dalam menyerap konten kuliah karena belajar dengan tanpa beban masalah akan mampu merangsang semangat belajar, dengan demikian mahasiswa akan memiliki semangat untuk meningkatkan kemampuannya sehingga dengan sendirinya akan memiliki semangat untuk mempelajari mata kuliah yang berhubungan dengan mata kuliah mekanik otomotif ini sebagai rangkaian proses belajar mengajar untuk memperoleh hasil belajar yang ideal. Hasil belajar mahasiswa di Perguruan Tinggi yang ideal ialah apabila mereka mampu menguasai sepenuhnya (kalau dapat 90-100%) segenap materi kuliah dengan berbagai tuntutan meliputi unsur-unsur kognitif, efektif, dan psikomotorik. Menurut Prayitno,dkk, (1997) bahwa hasil yang seperti itu akan sangat tergantung pada dua hal yaitu proses belajar mengajar (PBM) yang terjadi di dalam kelas dan pengelolaan dosen selama jam pelajaran tertentu, serta kegiatan belajar mahasiswa itu sendiri selama mengikuti PBM dan diluar PBM. Selanjutnya dikatakan bahwa sehebat-hebatnya dosen mengajar di dalam kelas apabila kegiatan belajar mahasiswa itu lemah, maka hasil belajar yang diperoleh akan tidak memadai. Sebaliknya, setelah-lemahnya PBM dalam kelas, apabila mahasiswa melakukan kegiatan belajar sendiri dengan sehebat-hebatnya, hasil yang lebih tinggi akan lebih mungkin dicapai. Seluruh kegiatan belajar mahasiswa tersebut sangat tergantung pada lima hal penting: (1) prasyarat penguasaan materi pelajaran,(2) ketrampilan belajar, (3) sarana belajar , (4) keadaan diri pribadi,(5) lingkungan belajar dan sosio-emosional.

Berdasarkan hal diatas maka peneliti merasa perlu untuk mengkaji model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta kuliah, khususnya yang berhubungan dengan penanggulangan kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh mahasiswa dalam pembelajaran Mekanik Otomotif sehingga hasil belajar dapat tercapai secara optimal.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Masalah masalah belajar apa saja yang dihadapi mahasiswa pada mata kuliah Mekanik Otomotif ?
2. Model pembelajaran apa yang sesuai untuk diterapkan pada mata kuliah Mekanik Otomotif agar tercapai taraf kualifikasi minimal ?
3. Apakah metode pembelajaran assesmen dan tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Mekanik Otomotif?



TINJAUAN PUSTAKA

A. Prestasi Belajar Mekanik Otomotif

Mekanik Otomotif merupakan mata kuliah yang meliputi topik bahasan yang mengarahkan mahasiswa untuk menerapkan teori-teori yang diperoleh pada mata kuliah yang bersifat esensial yang diperoleh pada perkuliahan sebelumnya. Mata kuliah pendukung yang sangat dekat hubungannya dengan mata kuliah Mekanik Otomotif adalah Termodinamika, Perpindahan Panas, Mekanika Teknik, Fisika Teknik, Kimia Teknik, dan Matematika Teknik. Untuk dapat memahami materi kuliah Mekanik Otomotif, mahasiswa harus memiliki kemampuan menghubungkan pemahaman diperoleh pada mata kuliah esensial tersebut terutama untuk perhitungan dimensi kerja motor.

Belajar merupakan suatu proses yang akan menghasilkan sesuatu yang disebut hasil belajar. Hasil belajar itu sendiri menurut Bloom adalah perubahan tingkah laku yang meliputi tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut Poerwadarminta, hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh atau dicapai dalam belajar. Sejalan dengan itu Sudjana (1989) mengartikan hasil belajar sebagai kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajar.

Hasil belajar dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah faktor yang berasal dari dalam diri anak dan faktor dari luar diri (lingkungan). Menurut Keller seperti yang dikutip oleh Abdulrahman (1991) bahwa faktor dari dalam diri anak ada empat macam, yaitu: (a) motif atau nilai-nilai, (b) harapan untuk berhasil, (c) intelegensi, ketrampilan, dan penguasaan prerekuisit, dan (d) evaluasi kognitif terhadap kewajaran dari hasil belajar yang dicapai oleh individu. Masukan yang berasal dari luar atau lingkungan adalah (a) rancangan dan pengelolaan motivasional, (b) rancangan dan pengelolaan kegiatan belajar, dan (c) rancangan dan pengelolaan pemberian ulangan pengaitan (*reinforcement*).

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Mekanik Otomotif adalah kemampuan yang diperoleh individu melalui kegiatan belajar Mekanik Otomotif. Kemampuan itu ditandai oleh adanya perubahan tingkah laku pada diri individu dari segi pengetahuan, sikap, dan ketrampilan dalam bidang Otomotif.

B. Masalah Belajar

Untuk memasuki suatu program pengajaran, mahasiswa tidaklah berangkat dari nol, melainkan suatu kelanjutan dari proses pengajaran yang telah berlangsung sebelumnya. Sejalan dengan itu Sudarsono (1984) mengatakan bahwa mahasiswa yang mengikuti perkuliahan tidaklah berangkat dari nol, tetapi memiliki kemampuan tertentu yang menunjang pemahaman. Menurut Dick & Carey (1990) bahwa kemampuan awal (*entribehaviour*) adalah ketrampilan spesifik (*skill*) yang harus dapat didemonstrasikan oleh mahasiswa yang memasuki suatu aktifitas pengajaran.

Banyak ditemui sejumlah mahasiswa yang secara potensial diharapkan memperoleh hasil yang tinggi, akan tetapi prestasinya biasa-biasa saja, bahkan mungkin lebih rendah dari teman lain yang potensinya lebihkurang dari dirinya. Salah satu cara untuk dapat mengetahui potensi seorang individu (secara kasar) dapat dilihat dari prestasi sebelumnya, dengan melakukan observasi pada saat siswa mendapat rangking, tetapi setelah masuk Perguruan Tinggi mengalami kegagalan. Cara lain yang lebih teliti adalah dengan mengadakan tes bakat. Saat ini ada lagi alat ukur yang dapat digunakan untuk mengungkap berbagai permasalahan yang dialami oleh mahasiswa yaitu alat ungkap masalah. Alat ungkap masalah ini terdiri dari dua jenis yakni Alat Ungkap Masalah Umum (AUM Umum) dan Alat Ungkap Masalah PTSDL (AUM PTSDL).

Hasil pengungkapan masalah merupakan indikasi bahwa mereka mengalami kesulitan dalam aktifitas belajarnya, yang secara khusus menyangkut kesulitan mengenai materi kuliahnya dan mereka membutuhkan bantuan secara tepat dan dilakukan dengan segera. Bantuan ini menurut Maharuddin (2003) hanya akan berhasil dan dapat dilaksanakan secara efektif apabila diketahui sifat kesulitan yang mereka alami, mengetahui secara tepat faktor yang menyebabkannya serta menemukan berbagai cara mengatasinya

yang relevan dengan faktor penyebabnya. Oleh karena itu, diperlukan pengukuran awal tentang kesulitan penguasaan materi kuliah dalam rangka pemberian layanan bantuan kepada mahasiswa sehingga dapat mencapai taraf kualifikasi hasil belajar yang minimal sesuai dengan batas kriteria keberhasilan yang dapat diterima.

Hasil belajar yang tinggi merupakan buah dari usaha belajar yang berkualitas tinggi. Kegiatan belajar yang berkualitas tinggi merupakan wujud dari upaya yang terus menerus dan tidak mengenal lelah dari seorang mahasiswa. Kegiatan belajar seperti itu tidak hanya diukur dari segi lamanya waktu yang diperlukan untuk belajar, melainkan juga ditentukan oleh semangat, sikap, dan kebiasaan yang ada, serta cara yang digunakan, disamping oleh penyediaan sarana yang memadai (Prayitno dkk. : 2003).

Hal ini berarti bahwa berlama-lama belajar belumlah memadai untuk dapat dijadikan sebagai jaminan keberhasilan mahasiswa, bahkan dapat dikatakan membuang-buang waktu apabila tidak disertai strategi dan cara yang tepat, serta kecerdasan dan kecerdasan. Sebaliknya, belajar secara cerdas dan cerdas yang dilakukan sekali-sekali saja, tidak berkelanjutan sesuai dengan tuntutan tugas dan banyaknya bahan yang harus dipelajari, patut dikhawatirkan tidak akan membuahkan hasil yang optimal.

Masalah-masalah belajar yang sering timbul dalam kegiatan belajar mahasiswa antara lain berkenaan dengan kemampuan mengingat, konsentrasi, dan ketahanan belajar. Masalah-masalah itu berupa ; (a) Lambat memulai belajar dan setelah memulai tidak tahan lama, (b) Kesulitan memahami istilah, definisi, hukum, dan rumus-rumus, serta mencoba mengingatnya tanpa pemahaman yang baik, (c) Tidak mengaitkan materi pelajaran yang satu dengan lainnya, (d) Tidak mempelajari kembali materi tugas atau ujian yang telah dikembalikan oleh dosen, (e) Tidak mampu menghindarkan diri dari gangguan, seperti nonton Televisi, ajakan teman, dan lain-lain, (f) Mudah patah semangat, putus asa atau terpukul apabila hasil belajar rendah.

Dapat dipahami bahwa masalah-masalah di atas akan memperlemah kegiatan belajar, bahkan bisa jadi kegiatan belajar menurun sampai ketitik nol. Mahasiswa menjadi sama sekali tidak belajar, atau hasil dari kegiatannya itu sangat sedikit, atau kegiatan belajar berlangsung dan selesai tanpa meninggalkan bekas yang cukup berarti.

Belajar adalah tindakan dan perilaku kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh orang yang belajar itu. Mahasiswa adalah penentu terjadi atau tidak terjadinya proses belajar. Setelah belajar mahasiswa memiliki ketrampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. Agar mendapat perolehan ini, mahasiswa perlu belajar dari dan bersama oranglain. Berdasarkan AUMU masalah-masalah yang sering dialami mahasiswa antara lain:

1. Cemas akan gagal perkuliahan
2. Tidak pandai membuat catatan perkuliahan
3. Sering malas belajar
4. Tidak menyukai dosen tertentu
5. Hasil belajar kurang memuaskan
6. Seringkali tidak siap menghadapi ujian
7. Tidak tahu cara belajar yang baik
8. Dalam memberikan nilai kepada dosen tidak adil
9. Dosen kurang memperhatikan kebutuhan mahasiswa
10. Kesulitan dalam memahami isi buku mata kuliah

C. Tutorial

Tutorial pengajaran diawali oleh penyusunan strategi perkuliahan berdasarkan hasil asesmen awal, dan penyusunan rencana kegiatan berdasarkan hasil asesmen kesulitan penguasaan konten kuliah (Wibowo, 2003).

Tutorial pengajaran diselenggarakan setiap minggu, sampai minggu terakhir dalam semester perkuliahan dalam bentuk klasikal, kelompok, dan individual agar dapat dipastikan bahwa mahasiswa dengan hasil asesmen awal berat, asesmen formatif berat, dan penguasaan materi kuliah berat, dapat diprioritaskan dan mendapat pelayanan tutorial yang memadai.

Didalam penyelenggaraan tutorial pengajaran, baik klasikal, kelompok, maupun individual, tutor pengajaran (dosen) dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa sebaya (tutor sebaya) untuk membantu teman-teman mereka.

Kegiatan tutorial dapat dilaksanakan baik dalam jam perkuliahan maupun diluar jam perkuliahan. Salah satu langkah dalam merencanakan pengajaran adalah mengembangkan strategi pengajaran yang didalamnya

terkandung empat komponen yaitu urutan kegiatan pengajaran, metode pengajaran, media pengajaran dan waktu. Kemudian atas dasar strategi tersebut dosen dapat mengembangkan bahan tutorial pengajaran.

Urutan kegiatan tutorial pengajaran yang dilakukan oleh dosen terdiri dari tiga komponen yaitu; pendahuluan, penyajian, dan penutup. Pendahuluan merupakan kegiatan awal dari kegiatan tutorial pengajaran yang sesungguhnya. Kegiatan awal tersebut dimaksudkan untuk mempersiapkan mahasiswa agar secara mental siap mempelajari pengetahuan, keterampilan, dan sikap baru. Tutor pengajaran (dosen) yang baik akan berusaha menaikkan motivasi mahasiswa untuk mempelajari materi pelajaran/tutorial yang baru sebelum mengajarkannya dengan cara menjelaskan apa manfaat pelajaran tersebut bagi kehidupan mahasiswa atau bagi pelajaran lanjutannya dikemudian hari. Penyajian terkandung tiga pengertian pokok yakni; uraian, contoh, dan latihan. Penutup adalah sub-komponen terakhir dalam urutan kegiatan instruksional dan terdiri dua langkah tes formatif dan tindak lanjut. Tes formatif ini merupakan seperangkat tugas untuk dilakukan dalam melakukan pengukuran kemajuan belajar mahasiswa setelah menyelesaikan suatu tahap pelajaran.

D. Asesmen Bermakna

Untuk memasuki suatu program pengajaran, mahasiswa tidaklah berangkat dari nol, melainkan suatu kelanjutan dari proses pengajaran yang telah berlangsung sebelumnya. Sejalan dengan itu Sudarsono (1984) mengatakan bahwa mahasiswa yang mengikuti perkuliahan di kampus tidaklah berangkat dari nol, tetapi memiliki kemampuan tertentu yang menunjang pemahaman. Menurut Dick dan Carey (1990) bahwa kemampuan awal (*entry behavior*) adalah keterampilan spesifik (*skill*) yang harus dapat didemonstrasikan oleh mahasiswa yang memasuki suatu aktifitas pengajaran.

Asesmen Bermakna adalah bagian yang sangat berperan dalam pelaksanaan Program Asesmen dan Tutorial Akademik Mahasiswa yang disingkat ATAM, yaitu program peningkatan mutu perkuliahan dan hasil belajar mahasiswa melalui asesmen dan tutorial. Asesmen adalah pengungkapan ataupun pengumpulan data atau informasi, baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif, yang hasil-hasilnya digunakan sebagai dasar

untuk pengambilan kebijakan ataupun keperluan tertentu (Prayitno,dkk, 2003). Lebih lanjut disebutkan bahwa salah satu tujuan khusus program ATAM adalah untuk mengungkapkan bekal awal akademik, kemajuan belajar, dan hasil belajar mahasiswa melalui asesmen.

Jika disimak tujuan khusus program ATAM tersebut sangat relevan dengan pernyataan Dick & Carey tentang perlunya bekal awal dalam memulai suatu aktifitas belajar. Bekal awal mahasiswa akan diperoleh melalui asesmen dan hasil asesmen akan digunakan dalam kegiatan tutorial yang merupakan pelayanan bantuan akademik dalam bentuk pengajaran khusus dan bimbingan lainnya kepada mahasiswa.

Asesmen menurut Johnson & Johnson (2002) adalah pengumpulan informasi tentang kualitas atau kuantitas dari sesuatu perubahan pada siswa, kelompok, kelas, sekolah, guru atau administrator. Lebih lanjut disebutkan bahwa menurut tujuannya, asesmen digolongkan atas tiga macam yaitu: asesmen diagnostik, asesmen formatif dan asesmen sumatif.

Asesmen diagnostik dilaksanakan pada awal suatu satuan pengajaran, mata pelajaran, semester atau tahun untuk menentukan tingkat pengetahuan, keterampilan, minat, dan sikap awal dari seorang siswa, kelompok atau kelas. Asesmen formatif dilaksanakan secara periodik sepanjang satuan pengajaran, mata pelajaran, semester, atau tahun tersebut untuk memonitor kemajuan belajar dan memberikan umpan balik berkenaan dengan kemajuan ke arah tujuan pembelajaran. Asesmen sumatif dilakukan pada akhir suatu satuan pengajaran atau semester untuk menilai kualitas dan kuantitas akhir dari hasil belajar siswa dan/atau keberhasilan program pengajaran tersebut.

Tutorial pengajaran diawali oleh penyusunan strategi perkuliahan berdasarkan hasil asesmen awal, dan penyusunan rencana kegiatan berdasarkan hasil asesmen kesulitan penguasaan konten kuliah (Wibowo, 2003). Tutorial pengajaran diselenggarakan setiap minggu sampai minggu terakhir dalam semester perkuliahan dalam bentuk klasikal, kelompok, dan individual.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan Asesmen Bermakna adalah kombinasi antara kegiatan asesmen dan tutorial yang dilaksanakan secara terpadu sehingga hasil belajar mahasiswa dapat dicapai secara optimal. Salah satu kegiatan dari penerapan Asesmen Bermakna

adalah mengungkap persoalan yang dihadapi oleh mahasiswa baik secara individu maupun secara kelompok. Alat untuk mengungkap persoalan mahasiswa ini adalah Alat Ungkap Masalah (AUM) yang terdiri dari dua bagian yaitu AUM umum dan AUM PTSDL.

E. Pengembangan Model Pembelajaran

Penggunaan pendekatan sistem dalam pengembangan pembelajaran telah menghasilkan berbagai model. Tidak semua model itu serupa. Dalam pembelajaran untuk mata kuliah otomotif perlu adanya pengajaran yang sesuai dengan karakteristik latihan yang cocok digunakan. Ada banyak model pembelajaran yang dikembangkan oleh para ahli di bidangnya, masing-masing model memiliki karakteristik yang berbeda dan kegunaan yang berbeda pula. Pada dasarnya semua model pembelajaran yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar.

Pengembangan model pembelajaran yang baik disesuaikan dengan kondisi tertentu. Kondisi ini adalah besar kecil atau kompleks tidaknya suatu lembaga pendidikan, ruang lingkup tugas lembaga pendidikan, serta kemampuan pengelola. (Suparman, 1991:48). Menurut Joice dan Weil (1980) model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat digunakan untuk kurikulum (materi pelajaran yang panjang), mendesain materi pengajaran, dan untuk mengantarkan pengajaran di dalam maupun di luar kelas. Joice (1992) menjelaskan model pembelajaran adalah suatu perencanaan yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran serta mengarahkan kita dalam mendesain pembelajaran untuk membantu pembelajar sedemikian hingga tujuan pembelajaran tercapai. Dengan demikian pada hakekatnya model pembelajaran merupakan pola langkah yang meliputi analisis, pengembangan, dan pembuatan materi, dan evaluasi hasil pengajaran dalam rangka memberikan kemudahan kepada siswa untuk mencapai hasil belajar.

Model pembelajaran menurut Dick dan Carey (1985) adalah merupakan salah satu model pembelajaran yang sistematis yang terdiri dari sepuluh langkah, antara lain: mengidentifikasi tujuan pengajaran, melaksanakan analisis pengajaran, mengidentifikasi karakteristik siswa,

menuliskan tujuan instruksional khusus, pengembangan alat ukur hasil belajar, mengembangkan strategi pengajaran, mengembangkan dan memilih bahan pengajaran, merancang serta melaksanakan tes formatif, merevisi pengajaran, dan merancang serta melaksanakan tes sumatif. Proses sistematis karena memiliki komponen-komponen pembelajaran yang aktivitasnya dapat dipadukan secara prosedural. Proses sistematis terdapat pada Nadler (1992), Dick dan Carey (1985), dan Kemp, dkk. (1994) disebut sebagai proses perancangan pembelajaran yang di dalamnya memuat tahap-tahap perancangan dan tahap-tahap pengembangan. Gagne (1985) mengemukakan bahwa perencanaan pembelajaran merupakan suatu proses perencanaan sistem pembelajaran secara sistematis.



BAB

3

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui masalah-masalah belajar yang dialami oleh mahasiswa dalam pembelajaran Mekanik Otomotif.
2. Mengetahui apakah metode pembelajaran tutorial dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Mekanik Otomotif.
3. Menentukan model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan pada mata kuliah Mekanik Otomotif.

B. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menemukan suatu model pembelajaran yang benar-benar dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa khususnya pada mata kuliah mekanik otomotif. Dengan demikian, model pembelajaran ini akan menjadi salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Dengan ditemukannya model pembelajaran ini yang merupakan suatu bentuk strategi pembelajaran dalam bidang teori dan praktek mekanik otomotif, maka hasil penelitian ini akan membantu para pengasuh mata kuliah untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa.

Hasil temuan juga diharapkan dapat digeneralisasikan pada keadaan lain yang karakteristiknya sama dengan penelitian ini, misalnya pada sekolah menengah kejuruan atau pada politeknik khususnya pada pelajaran mekanik otomotif.

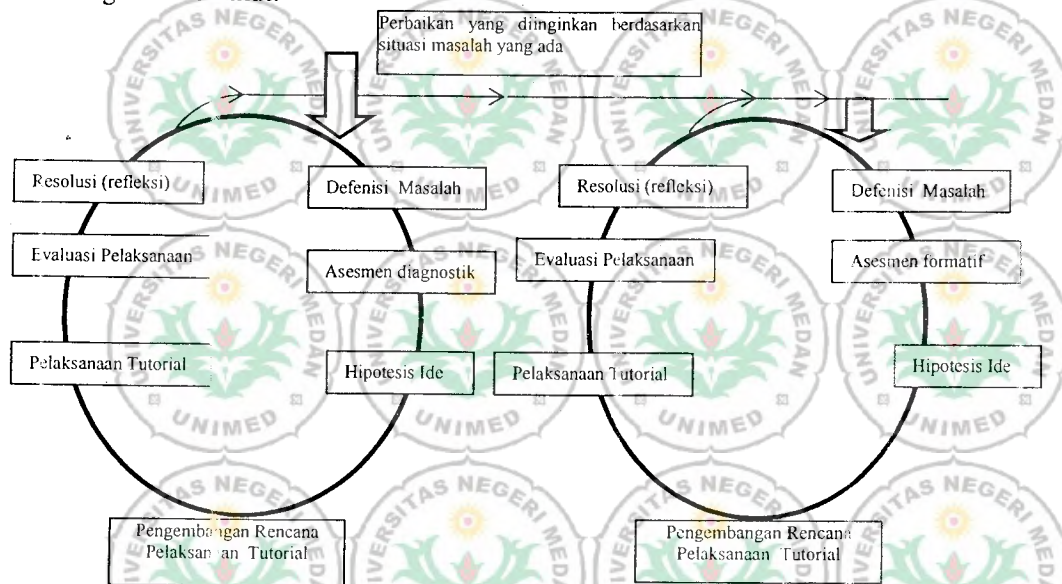
BAB

4

METODE PENELITIAN

A. Model yang digunakan

Penelitian ini merupakan tindakan kelas (Classroom Action Research). Penelitian dilakukan dalam 2 siklus, dan pelaksanaan penelitian diadopsi model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart (1990) seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. : Model Action Research Kemmis & Taggart yang dimodifikasi

Situasi masalah yang dihadapi dalam mata kuliah Mekanik Otomotif adalah rendahnya penguasaan prasyarat oleh mahasiswa. Berdasarkan kondisi ini, maka sebelum kegiatan tindakan dilakukan perlu dilaksanakan asesmen diagnostik untuk mengetahui tingkat pengetahuan, keterampilan, minat, dan sikap awal dari seorang siswa, kelompok atau kelas. Pelaksanaan asesmen diagnostik juga berguna untuk mengetahui kelemahan dan kesulitan belajar yang dialami mahasiswa yang dilakukan sehingga dapat dirumuskan dugaan-dugaan sementara yang menjadi dasar dalam pengembangan perencanaan tindakan.

Berdasarkan hasil asesmen diagnostik tersebut dilakukan tindakan berupa penerapan metode pembelajaran tutorial baik secara klasikal, kelompok maupun individual.

Pada tahap selanjutnya dilaksanakan asesmen formatif secara periodik sepanjang satuan pengajaran untuk memonitor kemajuan belajar dan memberikan umpan balik berkenaan dengan kemajuan ke arah tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil asesmen formatif ini dilakukan refleksi untuk mengetahui masalah belajar mana yang telah tertanggulangi dan hasil belajar mana yang telah meningkat.

Selanjutnya dilakukan siklus kedua berdasarkan refleksi pada siklus pertama sampai tercapai hasil belajar yang normal. Setiap siklus akan dilakukan juga siklus-siklus kecil.

B. Rancangan Penelitian

1. Persiapan Tindakan

Penelitian ini dilakukan selama perkuliahan Mekanik Otomotif berlangsung, oleh karena itu sebelum tindakan dilaksanakan terlebih dahulu dilakukan persiapan-persiapan seperti berikut :

- a. Pertemuan awal oleh anggota tim peneliti, untuk menentukan pengalokasian waktu Pelaksanaan, tugas dan teknik pelaksanaan anggota, serta penyusunan instrumen-instrumen yang akan digunakan.
- b. Menyusun rencana pelaksanaan penelitian yang telah disepakati dengan anggota peneliti yang mencakup perencanaan, pengembangan rencana, pelaksanaan, evaluasi, dan refleksi.
- c. Memilih instrumen yang sesuai untuk dipergunakan dalam penelitian.

2. Jenis Kegiatan Penelitian

Penelitian ini terdiri dua siklus besar dan 4 siklus kecil. Tahap-tahap kegiatan untuk masing-masing siklus mengacu pada rancangan penelitian.

Uraian rancangan penelitian terdiri atas :

1. Memilih instrumen assesment diagnostik untuk mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Mekanik Otomotif, dengan indikator out-put adalah instrumen assesment diagnostik.

2. Melakukan inventarisasi dan identifikasi masalah yang dialami oleh mahasiswa (pribadi, tingkat pengetahuan, ketrampilan, minat, dan sikap awal) dari perorangan, kelompok, maupun kelas). Dari kegiatan ini akan diperoleh out-put pertama berupa hasil asesment diagnostik.
3. Mendefinisikan masalah-masalah dan kesulitan yang dihadapi oleh mahasiswa berdasarkan hasil out-put I. Selanjutnya akan dibuat analisis kebutuhan untuk mahasiswa yang akan mengikuti perkuliahan.
4. Merumuskan ide-ide pelaksanaan tutorial yang tepat untuk dikembangkan dalam membantu mahasiswa, yang akan menghasilkan suatu rumusan ide tentang pelaksanaan tutorial.
5. Melakukan pengembangan rencana pelaksanaan tutorial, termasuk strategi pelaksanaan, dan materi tutorial yang diperlukan untuk masing-masing topik pelajaran. Dari kegiatan ini akan diperoleh rumusan tentang rencana pelaksanaan tutorial. Sampai pada kegiatan ini, akan dihasilkan out-put kedua berupa rumusan rencana pola pelaksanaan tutorial yang akan menjadi pedoman bagi dosen untuk melakukan tindakan.
6. Melakukan perkuliahan dengan penerapan tutorial. Pada pelaksanaan perkuliahan ini akan dilakukan evaluasi hasil pembelajaran Mekanik Otomotif secara periodik, dengan out-put berupa nilai Formatif.
7. Hasil pelaksanaan perkuliahan pada siklus pertama ini selanjutnya diinterpretasikan.
8. Hasil interpretasi dari pelaksanaan perkuliahan pada siklus pertama akan direfleksikan untuk dijadikan dasar pelaksanaan pada siklus kedua. Indikator out-put dari kegiatan refleksi ini berupa rumusan hasil refleksi dari hasil penelitian siklus pertama.
9. Kegiatan ini termasuk dalam siklus besar kedua, dengan kegiatan awal adalah mendefinisikan masalah-masalah dan kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus pertama sesuai dengan hasil refleksi.
10. Menganalisis kebutuhan yang diperlukan untuk mengatasi dan menanggulangi kelemahan yang ada pada siklus sebelumnya.
11. Merumuskan ide yang tepat untuk pelaksanaan perkuliahan pada siklus kedua dengan melibatkan tim peneliti, mahasiswa, dan dosen. Hasil kegiatan ini akan diperoleh rumusan rencana pelaksanaan perkuliahan siklus kedua berupa pola pelaksanaan metode pembelajaran tutorial.

12. Melaksanakan perkuliahan dengan penerapan metode pembelajaran tutorial
13. Melakukan evaluasi, yang akan menghasilkan out-put ketiga berupa hasil belajar Mekanik Otomotif.
14. Menganalisis hasil belajar mahasiswa. Hasil belajar ini selanjutnya diadakan lagi refleksi dari hasil temuan penelitian. Dari refleksi hasil temuan ini kemudian dirumuskan untuk dijadikan rumusan hasil refleksi
15. Melaporkan hasil temuan penelitian.

C. Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian adalah mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Mekanik Otomotif pada semester Genap T.A. 2007/2008 Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin FT Unimed. Subjek penelitian terdiri dari 25 orang mahasiswa kelas A (kelompok eksperimen), sedangkan 23 orang mahasiswa kelas B sebagai kelompok kontrol.

D. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini diadakan di Jurusan Teknik Mesin FT Unimed. Pelaksanaannya pada semester Genap tahun akademik 2007/2008. Waktu penelitian selama 8 bulan sampai selesai laporan penelitian ini.

E. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

Untuk memecahkan masalah yang dihadapi mahasiswa dalam mata kuliah Mekanik Otomotif dilakukan penelitian tindakan kelas dengan cara mengungkapkan masalah-masalah belajar mahasiswa dan menerapkan metode pembelajaran tutorial. Data penelitian yang diperoleh berbentuk kuantitatif dan kualitatif. Untuk mengumpulkan data tentang masalah-masalah belajar mahasiswa digunakan instrumen AUM Umum dan AUM PTSDL. Sedangkan data tentang hasil belajar Mekanik Otomotif dijangar melalui tes, yakni tes formatif maupun tes Sumatif.

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Untuk mengkaji keefektifan pengajaran dengan metode pembelajaran tutorial ini dilakukan uji beda dengan membandingkan hasil belajar mahasiswa kelompok eksperimen dengan hasil belajar mahasiswa kelompok kontrol.

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian diperoleh 25 data berupa hasil belajar mahasiswa mata kuliah Mekanik Otomotif. Data tersebut diperoleh dari sampel penelitian yang mengikuti Mata Kuliah Mekanik Otomotif dari mahasiswa program studi S1 (A) Teknik Mesin sebagai kelompok eksperimen, dan 23 data hasil belajar dari mahasiswa program studi S1 (B) yang mengikuti perkuliahan pada mata kuliah Mekanik Otomotif sebagai kelompok pengontrol.

Studi ini dilakukan sebanyak dua siklus besar yang diawali dengan kegiatan diagnostik awal melalui Tes Kemampuan awal. Selanjutnya dilakukan penelusuran dan pengungkapan masalah mahasiswa baik yang bersifat umum maupun yang bersifat khusus berupa masalah yang berhubungan dengan kesulitan belajar. Berdasarkan hasil studi yang diperoleh, terlihat bahwa hasil belajar yang diperoleh mahasiswa pada mata kuliah Mekanik Otomotif ini, kelompok yang diajar dengan pembelajaran tutorial (kelompok eksperimen) hasilnya lebih baik dibandingkan dengan kelompok yang tanpa penerapan metode pembelajaran tutorial (kelompok kontrol).

Dari hasil penelitian juga diperoleh data berupa hasil Tes Kemampuan Awal mahasiswa dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, Tes Formatif dan Tes Sumatif dari kelompok eksperimen, masalah umum dan masalah belajar mahasiswa dari kelompok eksperimen sebagai berikut :

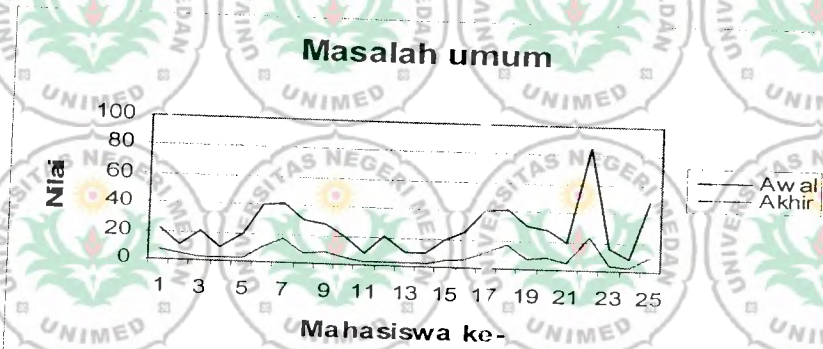
1. Hasil Assesmen Diagnostik

Data yang termasuk hasil assesmen diagnostik ini meliputi tes pengungkapan masalah umum mahasiswa, tes pengungkapan masalah belajar mahasiswa, dan tes kemampuan awal mahasiswa, dengan rincian sebagai berikut :

a. Data Masalah Umum Mahasiswa

Pada pengumpulan data diperoleh sebanyak masing-masing 25 data yang dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada awal Siklus Tengah Semester

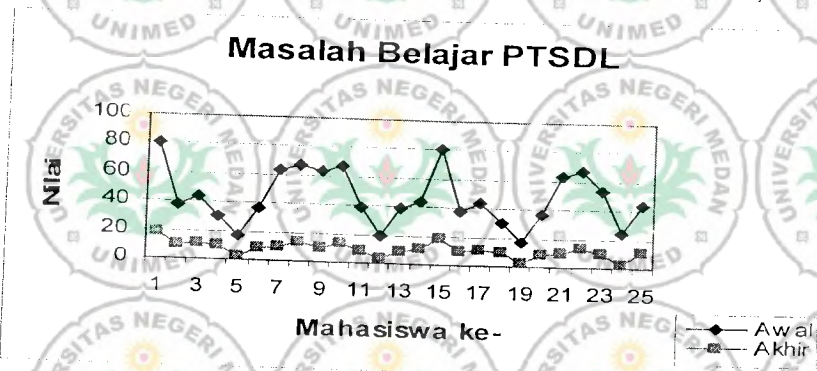
Pertama (STSP) dan pada awal Siklus Tengah Semester Kedua (STSK). Pada pengukuran awal (STSP) diperoleh nilai terendah adalah 9 dan nilai tertinggi adalah 85, dengan nilai rata-rata sebesar 26,2. Sementara pada pengukuran akhir (STSK) diperoleh data dengan nilai terendah adalah 2 dan nilai tertinggi adalah 23, dengan nilai rata-rata sebesar 7,08. Masalah yang paling banyak dialami mahasiswa adalah masalah PDP. Masalah yang rata-rata dialami mahasiswa adalah masalah KIDP.



Gambar 2 : Masalah Belajar Mahasiswa

b. Data Masalah Belajar Mahasiswa

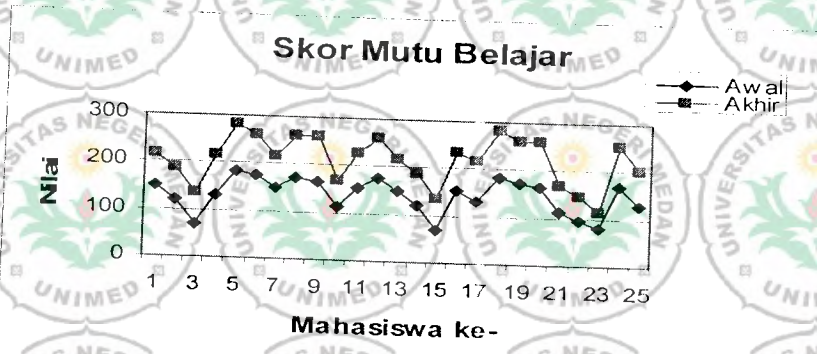
Dari pengumpulan data diperoleh masing-masing 25 data dengan dua kali pengukuran yaitu pada awal STSP dan pada awal STSK. Pengukuran awal untuk STSP diperoleh nilai terendah adalah 17 dan nilai tertinggi adalah 80. Pada pengukuran awal STSK diperoleh data dengan nilai terendah 3 dan nilai tertinggi 18. Nilai rata-rata pada pengukuran STSP adalah sebesar 25,56 dan nilai rata-rata pada pengukuran STSK adalah sebesar 5,68.



Gambar 3 : Masalah Belajar Mahasiswa

c. Data Skor Mutu Belajar Mahasiswa

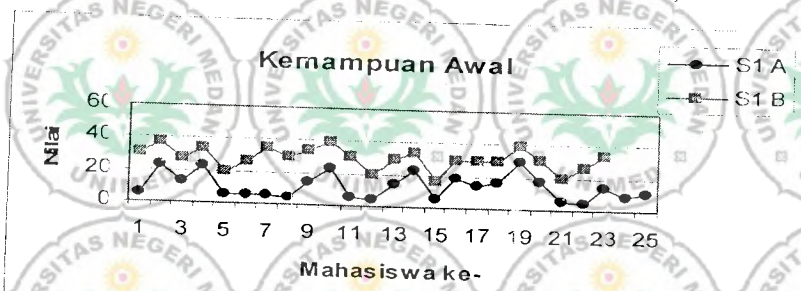
Pada pengumpulan data diperoleh sebanyak 25 data, pada pengukuran awal diperoleh nilai tertinggi adalah 184 dan nilai terendah adalah 68, dengan nilai rata-rata sebesar 113,24. Sedangkan pada pengukuran akhir diperoleh data sebanyak 25 diperoleh nilai tertinggi sebesar 282 dan nilai terendah sebesar 115, dengan nilai rata-rata sebesar 172,60.



Gambar 4 : Skor Mutu Belajar Mahasiswa

d. Data Hasil Tes Awal Mahasiswa

Pada pengumpulan data ini diperoleh sebanyak 25 data untuk kelompok eksperimen dan untuk kelompok kontrol sebanyak 23 data. Nilai terendah untuk kelompok eksperimen adalah 4 dan nilai tertinggi adalah 30. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 12,64. Untuk kelompok kontrol, hasil tes awal diperoleh data sebanyak 23 dengan nilai terendah adalah 16 dan nilai tertinggi adalah 39. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 23,22.

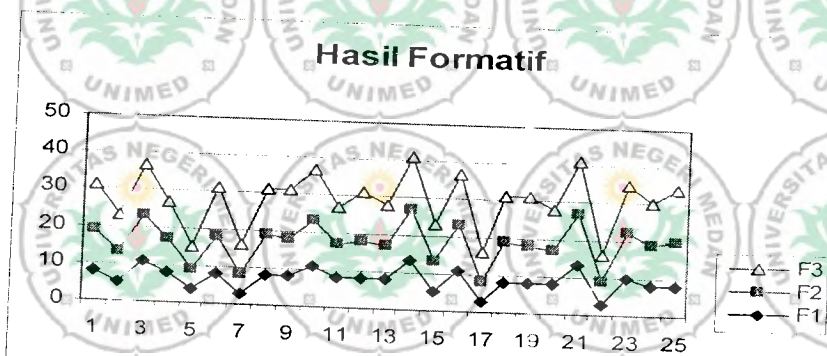


Gambar 5 : Kemampuan Awal Mahasiswa

2. Data Hasil Tes Formatif

Pada tes formatif ini datanya hanya untuk kelompok eksperimen. Tes ini dilakukan sebanyak tiga kali, masing-masing menghasilkan 25 data. Mahasiswa yang berada di bawah standar skor pada pengukuran pertama sebanyak 24 %, pada pengukuran kedua sebanyak 16 %, dan pada pengukuran ketiga sebesar 8 %.

Pada pengukuran pertama, nilai terendah yang diperoleh adalah 3 dan nilai tertinggi adalah 13, dengan nilai rata-rata sebesar 7,84. Dari perolehan nilai ini kemudian dilakukan refleksi berupa rumusan hasil refleksi bahwa perlu adanya perbaikan-perbaikan diantaranya dalam pengelompokan mahasiswa, persiapan tenaga pembimbing, keterbatasan waktu (karena padatnya waktu tatap muka mahasiswa untuk matakuliah lain), dan kesiapan mahasiswa tutor. Pada pengukuran kedua, nilai terendah adalah 5 dan nilai tertinggi adalah 14, dengan nilai rata-rata sebesar 9,80. Pada pengukuran ketiga nilai terendah yang diperoleh adalah 6 dan nilai tertinggi adalah 14, dengan nilai rata-rata sebesar 11,48.



Gambar 6 : Hasil Tes Formatif

3. Data Hasil Tes Akhir

Untuk kelompok eksperimen, hasil tes akhir diperoleh data sebanyak 25 data dengan nilai terendah sebesar 28 dan nilai tertinggi sebesar 37 dengan nilai rata-rata sebesar 33,28.

Untuk kelompok kontrol, hasil tes akhir diperoleh data sebanyak 23 data, dengan nilai terendah sebesar 22 dan nilai tertinggi sebesar 37. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 30,57.

4. Penanggulangan masalah

Dari pengungkapan masalah melalui Alat Ungkap Masalah yang bersifat umum (AUM Umum) maupun yang berhubungan dengan masalah belajar mahasiswa (AUM PTSDL), penanggulangan masalahnya dilakukan melalui pembimbingan oleh masing-masing Dosen Penasehat Akademik mahasiswa pada Siklus Tengah Semester Pertama (STSP) dan pada Siklus Tengah Semester Kedua (STSK) penanggulangan masalahnya dilakukan oleh ketua Jurusan dan Ketua program Studi. Untuk pengungkapan kesulitan penguasaan konten kuliah, ada 13 orang mahasiswa yang mengalami masalah Kesulitan Penguasaan Konten Kuliah (KPKK) dari 15 orang mahasiswa. Masalah KPKK ini terdistribusi dalam beberapa pokok bahasan (8 KPKK) dimana yang paling banyak terdapat pada KPKK 2, 3, 5, dan 6. Pelaksanaan penanganan penanggulangan KPKK ini pelaksanaannya belum optimal sehubungan dengan masih terendahnya pada ketersediaan waktu karena pelaksanaannya di luar jam kuliah.

Penanggulangan KPKK dilaksanakan satu kali pada setiap pokok bahasan, dan disesuaikan dengan tingkat kesulitan dalam menentukan teknik pembelajaran (dengan pendekatan tutorial) apakah itu Remedial, Reteaching, maupun Enrichment. Dalam pelaksanaan penanggulangan KPKK juga diperhatikan kondisi dan situasi peserta untuk menentukan sistem pembelajarannya (sesuai dengan format tutorial) diantaranya klasikal, kelompok, dan individual. Pada pelaksanaan penelitian ini pelaksanaannya kebanyakan dengan pembelajaran kelompok sehubungan dengan masalah ketersediaan waktu sehingga rata-rata pelaksanaannya juga hanya dilakukan sekali untuk tiap pokok bahasan.

Pada penentuan Kesulitan Penguasaan Konten Kuliah (KPKK) diadakan analisis kesulitan penguasaan konten dari KPKK untuk tiap Pokok Bahasan. Data yang diperoleh dijadikan dasar dalam menentukan kelompok mahasiswa sesuai dengan kesulitan yang dialami. Selanjutnya diadakan reteaching ataupun enrichment yang pada akhir program ini diadakan lagi evaluasi untuk meyakinkan keterserapan materi.

2. Pengujian Statistik

Pengujian statistik pada penelitian ini dilakukan dengan membandingkan antara mahasiswa kelas A sebagai kelompok eksperimen dengan mahasiswa kelas B sebagai kelompok kontrol. Data yang diuji adalah data kemampuan awal dan data kemampuan akhir. Data ini diuji dengan Uji-t, dengan memanfaatkan fasilitas Excel. Hasil pengujian untuk data tes awal diperoleh harga t_{hitung} sebesar $6,01E-11$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sementara harga t_{tabel} sebesar 2,07. Sementara hasil pengujian untuk tes akhir diperoleh t_{hitung} sebesar 0,012, pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dengan harga t_{tabel} sebesar 2,06.

3. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, terlihat bahwa hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Mekanik Otomotif yang mendapat penerapan sistim pembelajaran Assesmen dan tutor sebaya (kelompok eksperimen) lebih baik dibandingkan dengan kelompok dengan pembelajaran konvensional (kelompok kontrol). Hal ini dapat dilihat bahwa pada kemampuan awal dari mahasiswa eksperimen lebih rendah dibandingkan dengan kemampuan awal dari kelompok kontrol. Nilai rata-rata kemampuan awal kelompok eksperimen adalah 12,64 dan untuk kemampuan awal kelompok kontrol nilai rata-ratanya adalah 29,70. Data untuk kemampuan akhir nilai rata-rata dari kelompok eksperimen lebih tinggi dari kemampuan akhir kelompok kontrol, yaitu untuk kelompok eksperimen rata-rata nilai akhirnya sebesar 33,28 dan untuk kelompok kontrol rata-rata nilai akhirnya adalah 30,57.

Hal ini dimungkinkan karena pelaksanaan pembelajaran dengan sistim Assesmen dan Tutor sebaya, mahasiswa benar-benar diarahkan untuk menyerap semaksimal mungkin materi pelajaran dengan cara menelusuri karakteristik objek ajar. Penelusuran objek ajar (mahasiswa) dilakukan dengan cara mengukur semua aspek yang dapat berpengaruh dalam kemampuan penyerapan materi pelajaran serta diikuti upaya penanggulangannya. Setelah itu baru memasuki penelusuran potensi yang tersedia pada objek ajar serta kapasitas yang sudah dimiliki untuk tiap pokok bahasan. Pada langkah berikutnya, keterserapan materi pelajaran diukur kembali yang selanjutnya dikelompokkan sesuai dengan kemampuan penyerapan materi yang sudah diajarkan. Penelusuran potensi dan kapasitas serta

kemampuan penyerapan materi pelajaran dilakukan dengan assesmen dan diikuti dengan tutorial. Hal lain yang bisa berpengaruh adalah pemanfaatan tenaga tutor sebaya dimana mahasiswa akan merasa lebih bebas dan lebih leluasa dalam mengembangkan kreativitas bertanya yang pada akhirnya bisa berinovasi dalam memahami dan mendalami materi ajar. Ini terlihat pada saat pelaksanaan tutorial antara kelompok yang dibimbing dosen dengan kelompok yang dibimbing teman sebaya jauh lebih hidup kelompok yang dibimbing mahasiswa sebagai tutor sebaya.

Hal di atas sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Prayitno, dkk. (2003) bahwa Assesmen bermakna adalah program peningkatan mutu perkuliahan dan hasil belajar mahasiswa yang diikuti oleh tutorial. Assesmen adalah pengungkapan ataupun pengumpulan data atau informasi, baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif, yang hasil-hasilnya digunakan sebagai dasar untuk pengambilan kebijakan ataupun keperluan tertentu. Lebih lanjut dikatakan bahwa salah satu tujuan dari assesmen adalah untuk mengungkap bekal awal akademik, kemajuan belajar, dan hasil belajar mahasiswa.

Jika ditinjau dari segi metode pembelajaran yang diterapkan, maka metode pembelajaran sistem Assesmen dan Tutor sebaya ini sangat meyakinkan untuk dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa karena sebelum pengajaran dimulai, kegiatan diawali dengan penelusuran kemampuan awal dan hasil pengukuran kesulitan penguasaan konten kuliah setiap pertemuan. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Wibowo (2003) bahwa Tutorial pengajaran diawali oleh penyusunan strategi perkuliahan berdasarkan hasil assesmen awal, dan penyusunan rencana kegiatan berdasarkan hasil assesmen kesulitan penguasaan konten kuliah. Tutorial pengajaran diselenggarakan setiap minggu sampai minggu terakhir dalam semester perkuliahan dalam bentuk klasikal, kelompok, dan individual.

Keberhasilan dari penerapan sistem pembelajaran Assesmen dan Tutor sebaya dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Mekanik Otomotif ini juga ditunjang oleh proses pengajaran yang diterapkan dengan cara mengidentifikasi peserta didik (mahasiswa) sebelum memulai proses belajar mengajar, seperti karakter dari peserta didik sudah teridentifikasi sebelumnya melalui pengadaaan tes pengungkapan masalah baik yang bersifat umum maupun yang berhubungan dengan masalah belajar peserta didik. Hal ini akan sangat

membantu dalam penentuan skala prioritas dalam pelaksanaan pengajaran. Kenyataan ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Kemp et.al. (1994), bahwa salah satu cara untuk meningkatkan keefektifan pengajaran adalah memilih atau menetapkan proses pengajaran yang sesuai dengan kondisi pengajaran, seperti karakteristik peserta didik dan tipe isi pengajaran yang akan disampaikan, yang kesemuanya diprediksi dapat mempengaruhi hasil belajar, agar dapat memudahkan peserta didik dalam belajar. Hal ini juga sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Sudarsono (1984) bahwa mahasiswa yang mengikuti perkuliahan di kampus tidaklah berangkat dari nol, tetapi memiliki kemampuan tertentu yang menunjang pemahaman. Menurut Dick dan Carey (1990) bahwa kemampuan awal (*entry behavior*) adalah keterampilan spesifik (*skill*) yang harus dapat didemonstrasikan oleh mahasiswa yang memasuki suatu aktifitas pengajaran.

Kelemahan-kelemahan yang dialami oleh dosen dalam penerapan sistem pembelajaran Assesmen dan Tutor sebaya ini adalah bahwa pelaksanaan program ini sangat menuntut dosen untuk menyediakan waktu yang relatif banyak, baik dalam persiapan pengajaran maupun dalam pelaksanaan proses belajar mengajar. Hal yang sama juga dialami oleh mahasiswa dimana juga dituntut untuk dapat menyediakan waktu yang relatif banyak untuk dapat mencapai hasil yang optimal. Hal lain adalah bahwa dalam pelaksanaan sistem pembelajaran Assesmen dan Tutor sebaya ini, harus memperhatikan rasio antar dosen dengan mahasiswa sehingga dalam pengelolaan kelas tidak menjadi persoalan, begitu juga dengan pelaksanaan remedial dan tutorial.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil-hasil yang diperoleh, maka pada penelitian dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pola pelaksanaan sistim pembelajaran Assesmen dan Tutor sebaya yang efektif dan efisien dalam pembelajaran pada matakuliah Mekanik Otomotif adalah dengan terlebih dahulu mengungkap masalah dan bekal awal akademik mahasiswa. Setelah itu, diadakan Bimbingan Konseling yang dilanjutkan dengan proses belajar mengajar sambil mengadakan identifikasi kesulitan penguasaan konten kuliah. Hal ini akan lebih efektif bila dilakukan oleh tim dosen dan dibantu oleh mahasiswa sebagai tutor sebaya dalam pemberian tutorial untuk tiap pokok bahasan.
2. Masalah belajar yang paling banyak dialami oleh mahasiswa adalah masalah ketrampilan belajar (T) yakni rata-rata 13 dan masalah diri pribadi (D) dengan rata-rata 4. Pada umumnya masalah prasyarat penguasaan materi pelajaran (P) tidak bermasalah. Masalah Umum yang paling banyak dialami oleh mahasiswa adalah masalah pendidikan dan pelajaran (PDP) dan masalah karir dan pekerjaan (KDP).
3. Pengaruh penerapan sistim pembelajaran Assesmen dan Tutor sebaya terhadap peningkatan suasana belajar yang kondusif dalam mata kuliah Mekanik Otomotif adalah sangat berarti dengan dibentuknya kelompok-kelompok dalam ruangan sesuai dengan tingkat penyerapan materi kuliah. Pada kemampuan awal kelompok eksperimen mempunyai nilai rata-ratanya lebih rendah ($\bar{x} = 12,64$) dibandingkan dengan kelompok kontrol ($\bar{x} = 29,70$), sedangkan pada kemampuan akhir kelompok eksperimen nilai rata-ratanya lebih tinggi ($\bar{x} = 33,28$) dibandingkan dengan nilai rata-rata kelompok kontrol ($\bar{x} = 30,57$). Hal ini dimungkinkan karena mahasiswa akan lebih mudah memahami isi materi dengan dibimbing oleh teman sebaya.

4. Model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan pada matakuliah mekanik otomotif adalah model pembelajaran Assesmen dan Tutor sebaya karena model ini terbukti dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

SARAN

Dari hasil penelitian dapat disarankan bahwa sistim pembelajaran Assesmen dan Tutor sebaya ini bias berlaku secara jeneral untuk matakuliah lain, meskipun hasil penelitian ini adalah hasil penelitian tindakan kelas. Oleh karena itu, penerapan sistim pembelajaran Assesmen dan Tutor sebaya ini diharapkan dapat dilanjutkan dan diperluas penerapannya di lingkungan jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik khususnya dan di lingkungan Departemen Pendidikan Nasional umumnya. Untuk memaksimalkan hasil penerapan sistim pembelajaran Assesmen dan Tutor sebaya ini harus diperhatikan beban kerja dosen/tenaga pengajar, dan sebaiknya diperhatikan juga kesesuaian antara beban tugas dengan penghasilan. Penelitian ini masih dapat dilanjutkan dengan penerapan pada mata kuliah lain baik yang bersifat esensial lainnya, menjuruk, maupun yang bersifat umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Dick, W., dan Carey, L. (1990). *The Systematic Design of Instructional*. Third Edition Harper Collins Publishers.
- Gagne, R. M. (1985). *The conditions of learning and theory of instruction*. New York: Rinehart and Winston.
- Joyce, B. and Weil, M. (1980). *Models of teaching*. Englewood Cliffs, NJ.: Prentice Hall.
- Joyce, B. and Marshall, W. (1992). *Model of teaching*. New York: Harper and Row.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (2002). *Meaningful Assessment; A Manageble and Cooperative Process*. Boston: Allyn and Bacon.
- Kemmis, S. & Robin, Mc Taggart. (1990). *The Action Research Planner*. Victoria : Deakin University.
- Kemp, J.E., Morrison, G.R., and Ross, S.M., (1994). *Designing Efective Instruction*. New York: Macmillan College Publishing Company.
- McKernan, J. (1991). *Curriculum Action Research*. London : Kogan Page.
- Merril, M.D.. (1983). Component Display Theory: dalam Reigeluth, C.M. (Ed). *Instructional-Design Theories and Model : An Overview of Teir Current Status*. Hillsdale, N.J. : Lawrence Erlbaum Associates.
- Nadler, L. (1988). *Designing training program*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.
- Pangawa, M. (2003). *KPKK Dalam Kegiatan Belajar Mengajar*; Makalah, disajikan dalam Pelatihan Penyusunan Instrumen ATAM di Surabaya. Jakarta : P2TK Ditjen Dikti. Jakarta : P2TK Ditjen Dikti.
- Prayitno, dkk. (2003). *Panduan Program Assesmen dan Tutorial Akademik*.
- Sudarsono, F.X.. (1985). *Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan Belajar*. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta.
- Suparman, A. (1991). *Desain Instruksional*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti.
- Wibowo, M.E.. (2003). *Tutorial Pengajaran*, Makalah, disajikan dalam Pelatihan Penyusunan Instrumen ATAM di Surabaya. Jakarta : P2TK Ditjen Dikti.

Lampiran: 1

PERSONALIA PENELITIAN

1. Ketua Peneliti

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Drs. Andi Bahar
- b. Gol./Pangkat/NIP : III-c/Penata /132056578
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Jabatan Struktural : -
- e. Fakultas / Program Studi : Teknik / Teknik Mesin
- f. Bidang Keahlian : Teknik Mesin
- g. Waktu untuk penelitian : 8 jam / minggu

2. Anggota Peneliti II

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Drs. R. Silaban
- b. Gol./Pangkat/NIP : III-c/Penata /131663503
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Jabatan Struktural : -
- e. Fakultas / Program Studi : Teknik / Teknik Mesin
- f. Bidang Keahlian : Teknik Mesin
- g. Waktu untuk penelitian : 6 jam / minggu

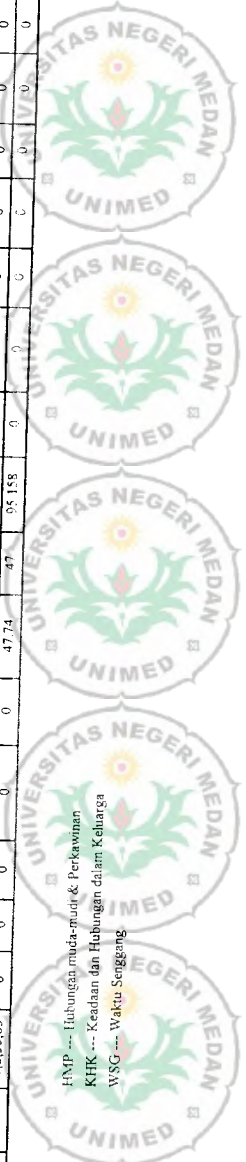
**DATA HASIL PENGUNGKAPAN MASALAH UMUM BERAT MAHASISWA (AUM UMUM)
PELAKSANAAN PENGAJARAN TUTORIAL**

Jurusan/Prodi : Teknik Mesin / SI (A)
Fak. / Universitas : TEKNIK / UNIMED MEDAN

No	Nama Mahasiswa	Nomor Masalah Berat																				
		JDK		DPI		HSO		EDK		KDP		PDP		ANM		HMP		KHK		WSG		
		Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	
1	Eitrandi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Parullian Pasaribu	0	0	82	0	0	0	16,17,20,44,6	44	0	22,33,34	73	0	0	95,128,158	158	0	0	0	0	0	0
3	Agus Susanto	28	80	0	0	0	0	17,44,68	44	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Aggitwan A. Nainggolan	24	0	0	0	0	0	45	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	David Yacobson Purba	0	0	0	0	0	0	41,67,68	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Pantas Siregar	0	0	7,34,84	7	0	0	45	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Johannes Jefri H. T.	0	0	0	0	0	0	41,67,68	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Herman Y. Tampubolon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Saut Mangara Tua S.	0	0	33	0	0	0	16,44,68	44	21,72,74	74	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	Ranto Tinindung	0	0	8,9,10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	Manudut Sinaga	4	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	Benni Ginting	0	0	0	0	0	0	68	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	Win Supriyadi	0	0	33	0	0	0	0	0	22,73,74	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	Win Supriyadi	0	0	33	0	0	0	16,44,68	44	21,72,74	74	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	Rony Tua Manurung	4	0	7	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	Tapardo	54	0	0	0	0	0	0	0	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	Rekando Sjarait	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	Stwardi	0	0	33	0	0	0	16,44,68	44	21,72,74	74	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	M. Harhar Lubis	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	Arya Gandhi	0	0	0	0	0	0	16,68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	Ahmad Ron	0	0	8,9,10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22	Sandi Rasyid	4	0	7	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	Bryan Oktawa	4	0	0	0	0	0	17,44,67,68	44	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24	Rowhansyah Pulungan	54	0	0	0	0	0	0	0	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25	Anas P. Pardede	1,2	0	7,8,35,83	0	0	0	0	0	47,74	47	95,158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Keterangan :
 JDK --- Jasmuni & Kesehatan
 DPI --- Diri Pribadi
 HSO --- Hubungan Sosial
 EDK --- Ekonomi & Keuangan
 KDP --- Karir & Pekerjaan
 PDP --- Pendidikan & Pelajaran
 ANM --- Agama, Nilai & Moral

HMP --- Hubungan mudi-mudi & Perkawinan
 KHK --- Keadaan dan Hubungan dalam Keluarga
 WSG --- Waktu Senggang



**DATA HASIL PENGUNGKAPAN MASALAH UMUM MAHASISWA
PELAKSANAAN PENGAJARAN TUTORIAL**

Jurusan/Prodi : Teknik Mesin / SI (A)
Fak. / Universitas : TEKNIK / UNIMED MEDAN

No	Nama Mahasiswa	JDK		DPI		HSO		EDK		KDP		PDP		ANM		HMP		KHK		WSG		Jumlah		
		Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	
1	Fitrandi	1	0	0	0	0	0	4	2	7	3	4	1	0	0	3	1	1	0	1	0	22	7	
2	Parulian Pasaribu	0	0	1	0	0	0	5	3	3	1	4	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	11	2
3	Agus Sircanto	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Agung Wahid A. Nanggolan	2	0	1	0	1	0	1	0	3	2	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	21	3
5	Effi Endika Purba	0	0	4	1	1	0	1	0	3	0	4	1	3	1	2	0	1	0	0	0	10	2	
6	David Jacobsen Purba	2	0	3	1	0	0	9	1	9	2	10	4	4	2	2	1	1	0	1	0	20	3	
7	Pantas Siregar	3	1	5	2	2	0	5	2	8	3	9	4	3	1	5	3	2	1	1	0	40	11	
8	Johannes Jefri H. T.	6	2	3	1	1	0	1	0	3	0	4	1	3	1	2	0	6	2	1	1	0	41	17
9	Herman Y. Tanjungolon	0	0	0	0	0	0	3	1	2	1	12	3	3	0	0	0	7	3	1	0	30	7	
10	Saut Mangara Tua S.	0	0	3	1	3	1	0	0	2	0	1	0	4	1	3	1	0	0	3	1	28	8	
11	Ranto Tinning	1	0	0	0	0	0	1	0	4	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	5
12	Marudut Simaea	9	2	0	0	0	0	3	0	3	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	3
13	Benji Ginting	2	0	1	0	1	0	1	0	3	2	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	21	3
14	Win Suorvati	2	0	1	0	1	0	1	0	3	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	10	2	
15	Rony Tua Manuring	0	0	3	1	3	1	0	0	3	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	10	2	
16	Tanardo	1	0	0	0	1	0	4	1	6	1	11	0	4	1	3	1	0	0	3	1	19	5	
17	Rekando Sjarait	2	0	3	1	2	0	9	1	9	2	10	4	4	2	2	1	1	0	2	0	26	6	
18	Suwardi	3	1	5	2	0	0	5	2	8	3	9	4	3	1	5	3	2	1	1	0	40	11	
19	M. Hattar Lubis	6	2	3	1	1	0	3	1	2	0	3	0	4	3	1	0	6	2	1	0	30	7	
20	Arya Gandhi	0	0	0	0	0	0	3	1	2	1	12	3	3	0	0	0	7	3	1	0	41	17	
21	Ahmad Ron	0	0	3	1	3	1	0	0	3	0	4	1	0	4	1	3	0	0	0	0	28	8	
22	Sandi Rasvid	6	4	10	4	7	2	8	4	14	1	19	3	5	0	8	1	5	1	3	1	19	5	
23	Bryan Oktawa	1	0	0	0	0	0	4	1	2	1	6	1	0	0	0	0	3	1	0	0	85	23	
24	Royhansyah Pulungan	1	0	0	0	0	0	1	0	4	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	16	4	
25	Anas P. Pardede	2	1	11	1	4	1	2	1	11	2	8	2	7	2	2	2	0	0	0	0	9	3	
Jumlah	59	15	60	17	27	6	75	20	119	36	137	39	62	14	42	13	52	14	23	3	654	177		

Keterangan :

- JDK --- Jagmani & Kesehatan
- DPI --- Diri Pribadi
- HSO --- Hubungan Sosial
- EDK --- Ekonomi & Keuangan
- KDP --- Karir & Pekerjaan
- PDP --- Pendidikan & Pelajaran
- ANM --- Agama, Nila & Moral
- HMP --- Hubungan mudi-mudi & Perkawinan
- KHK --- Keadaan dan Hubungan dalam Keluarga
- WSG --- Waktu Senggang

**DATA HASIL STUDI
 PELAKSANAAN PENGAJARAN TUTORIAL**

Jurusan/Prodi : Teknik Mesin /SI(B)
 Universitas : UNIMED MEDAN
 Lampiran 2.1a. : Hasil Uji Awal

No	Nama Mahasiswa	TPK1			TPK2			TPK3			TPK4			TPK5			TPK6			TPK7			TPK8			SKOR																						
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	Total	%																			
1	Sahaja L. Simamora	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	31	51,667																			
2	Lamlied M.F.S	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	37	61,667																		
3	Philip Nakuban	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	45																		
4	Upek Sibaban	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	56,667																		
5	Heras Simamorangkat	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	33,333																			
6	Uvan Sihaurta	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	43,333																		
7	Hovy Fereasa Pata T.	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	58,333																		
8	Nifri Amalar	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	30	50																		
9	Jonsul A.Montilang	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	56,667																		
10	Jatir Adha Rambu	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	50																		
11	Manisur Akbarpanjan	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	51,667																		
12	Poster H. Pangarban	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	50																		
13	Jona L. Girsang	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	51,667																		
14	Abdi Marwan H.Purba	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	33,333																		
15	Moh Jona H. Azeah	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	50																		
16	Ayuk Heng	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	56,667																		
17	Heleni Pradito	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	26,667																		
18	Hilmi Danungo	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	48,333																		
19	Pipson Ilitosa	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	50																		
20	Herindra Barus	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	51,667																		
21	Gilbon P. Buar-Buar	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	33,333																		
22	Nomsen Meikel S.	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	43,333																	
23	Jumlah	15	12	15	11	7	11	14	16	10	8	11	18	9	15	8	14	11	9	12	10	14	13	9	11	7	10	10	11	11	11	11	10	12	11	5	10	15	10	3	5	12	12	9	9	7	534	
Persentase		100.00																																														



DATA MASALAH BELAJAR MAHASISWA (AUM PTSDDL) PELAKSANAAN PENGAJARAN TUTORIAL

Jurusan/Prodi : Teknik Mesin / SI(A)
Fak. / Universitas : TEKNIK / UNIMED MEDAN

No	Nama Mahasiswa	Jenis dan Jumlah Masalah											
		P		T		S		D		L		Jumlah	
		Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir
1	Fitriandi	5	1	39	7	11	5	13	3	9	2	80	18
2	Parulian Pasaribu	4	1	22	5	5	2	4	1	3	1	38	10
3	Agus Susanto	4	0	21	5	7	3	5	1	7	2	44	11
4	Argifwan A. Naiggolan	4	1	16	8	5	1	1	0	5	0	31	10
5	Efri Endika Purba	3	0	8	2	2	0	3	1	1	0	17	3
6	David Yacobsen Purba	4	1	17	3	6	2	4	1	5	2	36	9
7	Pantas Siregar	8	2	34	5	2	0	8	1	11	2	63	10
8	Jhohannes Jefri H. T.	9	3	31	4	6	2	12	5	9	0	67	14
9	Herman Y. Tampubolon	8	2	34	5	2	0	8	1	11	2	63	10
10	Saut Mangara Tua S	9	3	31	4	6	2	12	5	9	0	67	14
11	Ranto Tinindung	6	2	16	5	4	1	9	1	4	0	39	9
12	Marudut Sinaga	0	0	6	1	8	3	2	0	3	0	19	4
13	Benni Ginting	7	2	19	5	7	2	3	0	3	0	39	9
14	Win Supriyagi	4	2	26	6	4	1	5	2	5	0	44	11
15	Rony Tua Manurung	5	1	39	7	11	5	13	3	9	2	80	18
16	Tapardo	4	1	22	5	5	2	4	1	3	1	38	10
17	Rekando Siarait	4	0	21	5	7	3	5	1	7	2	44	11
18	Suwandi	4	1	16	8	5	1	1	0	5	0	31	10
19	M. Hattar Lubis	3	0	8	2	2	0	3	1	1	0	17	3
20	Arya Gandhi	4	1	17	3	6	2	4	1	5	2	36	9
21	Ahmad Ron	8	2	34	5	2	0	8	1	11	2	63	10
22	Sandi Rasyid	9	3	31	4	6	2	12	5	9	0	67	14
23	Bryan Oktawa	4	0	25	4	9	2	9	3	7	1	54	10
24	Royhansyah Pulungan	3	0	11	2	3	0	4	0	3	1	24	3
25	Anas P. Pardede	5	2	23	4	5	1	8	3	3	1	44	11
Jumlah		70	17	314	66	84	25	90	22	78	12	639	142

Keterangan :

- P --- Prasyarat Penguasaan Materi Pelajaran
- T --- Keterampilan Belajar
- S --- Sarana Belajar
- D --- Diri Pribadi
- L --- Lingkungan Belajar dan Sosio-Emosional

DATA SKOR MUTU BELAJAR MAHASISWA PELAKSANAAN PENGAJARAN TUTORIAL

Jurusan/Prodi : Teknik Mesin / SI(A)
Fak./ Universitas : TEKNIK / UNIMED MEDAN

No	Nama Mahasiswa	Jenis dan Jumlah Masalah											
		P		T		S		D		L		Jumlah	
		Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir
1	Fitriandi	18	27	62	93	9	13	32	42	30	42	151	217
2	Parulian Pasaribu	22	30	44	65	14	20	23	44	18	26	121	185
3	Agus Susanto	7	10	32	48	2	12	12	34	15	32	68	136
4	Argifwan A. Naiggolan	17	34	47	68	14	26	30	45	23	42	131	215
5	Efri Endika Purba	20	30	75	111	17	31	42	66	30	44	184	282
6	David Jacobsen Purba	30	45	69	101	6	9	38	57	31	46	174	258
7	Pantas Siregar	18	27	62	93	9	13	32	42	30	42	151	217
8	Jhohannes Jefri H. T.	24	36	64	96	19	33	33	49	31	46	171	260
9	Herman Y. Tampubolon	19	36	61	97	14	21	36	54	33	52	163	260
10	Saut Mangara Tua S.	15	21	43	63	16	25	24	36	16	22	114	167
11	Ranto Tinindung	17	25	67	99	12	18	25	37	32	48	153	227
12	Marudut Sinaga	30	45	69	101	6	9	38	57	31	46	174	258
13	Benni Ginting	18	27	62	93	9	13	32	42	30	42	151	217
14	Win Supriyagi	22	30	44	65	14	20	23	44	18	26	121	185
15	Rony Tua Manurung	7	10	32	48	2	12	12	34	15	32	68	136
16	Tapardo	18	26	53	75	14	28	39	58	31	46	155	233
17	Rekando Siarait	17	34	47	68	14	26	30	45	23	42	131	215
18	Suwandi	20	30	75	111	17	31	42	66	30	44	184	282
19	M. Hattar Lubis	24	36	64	96	19	33	33	49	31	46	171	260
20	Arya Gandhi	19	36	61	97	14	21	36	54	33	52	163	260
21	Ahmad Ron	15	21	43	63	16	25	24	36	16	22	114	167
22	Sandi Rasyid	2	13	37	45	12	19	22	34	23	34	96	145
23	Bryan Oktawa	13	23	28	27	7	18	15	23	17	24	80	115
24	Royhansyah Pulungan	14	22	71	103	15	22	35	52	34	52	169	251
25	Anas P. Pardede	16	24	41	62	17	25	27	38	27	53	128	202
	Jumlah	358	567	1093	1603	252	421	596	907	532	817	2831	4315

- Keterangan :
- P --- Prasyarat Penguasaan Materi Pelajaran
 - T --- Keterampilan Belajar
 - S --- Sarana Belajar
 - D --- Diri Pribadi
 - L --- Lingkungan Belajar dan Sosio-Emosional

**DATA HASIL FORMATIF
PELAKSANAAN PENGAJARAN TUTORIAL**

Jurusan/Prodi : Teknik Mesin / S1 (A)
Universitas : UNIMED MEDAN

No	Nama Mahasiswa	Formatif I			Formatif II			Formatif III		
		Siklus ke	Jumlah item	Skor	Siklus ke	Jumlah item	Skor	Siklus ke	Jumlah item	Skor
1	Fitriandi	I	15	8	II	15	11	II	15	12
2	Parulian Pasaribu	I	15	5	II	15	8	II	15	10
3	Agus Susanto	I	15	11	II	15	12	II	15	14
4	Argifwan A. Naiggolan	I	15	8	II	15	9	II	15	10
5	Efri Endika Purba	I	15	4	II	15	5	II	15	6
6	David Yacobsen Purba	I	15	8	II	15	10	II	15	13
7	Pantas Siregar	I	15	3	II	15	5	II	15	8
8	Jhohannes Jefri H. T.	I	15	8	II	15	11	II	15	12
9	Herman Y. Tampubolon	I	15	8	II	15	10	II	15	13
10	Saut Mangara Tua S.	I	15	11	II	15	12	II	15	14
11	Ranto Tinindung	I	15	8	II	15	9	II	15	10
12	Marudut Sinaga	I	15	8	II	15	10	II	15	13
13	Benni Ginting	I	15	8	II	15	9	II	15	11
14	Win Supriyati	I	15	13	II	15	14	II	15	14
15	Rony Tua Manurung	I	15	5	II	15	8	II	15	10
16	Tapardo	I	15	11	II	15	12	II	15	14
17	Rekando Sjarif	I	15	3	II	15	5	II	15	8
18	Suwandi	I	15	8	II	15	11	II	15	12
19	M. Hattar Lubis	I	15	8	II	15	10	II	15	13
20	Arya Gandhi	I	15	8	II	15	9	II	15	11
21	Ahmad Ron	I	15	13	II	15	14	II	15	14
22	Sandi Rasyid	I	15	3	II	15	6	II	15	7
23	Bryan Oktawa	I	15	10	II	15	12	II	15	13
24	Royhansyah Palungan	I	15	8	II	15	11	II	15	11
25	Anas P. Pardede	I	15	8	II	15	12	II	15	14
Mhs : Di bawah Standard skor			24.00%		16.00%		8.00%			



**DATA HASIL UTS DAN UAS
PELAKSANAAN PENGAJARAN TUTORIAL**

Jurusan/Pro-di : Teknik Mesin / SI (A)
Fak. / Universitas : TEKNIK / UNIMED MEDAN

No	Nama Mahasiswa	UTS			UAS			UAS-UTS	
		Jumlah Item	Skor	Persentase	Jumlah item	Skor	Persentase	Skor	Persentase
1	Fitriandi	30	18	60	30	21	70	3	10
2	Parulian Pasaribu	30	15	50	30	18	60	3	10
3	Agus Susanto	30	21	70	30	25	83	4	13
4	Argifwan A. Nainggolan	30	18	60	30	22	73	4	13
5	Efri Endika Purba	30	13.5	45	30	18	60	5	15
6	David Jacobsen Purba	30	18	60	30	26	87	8	27
7	Pantas Siregar	30	18	60	30	27	90	9	30
8	Jhohannes Jefri H. T.	30	18	60	30	26	87	8	27
9	Herman Y. Tampubolon	30	22.5	75	30	25	83	3	8
10	Saut Mangara Tua S.	30	10.5	35	30	21	70	11	35
11	Ranto Timindung	30	18	60	30	23	77	5	17
12	Marudut Sinaga	30	18	60	30	27	90	9	30
13	Benni Ginting	30	18	60	30	26	87	8	27
14	Win Supriyagi	30	13.5	45	30	18	60	5	15
15	Rony Tua Manurung	30	10.5	35	30	21	70	11	35
16	Tapardo	30	18	60	30	22	73	4	13
17	Rekando Sarait	30	10.5	35	30	21	70	11	35
18	Suwandi	30	18	60	30	23	77	5	17
19	M. Hattar Lubis	30	18	60	30	27	90	9	30
20	Arya Gandhi	30	18	60	30	26	87	8	27
21	Ahmad Roni	30	22.5	75	30	25	83	3	8
22	Sandi Rasyid	30	10.5	35	30	21	70	11	35
23	Bryan Oktawa	30	19.5	65	30	25	83	6	18
24	Royhansyah Pulungan	30	18	60	30	25	83	7	23
25	Anas P. Parjede	30	18	60	30	23	77	5	17
Jumlah			421.5			582		160.5	
Rata-rata nilai akhir semester			10.538			14.55			
Mhs yang melewati standar skor				55.00%					



**DATA HASIL TEST AKHIR
PELAKSANAAN PENGAJARAN TUTORIAL**

Jurusan/Prodi : Teknik Mesin / SI (A)&(B)
Fak. / Universitas : TEKNIK / UNIMED MEDAN

No	KELAS A		KELAS B	
	Nilai Awal	Nilai Akhir	Nilai Awal	Nilai Akhir
1	6	31	31	28
2	2	28	37	32
3	1	35	27	37
4	2	32	34	30
5	6	28	20	31
6	6	36	26	27
7	5	37	35	32
8	4	36	30	28
9	14	35	34	31
10	23	31	39	36
11	6	33	31	35
12	4	37	20	28
13	14	36	30	36
14	23	28	34	32
15	6	31	16	22
16	19	32	29	26
17	14	31	30	35
18	16	33	30	27
19	30	37	39	35
20	18	36	31	28
21	5	35	20	22
22	4	31	26	33
23	14	35	34	32
24	9	35		
25	11	33	683	703
	316	832	29.70	30.57
	12.64	33.28		

Nilai Akhir		
	Kls A	Kls B
Mean	33.28	30.57
Std Dev	2.879815	4.230045
Range	1	2
Maximum	37	37
Varians	8.293333	17.89328
Minimum	28	22
Sum	832	703

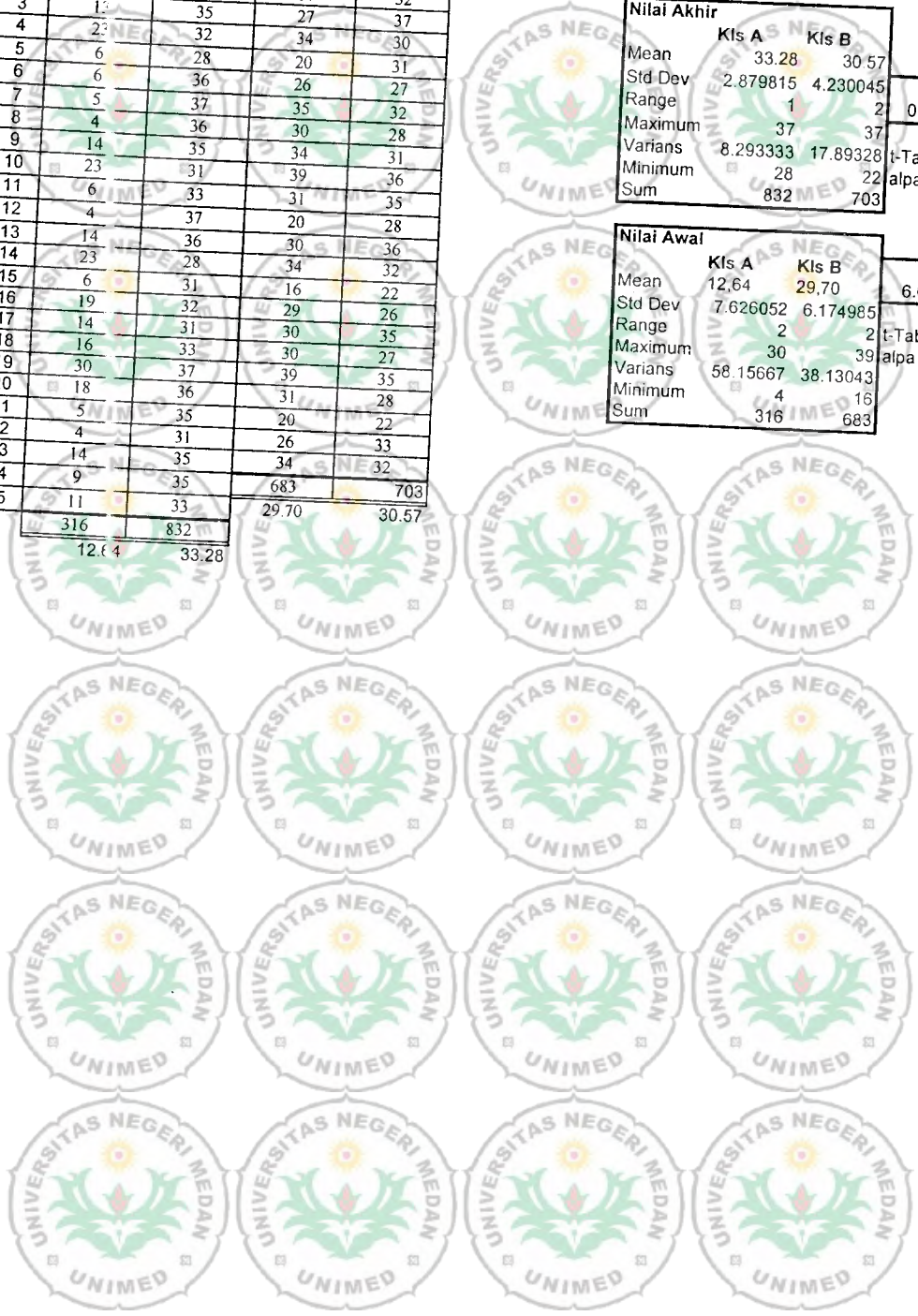
t-Test
0.011944038

t-Tabel = 2,06
alpha = 0.05

Nilai Awal		
	Kls A	Kls B
Mean	12.64	29.70
Std Dev	7.626052	6.174985
Range	2	2
Maximum	30	39
Varians	58.15667	38.13043
Minimum	4	16
Sum	316	683

t-Test
6.06712E-11

t-Tabel = 2,07
alpha = 0.05





UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
(STATE UNIVERSITY OF MEDAN)
FAKULTAS TEKNIK
(FACULTY OF ENGINEERING)

Jln. Willem Iskandar Psr. V. Kotak Pos No. 1589 Medan 20221 Telp. (061) 6625971,
Fax. (061) 614002 - 613319

SURAT KETERANGAN

Nomor : 2530/H. 33.5.1/PL/2008

Yang bertanda tangan di bawah ini Pembantu Dekan I Fakultas Teknik Universitas
Negeri Medan menerangkan bahwa :

Nama : Drs. Andi Bahar
NIP : 132056578
Jabatan : Dosen Teknik Mesin FT Unimed

benar telah melakukan pengumpulan data dalam rangka penelitian yang berjudul :
“ Pengembangan Model Pembelajaran Assesmen Dan Tutor Sebaya Dengan
Pengungkapan Masalah Belajar Mahasiswa Pada Matakuliah Mekanik Otomotif ” di
lingkungan Fakultas Teknik Unimed sejak bulan April hingga bulan Juli 2008.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan 30 Oktober 2008

Pembantu Dekan I,

Drs. Sempurna Peranginangin, M.Pd.

NIP 131407181

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
(STATE UNIVERSITY OF MEDAN)
LEMBAGA PENELITIAN
(RESEARCH INSTITUTE)

Jl. W. Iskandar Psr. V-kotak Pos No.1589 – Medan 20221 Telp. (061) 6636757, 6614002, 6613319.e-mail:lpunimed@Indo.net.Id

SURAT PERJANJIAN KERJA
No. 120/H33.8/KEP/PI/2008

Pada hari ini Senin tanggal empat belas bulan April tahun dua ribu delapan, kami yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Dr. Ridwan A. Sani, M. Si :Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Medan, dan atas nama Rektor Unimed, dan dalam perjanjian ini disebut PIHAK PERTAMA.
2. Drs. Andi Bahar, M.Pd :Dosen FT bertindak sebagai Peneliti/Ketua pelaksana penelitian, selanjutnya disebut PIHAK KEDUA.

Kedua belah pihak secara bersama-sama telah sepakat mengadakan Surat Perjanjian Kerja (SPK) untuk melakukan penelitian sebagai berikut :

Pasal 1

Berdasarkan SP2HP Tahun Anggaran 2008 DP2M Dirjen Dikti Depdiknas, tanggal 6 Maret 2008 Nomor : 003/SP2H/PP/DP2M/III/2008, PIHAK PERTAMA memberi tugas kepada PIHAK KEDUA dan PIHAK KEDUA menerima tugas tersebut untuk melaksanakan/mengkoordinasi pelaksanaan penelitian Dosen Muda, berjudul :

"Pengembangan Model Pembelajaran Assesmen dan Tutor Sebaya dengan Pengungkapan Masalah Belajar Mahasiswa dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Mekanik Otomotif."

Yang berada di bawah tanggung jawab yang diketahui oleh : PIHAK KEDUA dengan masa kerja 8 (delapan) bulan, terhitung sejak diterbitkannya SP2H Dirjen Dikti dan SPK ini ditanda tangani .

Pasal 2

1. PIHAK PERTAMA memberikan dana penelitian tersebut pada pasal 1 sebesar Rp. 8.600.000,- (Delapan juta enam ratus ribu rupiah) dilaksanakan secara bertahap.
2. Tahap pertama sebesar 70% yaitu Rp.6.020.000,- (Enam juta dua puluh ribu rupiah) dibayarkan sewaktu Surat Perjanjian Kerja ini ditandatangani oleh kedua belah pihak.
3. Tahap kedua sebesar 30% yaitu Rp.2.580.000,- (Dua juta lima ratus delapan puluh ribu rupiah) dibayarkan setelah PIHAK KEDUA menyerahkan laporan hasil penelitian kepada PIHAK PERTAMA.

Pasal 3

1. PIHAK KEDUA mengajukan/menyerahkan rincian anggaran biaya (RAB) pelaksanaan penelitian sesuai dengan besarnya dana penelitian yang telah disetujui oleh Dikti dan alokasi dana mengikuti peraturan yang berlaku.
2. Semua kewajiban yang berkaitan dengan pengelolaan keuangan dan aset Negara termasuk kewajiban memungut dan menyetorkan pajak dibebankan kepada PIHAK KEDUA.

Pasal 4

1. PIHAK KEDUA harus menyelesaikan penelitian serta menyerahkan laporan hasil penelitian Dosen Muda kepada PIHAK PERTAMA sebagaimana yang dimaksud dalam pasal 1 (selambat-lambatnya 1 Nopember 2008) sebanyak 8 (delapan) eksemplar, dalam bentuk "Hard Copy" disertai dengan 2 (dua) buah file elektronik "Soft Copy" yang berisi laporan hasil penelitian dan naskah artikel ilmiah hasil penelitian dalam bentuk *Compact disk* (CD).
2. Sebelum laporan akhir penelitian diselesaikan, PIHAK KEDUA melakukan diseminasi hasil penelitiannya melalui forum yang dikoordinasikan oleh Lembaga Penelitian UNIMED yang pembiayaannya dibebankan kepada PIHAK KEDUA.
3. Bahan Seminar dimaksud disampaikan ke Lembaga Penelitian Unimed sebanyak 5 (lima) eksemplar, diketik satu setengah spasi ukuran kuarto, disertai file elektronik dalam format MICROSOFT WORD.
4. Bukti Pengeluaran keuangan menjadi arsip pada PIHAK KEDUA atau PIHAK LAIN yang berkepentingan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Pasal 5

1. Apabila PIHAK KEDUA tidak dapat menyelesaikan pelaksanaan penelitian Dosen Muda sesuai dengan pasal 1 di atas, maka PIHAK KEDUA wajib menyerahkan pelaksanaan penelitian tersebut kepada pengganti yang dianggap mampu menyelesaikannya.
2. Apabila sampai batas waktu masa penelitian ini berakhir PIHAK KEDUA belum menyerahkan hasil penelitian kepada PIHAK PERTAMA, maka PIHAK KEDUA dikenakan denda sebesar 1% perhari dan setinggi-tingginya 5% dari seluruh jumlah dana penelitian yang diterima sesuai dengan pasal 2.
3. Bagi peneliti yang tidak dapat menyelesaikan kewajibannya dalam tahun anggaran berjalan dan proses pencairan Biaya telah berakhir, maka seluruh dana yang belum cair yang belum sempat dicairkan dinyatakan hangus dan PIHAK KEDUA harus membayar denda sebagaimana tersebut di atas kepada Kas Negara.
4. Dalam hal PIHAK KEDUA tidak dapat memenuhi perjanjian pelaksanaan penelitian Dosen Muda PIHAK KEDUA wajib mengembalikan dana penelitian yang telah diterima kepada PIHAK PERTAMA untuk selanjutnya disetorkan kembali ke Kas Negara.

Pasal 6

Laporan hasil penelitian yang tersebut dalam pasal 4 harus memenuhi ketentuan sbb:

- a. Bentuk kuarto
- b. Warna cover disesuaikan dengan ketentuan yang ditetapkan Dirjen Dikti
- c. Dibawah bagian kulit/cover depan ditulis : Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Dosen Muda, Fundamental, Hibah Bersaing dan Hibah Pasca Nomor : 003/SP2H/PP/DP2M/III/2008 6 Maret 2008.
- d. Dibagian dalam lembar pengesahan laporan akhir dituliskan Surat Perjanjian Kerja (SPK) di bawah point 3 (Pendanaan dan jangka penelitian) Nomor :120/H33.8/KEP/PL/2008 tanggal 14 April 2008.

Pasal 7

Hak Cipta penelitian tersebut ada pada PIHAK KEDUA, sedangkan untuk penggandaan dan penyebaran laporan hasil penelitian berada dalam PIHAK PERTAMA.

Pasal 8

Surat perjanjian kerja ini dibuat rangkap 5 (lima), dimana dua buah diantaranya dibubuhi materai sesuai dengan ketentuan yang berlaku yang pembiayaannya dibebankan kepada PIHAK KEDUA, satu rangkap untuk PIHAK PERTAMA, satu rangkap untuk PIHAK KEDUA, dan selainnya akan digunakan bagi pihak yang berkepentingan untuk diketahui.

Hal-hal yang belum diatur dalam Surat Perjanjian Kerja ini akan ditentukan kemudian oleh kedua belah pihak.

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
LEMBAGA PENELITIAN
PIHAK PERTAMA
Dr. Ridwan A. Sani, M.Si
NIP.131772614

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
PIHAK KEDUA

Dr. Andi Bahar, M.Pd
NIP.132056578