Bidang Ilmu Pendidikan Fisika

LAPORAN PENELITIAN
DOSEN MADYA

MILIK PERPUSTAKAAN UNIV. NEGERI PADANG
DITERIMA TGL : 3-4-2014
SUMBER/HARGA : Hd
KOLEKSI : Ul
NO. INVENTARIS : 623/hd/2014-i.2(tr)
KLASIFIKASI :

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN AKTIF DENGAN TUGAS BERBASIS MEDIA VIDEO PHY 2048 DAN PHY 2049 UNTUK MENINGKATKAN NILAI KARAKTER CERDAS MAHASISWA PADA MATA KULIAH BAHASA INGGRIS UNTUK FISIKA

Oleh:
Drs. Asrizal, M.Si : 0003056608
Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si : 0031127507

UNIVERSITAS NEGERI PADANG
DESEMBER, 2012

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian	:	Implementasi Pembelajaran Aktif Dengan Tugas Berbasis Media Video PHY 2048 dan PHY 2049 Untuk Meningkatkan Nilai Karakter Cerdas Mahasiswa Pada Mata Kuliah Bahasa Inggris Untuk Fisika
Bidang Penelitian	:	Pendidikan
Ketua Peneliti		
a. Nama Lengkap	:	Drs. Asrizal, M.Si
b. NIP/ NIK	:	19660603 199203 1 001
c. NIDN	:	0003056608
d. Pangkat/ Golongan	:	Pembina Tk.1/ IVb
e. Jabatan Fungsional	:	Lektor Kepala
f. Fakultas/ Jurusan	:	FMIPA/ Fisika
g. Pusat Penelitian	:	Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang
h. Alamat Institusi	:	Jln. Prof. Hamka Air Tawar Padang
i. Telpon/ Faks/E-mail		
Biaya Penelitian	:	Rp. 15.000.000

Padang, Desember 2012

Mengetahui
Dekan Fakultas FMIPA

Prof. Dr. Lufri, M.S
NIP. 19610510 198703 1 020

Ketua peneliti

Drs. Asrizal, M.Si
NIP. 19660603 199203 1 001

Menyetujui
Ketua Lembaga Penelitian

Dr. Alwen Bentri, M.Pd
NIP. 19610722 198602 1 002

RINGKASAN

Dalam era globalisasi diperlukan sumber daya manusia yang unggul dan mampu untuk menunjukkan eksistensi dan berkompetisi secara sehat. Dalam menghadapi era ini diperlukan kemampuan kompetisi yang kuat dan karakter cerdas untuk sukses. Lulusan suatu Perguruan Tinggi diharapkan memiliki kompetensi yang baik untuk berkompetisi di era global. Keberhasilan mahasiswa dalam pembelajaran dan lulusan dalam dunia kerja lebih banyak ditentukan oleh karakter cerdas.

Kenyataan menunjukkan banyak mahasiswa yang belum menyadari kegagalan yang dihadapinya lebih banyak dipengaruhi oleh lemahnya nilai-nilai karakter mereka. Padahal penerapan nilai karakter penting dalam menentukan keberhasilan seorang mahasiswa dalam pembelajaran, Dengan dasar ini, upaya untuk menumbuhkan dan mengembangkan nilai karakter cerdas mahasiswa melalui pembelajaran perlu dilakukan.

Salah satu alternatif solusi yang dapat dilakukan dalam mata kuliah bahasa Inggris untuk Fisika adalah mengimplementasikan pembelajaran dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049. Sebagai perumusan masalah penelitian yaitu Apakah implementasi pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049 dapat meningkatkan elemen nilai karakter cerdas dan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah bahasa Inggris untuk Fisika ?". Secara umum tujuan penelitian adalah untuk menyelidiki nilai pendidikan karakter dan hasil belajar mahasiswa dalam pembelajaran dengan tugas berbasis video PHY 2048 dan PHY 2029.

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian tindakan kelas. Model PTK yang diterapkan dalam penelitian adalah model siklus. Pelaksanaan penelitian terdiri dari dua siklus dan setiap siklus terdiri dari empat kali pertemuan. Setiap siklus terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Instrumen pengumpul data pada penelitian ini terdiri dari dua bagian yaitu lembaran observasi dan tes hasil belajar. Lembaran observasi digunakan untuk mengetahui indikator karakter mahasiswa dalam pembelajaran. Ada enam nilai karakter mahasiswa yang diselidiki dalam pembelajaran yaitu rasa hormat dan santun, percaya diri, disiplin, komunikatif, kolaboratif, dan tanggung jawab. Disisi lain tes hasil belajar digunakan untuk

menyelidiki penguasaan mahasiswa setelah siklus pertama dan siklus kedua. Data yang didapat dianalisis melalui tiga cara yaitu metode grafik, analisis statistik deskriptif, dan uji perbandingan dua rata-rata berkorelasi.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat dikemukakan dua hasil utama dari penelitian ini. Pertama, penerapan pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049 telah mampu menumbuhkan dan mengembangkan nilai karakter mahasiswa dalam pembelajaran yang ditandai dengan meningkatnya indikator nilai karakter hormat dan santun, percaya diri, disiplin, komunikatif, kolaboratif, dan tanggung jawab, kecuali untuk indikator menggunakan kontak mata secara intens, menggunakan ekspresi wajah yang santai dan tersenyum, menggunakan bahasa tubuh, dan mempertahankan pemikiran. Kedua, penerapan pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2949 telah mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa yang ditandai meningkatnya nilai rata-rata dari 59,42 menjadi 66,60, tetapi nilai rata-rata ini masih belum memuaskan.

PENGANTAR

Kegiatan penelitian mendukung pengembangan ilmu serta terapannya. Dalam hal ini, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang berusaha mendorong dosen untuk melakukan penelitian sebagai bagian integral dari kegiatan mengajarnya, baik yang secara langsung dibiayai oleh dana Universitas Negeri Padang maupun dana dari sumber lain yang relevan atau bekerja sama dengan instansi terkait.

Sehubungan dengan itu, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang bekerjasama dengan Pimpinan Universitas, telah memfasilitasi peneliti untuk melaksanakan penelitian tentang ***Implementasi Pembelajaran Aktif dengan Tugas Berbasis Media Video Phy 2048 dan Phy 2049 untuk Meningkatkan Nilai Karakter Cerdas Mahasiswa pada Mata Kuliah Bahasa Inggris Untuk Fisika***, sesuai dengan Surat Penugasan Pelaksanaan Penelitian Dosen Madya Universitas Negeri Padang Tahun Anggaran 2012 Nomor: 705/UN35.2/PG/2012 Tanggal 3 Desember 2012.

Kami menyambut gembira usaha yang dilakukan peneliti untuk menjawab berbagai permasalahan pembangunan, khususnya yang berkaitan dengan permasalahan penelitian tersebut di atas. Dengan selesainya penelitian ini, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang akan dapat memberikan informasi yang dapat dipakai sebagai bagian upaya penting dalam peningkatan mutu pendidikan pada umumnya. Di samping itu, hasil penelitian ini juga diharapkan memberikan masukan bagi instansi terkait dalam rangka penyusunan kebijakan pembangunan.

Hasil penelitian ini telah ditelaah oleh tim pembahas usul dan laporan penelitian, kemudian untuk tujuan diseminasi, hasil penelitian ini telah diseminarkan ditingkat Universitas. Mudah-mudahan penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pada umumnya dan khususnya peningkatan mutu staf akademik Universitas Negeri Padang.

Pada kesempatan ini, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang membantu terlaksananya penelitian ini, terutama kepada pimpinan lembaga terkait yang menjadi objek penelitian, responden yang menjadi sampel penelitian, dan tim pereviu Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang. Secara khusus, kami menyampaikan terima kasih kepada Rektor Universitas Negeri Padang yang telah berkenan memberi bantuan pendanaan bagi penelitian ini. Kami yakin tanpa dedikasi dan kerjasama yang terjalin selama ini, penelitian ini tidak akan dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan dan semoga kerjasama yang baik ini akan menjadi lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Terima kasih.

Padang, Desember 2012
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Negeri Padang,

Dr. Alwen Bentri, M.Pd.
NIP. 19610722 198602 1 002

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN i

RINGKASAN ii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR LAMPIRAN ix

BAB I. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Pembatasan Masalah 3

C. Perumusan Masalah 4

D. Tujuan Penelitian 4

E. Urgensi Penelitian 5

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 6

A. Pembelajaran Aktif 6

B. Pentingnya Tugas Dalam Pembelajaran 10

C. Media Pembelajaran Dalam bentuk Video 12

D. Nilai-Nilai Pendidikan Karakter 15

BAB III. METODE PENELITIAN 20

A. Desain Penelitian 20

B. Subjek Penelitian 20

C. Prosedur Penelitian 20

D. Instrumen Penelitian 24

E. Teknik Analisis Data 26

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 29

A. Nilai Karakter dan Hasil Belajar Siklus I 29

B. Nilai Karakter dan Hasil Belajar Siklus II 41
C. Pembahasan 54
BAB V. PENUTUP 58
A. Kesimpulan 58
B. Saran 58
DAFTAR PUSTAKA 60
LAMPIRAN 63

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran	22
Tabel 2.	Instrumen Penilaian Untuk Nilai Karakter Cerdas	25
Tabel 3.	Nilai Parameter Statistik Deskriptif Hasil Belajar Siklus Pertama	39
Tabel 4.	Nilai Parameter Statistik Deksriptif Hasil Belajar Siklus Kedua	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Nilai Karakter Hormat dan Santun Siklus Pertama	30
Gambar 2.	Nilai Karakter Percaya Diri Siklus Pertama	31
Gambar 3.	Nilai Karakter Disiplin Siklus Pertama	33
Gambar 4.	Nilai Karakter Komunikatif Siklus Pertama	34
Gambar 5.	Nilai Karakter Kolaboratif Siklus Pertama	36
Gambar 6.	Nilai Karakter Tanggung Jawab Siklus Pertama	37
Gambar 7.	Nilai Karakter Hormat dan Santun Siklus Kedua	42
Gambar 8.	Nilai Karakter Percaya Diri Siklus Kedua	43
Gambar 9.	Nilai Karakter Disiplin Siklus Kedua.....	45
Gambar 10.	Nilai Karakter Komunikatif Siklus Kedua.....	46
Gambar 11.	Nilai Karakter Kolaboratif Siklus Kedua	48
Gambar 12.	Nilai Karakter Tanggung Jawab Siklus Kedua.....	49
Gambar 13.	Perbedaan Nilai Karakter Antara Siklus Pertama dan Siklus Kedua	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Curriculum Vitae Ketua Peneliti	63
Lampiran 2.	Informasi Tentang PHY 2048 dan PHY 2049	72
Lampiran 3.	Daftar Deskripsi Nilai Karakter	79
Lampiran 4.	Instrumen Observasi Nilai Karakter	81
Lampiran 5.	Sampel Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Siklus Pertama	83
Lampiran 6.	Skor dan Nilai Karakter Mahasiswa Siklus Pertama	92
Lampiran 7.	Lembar Instrumen Evaluasi Mid Semester	96
Lampiran 8.	Hasil Belajar Mahasiswa Pada Siklus Pertama	97
Lampiran 9.	Sampel Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Siklu Kedua	98
Lampiran 10.	Skor dan Nilai Karakter Mahasiswa Siklus Kedua	107
Lampiran 11.	Lembar Instrumen Evaluasi Ujian Semester	111
Lampiran 12.	Hasil Belajar Mahasiswa Pada Siklus Kedua	113
Lampiran 13.	Dokumentasi Latihan Model Pelaksanaan Seminar Internasional..	114

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era globalisasi merupakan suatu era yang penuh dengan kompetisi dan pemenangnya sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia (SDM). Dalam era ini diperlukan SDM yang unggul dan mampu untuk menunjukkan eksistensi dan berkompetisi secara sehat. Mereka harus mampu mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya secara profesional, serta mampu berkomunikasi dengan bangsa lain di dunia agar bisa eksis. Dengan dasar ini, Indonesia sebagai suatu bagian dari dunia perlu memiliki SDM yang unggul dan memiliki karakter yang baik.

Pada saat ini, era globalisasi sudah memasuki dunia pendidikan. Keadaan ini menuntut dunia pendidikan untuk mampu melakukan berbagai upaya untuk menciptakan lulusan yang berdaya saing global. Arah dasar pendidikan dalam kultur global harus mampu mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, pembentukan karakter, dan internalisiasi nilai-nilai dasar hidup manusia.

Dalam memenuhi SDM yang berkualitas, pendidikan memiliki peran yang sangat penting. Pernyataan ini sesuai dengan UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 3, yang menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berdasarkan fungsi dan tujuan pendidikan nasional, jelas bahwa pendidikan di setiap jenjang harus diselenggarakan secara sistematis untuk mencapai tujuan tersebut. Hal tersebut berkaitan dengan pembentukan karakter peserta didik sehingga mampu bersaing, beretika, bermoral, sopan santun dan berinteraksi dengan masyarakat. Hal ini mengisyaratkan bahwa pengembangan karakter mahasiswa penting dilakukan.

Salah satu upaya untuk menumbuhkan dan mengembangkan karakter mahasiswa adalah melalui integrasi nilai-nilai pendidikan karakter dalam proses pembelajaran. Pendidikan karakter secara terintegrasi dalam proses pembelajaran adalah pengenalan nilai-nilai, fasilitasi diperolehnya kesadaran akan pentingnya nilai-nilai, dan penginternalisasian nilai-nilai ke dalam tingkah laku mahasiswa sehari-hari melalui proses pembelajaran baik yang berlangsung di dalam maupun di luar kelas pada mata kuliah yang diikuti. Pada dasarnya kegiatan pembelajaran, selain untuk menjadikan mahasiswa menguasai kompetensi yang ditargetkan, juga dirancang dan dilakukan untuk menjadikan mereka mengenal, menyadari, dan menginternalisasi nilai-nilai dan menjadikannya perilaku dalam kehidupan sehari-hari.

Bahasa Inggris untuk Fisika merupakan salah satu mata kuliah yang penting karena membekali mahasiswa untuk menerapkan bahasa Inggris dalam fisika. Mata kuliah ini termasuk kedalam mata kuliah bahasa Inggris untuk tujuan khusus yang sering dikenal dengan *English for Specific Purposes* (ESP). ESP merupakan suatu pendekatan pembelajaran dan penggunaan bahasa Inggris untuk bidang dan kajian khusus sesuai dengan kebutuhan bidang ilmu dan profesi pengguna.Tujuan ESP adalah agar mahasiswa mampu menguasai dan menerapkan bahasa Inggris pada bidang yang mereka pelajari. Tujuan ini umumnya dipahami sebagai manfaat dan peran bahasa Inggris sebagai alat komunikasi baik lisan maupun tulisan dalam bidang ilmu tertentu.

Mengingat pentingnya penguasaaan bahasa Inggris bagi mahasiswa seharusnya

mereka memiliki kompetensi yang baik dalam mata kuliah ini. Namun kenyataan menunjukkan kompetensi mahasiswa fisika dalam mata kuliah ini masih rendah. Berdasarkan pengamatan peneliti dalam pembelajaran, rendahnya kompetensi mahasiswa disebabkan rendahnya *soft skill* mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah ini. Beberapa *soft skill* mahasiswa yang bermasalah adalah rendahnya percaya diri, kurangnya gemar membaca, kurangnya disiplin untuk belajar, kurangnya kerja keras, lemahnya kemampuan untuk komunikasi, rendahnya kreativitas, dan sebagainya.

Salah satu alternatif untuk mengembangkan karakter dan kompetensi mahasiswa dalam mata kuliah bahasa Inggris untuk fisika adalah mengimplementasikan pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049. Melalui pembelajaran ini mahasiswa dapat mengetahui struktur bahasa Inggris, cara mengucapkannya dengan baik, metoda penyampaian fisika, peralatan untuk membantu penyajian, dan sebagainya. Kemudian mahasiswa mengerjakan tugas berbasis media video baik untuk pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

Implementasi pembelajaran dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049 diperkirakan mampu menumbuhkan dan mengembangkan nilai-nilai pendidikan karakter dan kompetensi mahasiswa. Dengan dasar ini peneliti tertarik untuk mengimplementasikan pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video. Karena itu sebagai judul dari penelitian yaitu "Implementasi pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049 untuk meningkatkan nilai karakter cerdas mahasiswa pada mata kuliah bahasa Inggris untuk Fisika".

B. Pembatasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan dan mengarahkan masalah dalam penelitian ini perlu dilakukan beberapa pembatasan masalah. Sebagai pembatasan masalah penelitian

adalah sebagai berikut:

1. Tugas yang diberikan dalam pembelajaran aktif adalah tugas pendahuluan untuk membuat media presentasi dan mempersiapkan presentasi, membuat skenario diskusi atau wawancara; latihan terbimbing untuk mempraktekkan keterampilan presentasi, diskusi atau wawancara; dan latihan bebas untuk meningkatkan keterampilan menerapkan bahasa Inggris dalam fisika.
2. Nilai-nilai pendidikan karakter yang utama diselidiki adalah hormat dan santun, percaya diri, disiplin, komunikatif, kolaboratif, dan tanggung jawab.

C. Perumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan salah satu tahap penelitian yang memiliki kedudukan yang penting dalam kegiatan penelitian. Berdasarkan latar masalah yang telah dikemukakan dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini. Sebagai perumusan masalah penelitian yaitu "Apakah implementasi pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049 dapat meningkatkan elemen nilai karakter cerdas dan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah bahasa Inggris untuk Fisika ?".

D. Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan elemen nilai karakter cerdas dan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah bahasa Inggris untuk Fisika. Secara khusus tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengungkapkan elemen nilai pendidikan karakter mahasiswa dalam pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049.
2. Meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam implementasi pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049.

E. Urgensi Penelitian

Dalam era globalisasi diperlukan lulusan Perguruan Tinggi yang memiliki kompetensi yang tinggi dalam menghadapi persaingan secara sehat. Dengan dasar ini penelitian untuk meningkatkan kompetensi dan membentuk karakter mahasiswa penting dilakukan. Ada tiga urgensi pentingnya penelitian ini. Pertama, kompetensi bahasa Inggris bagi lulusan fisika diperlukan untuk berkompetisi secara sehat dalam era global. Kedua, pembentukan karakter mahasiswa yang cerdas diperlukan untuk mencapai kesuksesan dalam pembelajaran, mencari pekerjaan, dan mengembangkan karier dalam dunia kerja. Ketiga, implementasi pembelajaran aktif penting dilakukan agar suasana pembelajaran lebih hidup dalam proses pembelajaran.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Aktif

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan untuk membantu seseorang berpikir secara benar dengan membiarkannya berpikir sendiri. Berpikir yang baik lebih penting dari pada mempunyai jawaban yang benar atas suatu persoalan. Jika seseorang mempunyai cara berpikir yang baik, berarti cara berpikirnya dapat digunakan untuk menghadapi suatu fenomena baru, akan dapat menemukan pemecahan dalam menghadapi persoalan yang lain. Sementara itu, bagi mereka yang hanya sekedar menemukan jawaban yang benar belum pasti dapat memecahkan persoalan baru karena mungkin tidak mengerti bagaimana menemukan jawaban itu (Paulina P: 2001). Melalui pembelajaran dapat digunakan untuk menemukan kebenaran dan sarana untuk memecahkan persoalan.

Tujuan pembelajaran adalah perilaku yang hendak dicapai atau yang dapat dikerjakan oleh peserta didik pada kondisi dan tingkat kompetensi tertentu. Ada dua esensi dari tujuan pembelajaran yaitu: 1). Tujuan pembelajaran adalah tercapainya perubahan perilaku atau kompetensi setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dan 2). Tujuan dirumuskan dalam bentuk pernyataan atau deskripsi yang spesifik. Tujuan pembelajaran hendaknya diletakkan dan dijadikan titik tolak berpikir dosen dalam menyusun sebuah rencana pembelajaran, yang akan mewarnai komponen-komponen perencanan lainnya (Akhmad S: 2009).

Secara umum pembelajaran meliputi dua aspek yakni pengertian yang dibangun oleh individual dan menunjukkan proses bagaimana pembentukan pengertian tersebut. Dua diantara 9 prinsip pembelajaran yang penting dikemukakan oleh Hein, G. E

(1991) yaitu : 1). Pembelajaran adalah suatu proses aktif dimana siswa menggunakan input pengindra dan membangun pengertiannya, 2). Seseorang belajar untuk belajar sebagaimana mereka belajar. Dari kutipan ini dapat dikatakan bahwa pembelajaran terdiri dari dua bagian yaitu pembangunan pengertian (*constructing meaning*) dan pembangunan sistem (*constructing system*).

Dalam pembelajaran aktif mahasiswa harus banyak terlibat dan bekerja. Mereka menggunakan pikiran untuk mempelajari ide, memecahkan masalah, dan menerapkan apa yang telah mereka pelajari (Siberman, M : 1996). Pada pembelajaran aktif, pengetahuan dialami secara langsung, dibangun, dilakukan, diuji, dan diperbaiki oleh mahasiswa. Dalam hal ini pengetahuan merupakan suatu interaksi antara subjek dengan objek, suatu pembangunan terus menerus yang dibuat dengan pengubahan antara berpikir dengan objek, suatu rekonstitusi dari realitas dengan konsep dari subjek yang mendorong segala macam penyelidikan eksperimen dan pendekatan objek (Holzer, S.M : 1994). Dalam pembelajaran aktif, pengetahuan dialami secara langsung, dikonstruksi, diuji atau direvisi oleh mahasiswa (Holzer, S.M: 1994).

Berdasarkan analisis penyelidikan literatur yang telah dilakukan oleh ahli dianjurkan bahwa mahasiswa harus lebih banyak bekerja daripada mendengar. Mereka harus membaca, menulis, berdiskusi, ikut serta dalam pemecahan masalah. Suatu yang sangat penting dalam hal ini adalah mahasiswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran, menggunakan keahlian berpikir lebih tinggi dalam mengerjakan tugas seperti analisis, sintesis dan evaluasi. Dalam konteks ini strategi untuk mendorong keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran didefinisikan sebagai instruksional aktivitas yang melibatkan mahasiswa dalam mengerjakan sesuatu tugas atau pekerjaan dan berpikir tentang apa yang mereka kerjakan (Bonwell, C.C : 2000).

Aktivitas merupakan hal sangat perlu dalam belajar sebab pada prinsipnya

belajar adalah berbuat untuk mengubah tingkah laku. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas (Sardiman AM: 1986). Pendapat senada juga dikemukakan oleh Masrial (1993) yaitu " Aktivitas sama maknanya dengan perbuatan. Dalam belajar aktivitas tersebut menghasilkan perubahan tingkah laku berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan". Dari kutipan ini tergambar tentang pentingnya aktivitas dalam belajar. Semboyan yang populer tentang hal ini adalah " learning by doing".

Ada tiga alasan mengapa belajar aktif perlu diterapkan proses pembelajaran yaitu karakteristik peserta didik, hakikat belajar, dan karakteristik lulusan yang dikehendaki. Pertama, karakteristik peserta didik pada dasarnya dilahirkan dengan memiliki rasa ingin tahu. Sifat ingin tahu merupakan modal dasar bagi berkembangnya sikap kritis dan imajinasi bagi prilaku kreatif. Kedua, belajar pada hakikatnya adalah proses menemukan dan membangun makna atau pengertian oleh si pembelajar terhadap informasi dan pengalaman yang disaring melalui persepsi, pikiran, dan perasaan si pembelajar. Pengetahuan dibangun sendiri oleh si pembelajar. Ketiga, karakteristik lulusan yang dikehendaki adalah lulusan yang mampu bertahan dan berhasil dalam hidup. Lulusan yang diinginkan adalah generasi yang peka, mandiri, dan bertanggung jawab.

Dalam proses pembelajaran dosen perlu menciptakan suasana pembelajaran aktif. Dalam suasana ini mahasiswa terlibat secara aktif dalam berbicara, mengemukakan pendapat, mengerjakan tugas, dan sebagainya. Secara umum suasana pembelajaran yang dapat membuat mahasiswa aktif dalam pembelajaran terdiri dari empat komponen yaitu: pengalaman, interaksi, komunikasi, dan refleksi (Ujang S: 2003).

1. Pengalaman

Peserta didik akan belajar banyak melalui berbuat. Pengalaman langsung mengaktifkan lebih banyak indera daripada hanya melalui mendengarkan. Sebagai contoh, mengenal ada benda tenggelam dan terapung dalam air lebih mantap bila mencobanya sendiri daripada hanya menerima penjelasan dosen.

2. Interaksi

Belajar akan terjadi dan meningkat kualitasnya bila berlangsung dalam suasana interaksi dengan orang lain seperti: berdiskusi, saling bertanya dan mempertanyakan, dan saling menjelaskan. Diskusi, dialog, dan bertukar gagasan akan membantu peserta didik mengenal hubungan-hubungan baru tentang sesuatu dan memiliki pemahaman yang lebih baik.

3. Komunikasi

Pengungkapan pikiran dan perasaan, baik secara lisan atau tulisan merupakan kebutuhan setiap manusia dalam rangka mengungkapkan dirinya untuk mencapai kepuasan. Pengungkapan pikiran baik dalam rangka mengemukakan gagasan sendiri maupun menilai gagasan orang lain, akan memantapkan pemahaman seseorang tentang apa yang sedang dipikirkan atau dipelajari.

4. Refleksi

Bila seseorang mengungkapkan gagasannya kepada orang lain dan mendapat tanggapan, maka orang itu akan mengungkapkan kembali (refleksi) gagasannya kemudian melakukan perbaikan sehingga memiliki gagasan yang lebih mantap. Umpan balik dari dosen atau dari mahasiswa lain terhadap hasil kerja seorang mahasiswa, yang berupa pertanyaan menantang (pertanyaan yang membuat mahasiswa berpikir) dapat merupakan pemicu bagi mahasiswa untuk melakukan refleksi tentang

apa yang sedang dipikirkan atau dipelajari.

Keberhasilan seorang dosen dalam pembelajaran sangatlah diharapkan untuk memenuhi tujuan yang telah ditetapkan.Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan suatu persiapan yang matang dalam perencanaan pembelajaran. Sebelum melaksanakan pembelajaran, seorang dosen perlu mempersiapkan bahan yang mau diajarkan, mempersiapkan peralatan pembelajaran yang akan digunakan, mempersiapkan pertanyaan dan arahan untuk memancing mahasiswa aktif belajar, mempelajari keadaan mahasiswa, mengerti kelemahan dan kelebihan mahasiswa, serta mempelajari pengetahuan awal mahasiswa. Semua ini akan terurai pelaksanaannya di dalam perangkat pembelajaran (Andi R: 2008).

B. Pentingnya Tugas Dalam Pembelajaran

Tugas memiliki kedudukan penting dalam pelaksanaan suatu pembelajaran. Metode pemberian tugas atau penugasan diartikan sebagai suatu cara interaksi pembelajaran yang ditandai dengan adanya tugas dari dosen untuk dikerjakan mahasiswa baik di kampus maupun di rumah secara perorangan atau berkelompok (Akhmad S: 2010). Dari kutipan dapat dikemukakan bahwa pemberian tugas dapat mendorong terjadinya interaksi dalam proses pembelajaran.

Metode pemberian tugas merupakan salah satu metode yang bertujuan untuk menerapkan belajar dengan berbuat dengan cara memberikan tugas tertentu kepada mahasiswa baik secara individu maupun secara berkelompok. Pelaksanaan tugas dapat di dalam kelas maupun di luar kelas yang dikerjakan oleh mahasiswa dalam jangka waktu tertentu. Pemberian tugas dapat membina pemahaman dan keterampilan tertentu kepada mahasiswa melalui pengerjaan tugas (Taufik R: 2012)

Secara umum metode pemberian tugas meliputi tiga fase kegiatan. Pertama,

dosen memberikan tugas tertentu kepada mahasiswa. Kedua, mahasiswa mengerjakan tugas sesuai dengan instruksi yang diberikan. Terakhir, mahasiswa mempertanggung jawabkan tugas kepada dosen tentang tugas yang dikerjakannya (Taufik R: 2012). Melalui fase pelaksanaan pemberian tugas ini mahasiswa dilatih untuk meningkatkan keterampilan dalam menguasai materi pembelajaran.

Pemberian tugas mendorong mahasiswa untuk memperdalam konsep secara leluasa, melatih mereka kearah belajar mandiri, memanfaatkan waktu luang untuk belajar dan memperkaya pengalaman. Tugas yang diberikan dosen dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan serta efektif dan efisien bagi mahasiswa. Tugas juga dapat memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menerima informasi, mengaplikasikan informasi, dan menganalisis informasi tersebut (Budiarjo dalam Yusmerita:2009).

Dalam pembelajaran fisika pemberian tugas adalah sangat penting. Mahasiswa tidak mungkin dapat menguasai pelajaran fisika yang telah disajikan secara mantap hanya dengan memberikan contoh soal dalam kelas, untuk itu perlu disediakan waktu yang cukup agar mereka dapat mengerjakan tugas baik di kampus maupun di rumah, sehingga diharapkan mereka dapat lebih memahami dan menguasai materi pelajaran. Sementara itu menurut Sutomo (1993), mengemukakan pentingnya pemberian tugas yaitu :dapat membangkitkan peserta didik agar lebih giat belajar, dapat memupuk rasa tanggung jawab, dapat memupuk rasa percaya diri, dan dapat mengembangkan pola berpikir keterampilan maupun efektif sesuai dengan tugas yang diberikan.

Pentingnya pemberian tugas ini karena didukung oleh keuntungan - keuntungan positif untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Keuntungan positif dari pemberian tugas dijelaskan oleh Syahril dan Riska, A (1987) yaitu : memahami dirinya baik kekuatan meupun kelemahanya, memperdalam materi yang dipelajarinya,

memperbaiki cara belajar yang dialami, dan mencapai kemajuan dalam belajar mereka. Berarti pemberian tugas dapat menambah semangat mahasiswa untuk lebih rajin dan tekun belajar, karena tugas itu merangsang dan menantang untuk lebih giat belajar, sehingga dapat mencapai hasil belajar yang baik.

C. Media Pembelajaran Dalam Bentuk Video

Media pembelajaran memegang peranan penting dalam proses pembelajaran karena dapat digunakan sebagai perantara antara penyampai pesan dan penerima pesan. Menurut Dadang S (2009) "media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran". Disisi lain Schramm dalam Akhmad S (2008) mengemukakan bahwa "media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran". Dari kedua kutipan dapat dikemukakan bahwa media pembelajaran digunakan sebagai perantara antara penyampai dan penerima pesan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam pembelajaran, alat atau media pendidikan jelas diperlukan. Sebagai alasannya adalah media pembelajaran ini memiliki peranan yang besar dan berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pendidikan yang diinginkan. Brown dalam Akhmad S (2008) mengungkapkan bahwa "media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dapat mempengaruhi terhadap efektivitas pembelajaran".

Penggunaan media dalam pembelajaran memberikan manfaat baik kepada dosen maupun mahasiswa. Menurut Kemp dan Dayton dalam Erwin Y (2011) ada beberapa manfaat media dalam pembelajaran yaitu : 1). Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan, 2). Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, 3). Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, 5). Efisiensi dalam waktu dan tenaga, 6). Meningkatkan kualitas hasil belajar mahasiswa, 7). Media memungkinkan proses

belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, 8). Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar, dan 9). Mengubah peran dosen ke arah yang lebih positif dan produktif.

Ada beberapa manfaat praktis media pembelajaran di dalam proses pembelajaran. Pertama, media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar. Kedua, media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian mahasiswa sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara mahasiswa dan lingkungannya, dan kemungkinan mahasiswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya. Ketiga, media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu. Terakhir, media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada mahasiswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan dosen, masyarakat, dan lingkungannya (Erwin Y : 2008).

Salah satu jenis dari media pembelajaran adalah dalam bentuk video. Pada saat ini video sering digunakan sebagai media pembelajaran.Video adalah teknologi untuk menangkap, merekam, memproses, mentransmisikan, dan menata ulang gambar bergerak. Biasanya media ini menggunakan film seluloid, sinyal elektronik, atau media digital yang berkaitan dengan penglihatan dan pendengaran (Darmastuti: 2005).

Media video merupakan salah satu bentuk media gambar gerak yang disertai suara. Penggunaan media ini dapat memberikan pengalaman yang lebih dibandingkan media yang lainnya karena pada saat media digunakan ada dua indera yang berperan secara bersamaan yaitu indera penglihatan dan indra pendengaran. Sebagai salah satu media, video merupakan salah satu teknologi pembelajaran yang memiliki kelebihan yang cukup baik untuk pelaksanaan pembelajaran (Joko P: 2011). Disisi lain Ceppy R

(2007) menyatakan bahwa " media video pembelajaran adalah media atau alat bantu yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran"

Ada banyak kelebihan video ketika digunakan sebagai media pembelajaran. Video merupakan media yang cocok untuk berbagai media pembelajaran, seperti kelas, kelompok kecil, bahkan satu siswa seorang diri sekalipun. Hal itu, tidak dapat dilepaskan dari kondisi para mahasiswa saat ini yang tumbuh berkembang dalam dekapan budaya televisi, di mana paling tidak setiap 30 menit menayangkan program yang berbeda. Dari itu, video dengan durasi yang hanya beberapa menit mampu memberikan keluwesan lebih bagi dosen dan dapat mengarahkan pembelajaran secara langsung pada kebutuhan mahasiswa (Saiful A: 2011). Dengan media video mahasiswa dapat mendengarkan dan mengamati secara langsung suatu peristiwa atau pesan yang ingin disampaikan.

Keunggulan video sebagai media pembelajaran antara lain: dapat menstrimulir efek gerak, dapat diberi suara maupun warna, tidak memerlukan keahlian khusus dalam penyajiannya, tidak memerlukan ruangan gelap dalam penyajiannya, dapat diputar ulang, diberhentikan sebentar, dan sebagainya. Kontrol dari media video ada pada pengguna (Joko P: 2011).

Penggunaan media video dalam pembelajaran memberikan dampak yang positif. Pernyataan ini sesuai dengan Joko P (2011) yang menyatakan bahwa "Video sebagai salah satu media dalam pembelajaran menunjukkan dampak yang positif. Video dapat membantu guru dan dosen mengetahui satu pendekatan baru yang bisa digunakan untuk menarik minat belajar". Pernyataan ini diperkuat oleh hasil penelitian Andi K (2010) menunjukkan bahwa" Penggunaan video pembelajaran dalam uji coba lapangan

mampu meningkatkan pemahaman materi dan sudah memenuhi kategori sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran mata kuliah produksi video/tv di program studi teknologi pendidikan".

Video PHY 2048 adalah suatu video yang menantang mahasiswa untuk belajar secara teratur dan mengerjakan pekerjaaan rumah. Materi pembelajaran pada video sesuai dengan Fisika Dasar 1 untuk mahasiswa fisika dan rekayasa untuk semester 1. Disisi lain video PHY 2049 adalah video yang menyediakan materi pembelajaran pendahuluan fisika untuk mahasiswa fisika dan rekayasa yang setara dengan Fisika Dasar 2 (Manacheril, G: 2012). Materi dan cara penyajian pada video ini relevan dengan dengan pengembangan kompetensi mahasiswa Fisika.

D. Nilai-Nilai Pendidikan Karakter

Dalam pelaksanaan pembelajaran seorang dosen seharusnya mampu mengubah perilaku mahasiswa dalam bentuk kompetensi. Salah satu bentuk kompetensi dari hasil pembelajaran adalah terbentuknya karakter mahasiswa. Wagiran (2011) mengemukakan bahwa "karakter merupakan nilai-nilai perilaku manusia yang berhubungan dengan Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama manusia, lingkungan, dan kebangsaan yang terwujud dalam pikiran, sikap, perasaan, perkataan, dan perbuatan berdasarkan norma-norma agama, hukum, tata krama, budaya, dan adat istiadat". Disisi lain Suyanto (2009) menyatakan pengertian lain dari karakter adalah "cara berpikir dan berperilaku yang menjadi ciri khas tiap individu untuk hidup dan bekerjasama, baik dalam lingkup keluarga, masyarakat, bangsa dan negara. Individu yang berkarakter baik adalah individu yang bisa membuat keputusan dan siap mempertanggungjawabkan tiap akibat dari keputusan yang ia buat".

Pembentukan karakter peserta didik perlu diarahkan kepada nilai pendidikan karakter cerdas. Prayitno dalam Jalius (2011) menyatakan bahwa "Karakter cerdas

merupakan kemampuan memanipulasi unsur-unsur yang dihadapi untuk sukses mencapai tujuan". Disisi lain Lis SR (2012) mengemukakan bahwa "karakter cerdas dapat diartikan sebagai watak dan kepribadian dalam berbagai wilayah kehidupan serta memiliki kecendrungan menempuh jalan lurus mengikuti kaidah-kaidah nilai dan norma sesuai dengan fitrah manusia yang berorientasi pada kebenaran dan keluhuran" Pembentukan karakter cerdas bertujuan untuk membangun pendidik dan peserta didik yang berkarakter dalam urgensi pendidikan.

Karakter memiliki hubungan yang kuat dengan moral atau kepribadian. Lickona dalam Muhammad F, (2012) menyatakan bahwa "karakter itu sendiri memiliki tiga unsur yang memiliki relasi kuat diantara ketiganya hubungannya dengan moral, antara lain: 1). Moral knowing, 2). Moral feeling, 3). Moral behavior". Dari ketiganya dijabarkan lagi menjadi beberapa perwujudan sikap dan tindakan yang semuanya merupakan komponen pembentuk karakter secara terpadu dan terintegrasi.

Karakter dapat memberikan peran dan fungsi terhadap tingkah laku seseorang. Pembentukan karakter merupakan proses tanpa henti karena butuh waktu untuk menumbuhkan dan mengembangkannya. Pendapat ini diperkuat oleh Frank Outlaw dalam M. Musrofi (2004) menyatakan bahwa "Watch your thoughts, they become words. Watch your words, they become action. Watch your actions, they become habits. Watch your habbits, they become character. Watch your character, it become destiny". Dari kutipan dapat dijelaskan bahwa karakter tidak dapat langsung terbentuk tetapi melalui beberapa tahap dari pemikiran, perkataan, perbuatan, kebiasaan, dan karakter. Karakter merupakan modal penting dalam mencapai keberhasilan.

Pendidikan karakter adalah suatu upaya penanaman nilai-nilai karakter kepada warga sekolah yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran atau kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut, baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa

623/hdl/2014-i-1 (c)

(YME), diri sendiri, lingkungan, maupun kebangsaan sehingga menjadi manusia insan kamil. Dalam pendidikan karakter di sekolah, semua komponen (stakeholders) harus dilibatkan, termasuk komponen-komponen pendidikan itu sendiri, yaitu isi kurikulum, proses pembelajaran dan penilaian, kualitas hubungan, penanganan atau pengelolaan mata pelajaran, pengelolaan sekolah, pelaksanaan aktivitas atau kegiatan ko-kurikuler, pemberdayaan sarana prasarana, pembiayaan, dan ethos kerja seluruh warga dan lingkungan sekolah (Akhmad S: 2010).

Pendidikan karakter pada intinya bertujuan untuk membentuk bangsa yang tangguh, kompetitif, berakhlak mulia, bermoral, bertoleran, bergotong royong, berjiwa patriotik, berkembang dinamis, berorientasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang semuanya dijiwai oleh iman dan takwa kepada Tuhan yang Maha Esa berdasarkan pancasila. Ada tiga tujuan pendidikan karakter yaitu: 1). Mengembangkan potensi dasar agar berhati baik, berpikiran baik, dan berperilaku baik; 2). Memperkuat dan membangun perilaku bangsa yang multikultur; dan 3). Meningkatkan peradaban bangsa yang kompetitif dalam pergaulan dunia (Mansyur R: 2011).

Pendidikan karakter dapat diintegrasikan dalam pembelajaran pada setiap mata pelajaran. Materi pembelajaran yang berkaitan dengan norma atau nilai-nilai pada setiap mata pelajaran perlu dikembangkan, dieksplisitkan, dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pembelajaran nilai-nilai karakter tidak hanya pada tataran kognitif, tetapi menyentuh pada internalisasi, dan pengamalan nyata dalam kehidupan peserta didik sehari-hari di masyarakat (Akhmad S: 2010).

Integrasi nilai pendidikan karakter dapat dilakukan kedalam pembelajaran untuk membentuk karakter mahasiswa. Pengintegrasian nilai-nilai karakter bangsa kedalam kegiatan pembelajaran berarti memadukan, memasukkan, dan menerapkan nilai-nilai yang diyakini baik dan benar dalam rangka membentuk, mengembangkan, dan

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

membina tabiat atau kepribadian peserta didik sesuai jatidiri bangsa tatkala kegiatan pembelajaran berlangsung. Integrasi nilai-nilai karakter bangsa pada kegiatan pembelajaran dapat dilakukan melalui tahap-tahap: perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi (Anik G: 2009).

Dengan pendidikan karakter yang diterapkan secara sistematis dan berkelanjutan, seorang mahasiswa akan menjadi cerdas emosinya. Kecerdasan emosi ini adalah bekal penting dalam mempersiapkan mahasiswa menyongsong masa depan seperti dunia kerja, karena seseorang akan lebih mudah dan berhasil menghadapi segala macam tantangan kehidupan, termasuk tantangan untuk berhasil secara akademis.

Membentuk karakter merupakan proses yang berlangsung seumur hidup. Mahasiswa akan menjadi pribadi yang berkarakter jika ia berada pada lingkungan yang berkarakter pula. Ada tiga pihak yang mempunyai peran penting, yakni keluarga, sekolah, dan masyarakat. Dalam pembentukan karakter, ada tiga hal yang berlangsung secara terintegrasi. Pertama, mahasiswa mengerti baik dan buruk, mengerti tindakan apa yang harus diambil, mampu memberikan prioritas hal-hal yang baik. Kedua, mempunyai kecintaan terhadap kebajikan, dan membenci perbuatan buruk. Kecintaan ini merupakan obor atau semangat untuk berbuat kebajikan. Misalnya, mahasiswa tak mau berbohong. Karena berbohong itu buruk, ia tidak mau melakukannya. Ketiga, mahasiswa mampu melakukan kebajikan dan terbiasa melakukannya.

Nilai adalah sesuatu yang berharga, bermutu, menunjukkan kualitas, dan berguna bagi manusia. Sesuatu itu bernilai berarti sesuatu itu berharga atau berguna bagi kehidupan manusia. Nilai pendidikan karakter merupakan ukuran, mutu, atau kadar dari watak atau kepribadian seseorang yang dapat ditumbuhkan dan dikembangkan melalui pendidikan.

Pendidikan karakter dapat memiliki tujuan yang pasti, apabila berpijak dari nilai-

nilai karakter dasar tersebut. Menurut para ahli psikolog, beberapa nilai karakter dasar tersebut adalah: cinta kepada Allah dan ciptaann-Nya (alam dengan isinya), tanggung jawab, jujur, hormat dan santun, kasih sayang, peduli, dan kerjasama, percaya diri, kreatif, kerja keras, dan pantang menyerah, keadilan dan kepemimpinan; baik dan rendah hati, toleransi, cinta damai, dan cinta persatuan (Akhmad S: 2010). Disisi lain berdasarkan kemendiknas nilai-nilai yang terkandung dalam pendidikan karakter meliputi : religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat/komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli lingkungan dan tanggung tawab (Umi R: 2011).

Pembentukkan karakter yang baik memberikan pengaruh yang berarti terhadap keberhasilan seorang mahasiswa dalam belajar maupun seseorang dalam bekerja. Pernyataan ini diperkuat oleh beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan. Daniel Goleman dalam Suyanto (2011) menyatakan tentang keberhasilan seseorang di masyarakat, "ternyata 80 persen dipengaruhi oleh kecerdasan emosi, dan hanya 20 persen ditentukan oleh kecerdasan otak (IQ)". Berdasarkan penelitian di Harvard University Amerika Serikat dalam Akhmad S (2010), "ternyata kesuksesan seseorang tidak ditentukan semata-mata oleh pengetahuan dan kemampuan teknis *(hard skill)* saja, tetapi lebih oleh kemampuan mengelola diri dan orang lain *(soft skill)*. Penelitian ini mengungkapkan, kesuksesan hanya ditentukan sekitar 20 persen oleh *hard skill* dan sisanya 80 persen oleh *soft skill"*. Bahkan orang-orang tersukses di dunia bisa berhasil dikarenakan lebih banyak didukung kemampuan *soft skill* daripada *hard skill*. Hal ini mengisyaratkan bahwa mutu pendidikan karakter peserta didik sangat penting untuk ditingkatkan. Ketiga, Thomas J. Neff dan James M. Citrin dalam Akhmad S (2010) mengatakan bahwa "kunci sukses seseorang ditentukan oleh 90% soft skill dan hanya 10% saja ditentukan oleh hard skill".

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan menggunakan model siklus yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Menurut Kemmis dan Mc Taggart dalam Sukayati (2012) " penelitian tindakan dapat dipandang sebagai suatu siklus spiral dari penyusunan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan (observasi), dan refleksi yang selanjutnya mungkin diikuti dengan siklus spiral berikutnya". Dari kutipan ini dapat dijelaskan bahwa model siklus ini terdiri dari empat komponen yaitu rencana, tindakan, pengamatan dan refleksi. Pelaksanaan penelitian dibagi atas dua siklus yaitu siklus pertama dan kedua. Satu siklus berisi empat komponen dan pelaksanaannya berlangsung selama setengah semester.

B. Subjek Penelitian

Sebagai subjek dari penelitian ini adalah seluruh mahasiswa jurusan Fisika yang mengambil mata kuliah Bahasa Inggris Untuk Fisika pada semester Juli – Desember 2012. Jumlah mahasiswa program studi Fisika yang terdaftar adalah 19 orang.

C. Prosedur Penelitian

Secara umum pelaksanaan penelitian dibagi atas dua siklus. Untuk satu siklus terdiri dari empat kali pertemuan. Prosedur penelitian untuk satu siklus dibagi atas empat tahap yaitu perencanaan, pemberian tindakan, observasi dan refleksi. Masing-masing tahap dijelaskan sebagai berikut :

1. **Perencanaan (*Planning*)**

   a. Merancang bentuk tugas yang akan diberikan kepada mahasiswa baik untuk mendukung proses pembelajaran di kelas maupun pembelajaran di luar kelas.

   b. Menyusun lembaran observasi untuk mengamati elemen nilai-nilai karakter cerdas mahasiswa dalam proses pembelajaran

   c. Merencanakan tahap-tahap pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran.

   d. Mempersiapkan peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan pembelajaran yang mendorong keterlibatan mahasiswa.

   e. Menyiapkan alat evaluasi yang akan diberikan kepada mahasiswa dalam ujian mid semester dan ujian akhir semester.

2. **Tindakan (*Action*)**

   Media video PHY 2048 dan PHY 2049 digunakan sebagai pemicu bagi mahasiswa dalam mengkonstruksi keterampilan fisika dalam bahasa Inggris. Mahasiswa mempelajari materi Fisika dalam video, cara pengucapan istilah fisika dalam bahasa Inggris, dan cara menyampaikan fisika dalam bahasa Inggris. Ada tiga metode pembelajaran yang diterapkan untuk meningkatkan nilai pendidikan karakter mahasiswa ini yaitu: tugas, presentasi, dan diskusi kelompok. Dalam mengimplementasikan pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049 dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

   a. Dosen memperkenalkan dan merperlihatkan media video PHY 2048 dan PHY 2049 kepada mahasiswa pada pertemuan pertama.

   b. Dosen menunjukkan address dan cara mendownload media video kepada mahasiswa.

c. Dosen membagi sub pokok bahasan kepada setiap mahasiswa untuk dipelajari dan dipresentasikan pada waktu proses pembelajaran
d. Dosen meminta setiap mahasiswa yang telah diberi tugas untuk mendownload media video sesuai dengan sub topik fisika yang ditentukan.
e. Dosen juga memberi tugas untuk membuat skenario diskusi kelompok sesuai dengan materi pada media video.
f. Dosen meminta mahasiswa untuk mempresentasikan setiap pokok bahasan sesuai dengan media video yang ditentukan.
g. Dosen memberikan koreksi, masukan, dan informasi tambahan terhadap hasil presentasi mahasiswa.
h. Dosen meminta kelompok mahasiswa untuk mempraktekkan keterampilan diskusi materi fisika sesuai dengan skenario yang telah dibuat.
i. Dosen meminta mahasiswa mengembangkan sub materi dari sumber belajar lain, membuat skenario diskusi, dan melatih keterampilan diskusi di luar jam pelajaran tatap muka.
j. Dosen meminta kelompok mahasiswa membuat produk kegiatan diskusi di luar jam pelajaran tatap muka dalam bentuk video.

Pelaksanaan pembelajaran secara umum dibagi atas tiga bagian yaitu: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Secara lebih rinci pelaksanaan pembelajaran ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran

No	Pelaksanaan Pembelajaran	Waktu
1	Kegiatan Pendahuluan	10
a	Mempersiapkan mahasiswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan mencek penguasaan awal dan tugas mahasiswa	

b	Mereview materi pembelajaran yang lalu dengan mengajukan pertanyaan dan menggunakannya untuk membangun materi pembelajaran saat ini	
c	Membangkitkan motivasi mahasiswa dengan mengajukan pertanyaan tentang manfaat materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari	
d	Menjelaskan tujuan dan cakupan materi pembelajaran	
2	Kegiatan Inti	75
a	Mengarahkan mahasiswa untuk menampilkan tugas individu yang telah diberikan. Setiap pertemuan ada empat orang mahasiswa yang menampilkan tugas dalam bentuk presentasi materi fisika	
b	Meminta mahasiswa lain untuk memberikan tanggapan dan masukan terhadap presentasi tugas mahasiswa	
c	Memberikan koreksi terhadap kelemahan kelemahan presentasi tugas mahasiswa dan masukan untuk tampilan tugas berikutnya	
d	Meminta setiap kelompok untuk menampilkan tugas kelompoknya sesuai dengan skenario yang telah disusun	
e	Memberikan koreksi terhadap kelemahan kelemahan tampilan tugas kelompok dan masukan untuk tampilan tugas berikutnya	
f	Mempresentasikan materi esensial secara singkat disertai dengan tanya jawab	
g	Menampilkan media video PHY 2048 dan PHY 2049 secara singkat sesuai dengan materi yang akan dibahas berikutnya	
3	Kegiatan Penutup	15
a	Mengarahkan mahasiswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dibahas	
b	Memberikan evaluasi singkat untuk mengetahui penguasaan mahasiswa terhadap materi pembelajaran	
c	Memberikan tugas untuk meningkatkan penguasaan mahasiswa terhadap materi pembelajaran	

e	Menyampaikan rencana materi pembelajaran untuk pertemuan pada minggu berikutnya	

3. Observasi (*Observation*)

Kegiatan observasi dilakukan untuk mengamati indikator nilai karakter cerdas mahasiswa dalam proses pembelajaran. Pada penelitian ini ada enam elemen nilai karakter cerdas mahasiswa yang diobservasi yaitu hormat dan santun, percaya diri, disiplin, komunikatif, kolaboratif, dan tanggung jawab. Pengungkapan setiap elemen nilai pendidikan karakter berdasarkan indikator keterampilan hidup tersebut yang diperoleh melalui referensi. Pada dasarnya indikator setiap elemen nilai pendidikan karakter dapat diobservasi karena sebagian besar dinyatakan dalam bentuk aktivitas.

4. Refleksi (*Reflection*)

Hasil kegiatan observasi nilai pendidikan karakter dievaluasi setelah proses pembelajaran berlangsung. Disamping itu hasil rekaman pada handycamp juga dievaluasi. Kelemahan-kelemahan/kendala yang ditemukan berdasarkan catatan observasi dan hasil rekaman perlu diperbaiki pada siklus II dan kekuatan yang ada direkomendasikan pada siklus II. Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada siklus I disusun kembali perencanaan untuk siklus II.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan, digunakan dua macam instrumen pengumpul data yaitu lembaran observasi dan tes hasil belajar. Lembaran observasi digunakan untuk mengetahui indikator nilai

pendidikan karakter mahasiswa dalam pembelajaran.

Instrumen untuk mengukur nilai karakter cerdas mahasiswa adalah skala likert dengan empat pilihan. Instrumen dibuat sesuai dengan ciri-ciri indikator nilai karakter cerdas. Sesuai dengan pembatasan masalah penelitian, ada enam indikator yang diselidiki yaitu: hormat dan santun, percaya diri, disiplin, komunikatif, kolaboratif, dan tanggung jawab. Penilaian nilai karakter diitunjukkan dengan sikap mahasiswa yang muncul dalam pembelajaran dengan skor: Sangat Baik (SB) = 4, Baik (B) = 3, Tidak Baik (TB) = 2 Sangat Tidak Baik (STB) = 1. Secara lebih rinci indikator nilai karakter cerdas mahasiswa yang diamati dalam proses pembelajaran diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Instrumen Penilaian Untuk Nilai Karakter Cerdas

No	Indikator Nilai Karakter Cerdas	Skor			
		1	2	3	4
1	**Hormat dan Santun**				
a	Memperhatikan dengan baik				
b	Mendengarkan dengan baik				
c	Bertanya dengan baik				
d	Menggunakan bahasa yang benar				
e	Berpakaian sopan				
2	**Percaya Diri**				
a	Melakukan kontak mata yang intens				
b	Berbicara dengan tekanan yang jelas, mantap dan tegas				
c	Ekspresi wajah santai, tersenyum ketika merasa senang				
d	Berbicara dng mantap, teratur menekankan kata kunci				
e	Menggunakan bahasa tubuh				
3	**Disiplin**				
a	Datang tepat waktu				
b	Mengumpulkan tugas tepat waktu				
c	Berbicara sesuai alokasi waktu				
d	Melaksanakan penyajian sesuai ketentuan				
e	Melaksanakan diskusi sesuai ketentuan				
f	Menampilkan hasil diskusi sesuai ketentuan				

4	**Komunikatif**				
a	Mengemukakan pikiran				
b	Mempertahankan pikiran				
c	Kejelasan dan ketepatan ucapan				
d	Penampilan simpatik				
e	Menunjukkan antusiasme				
5	**Kolaboratif**				
a	Semua anggota terlibat dalam diskusi				
b	Interaksi spontan sesama anggota				
c	Mendengarkan pembicara				
d	Mengemukakan ide dan pendapat				
e	Memberikan argument				
6	**Tanggung Jawab**				
a	Mendownload media video yang diminta				
b	Membuat media dalam penyajian materi				
c	Mendistribusikan materi presentasi				
d	Membuat skenario diskusi				
e	Membuat daftar istilah Fisika dalam bahasa Inggris				

Hasil belajar merupakan indikator dari perubahan yang terjadi pada individu setelah mengalami proses pembelajaran. Untuk mengungkapkan hasil belajar mahasiswa digunakan suatu alat penilaian yang dikenal dengan tes. Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui penguasaan mahasiswa terhadap materi perkuliahan yang diberikan. Pada penelitian tes diberikan dua kali yaitu setelah siklus pertama dan setelah siklus kedua. Hasil dari kedua tes hasil belajar ini dibandingkan untuk melihat peningkatan hasil belajar mahasiswa.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu kegiatan untuk meneliti, memeriksa, mempelajari, membandingkan data yang ada dan membuat interpretasi yang diperlukan.Tujuan dari analisis data adalah untuk mendapatkan informasi relevan yang terkandung di dalam data tersebut dan menggunakan hasil analisis tersebut untuk memecahkan masalah.

Pada penelitian ini digunakan empat macam teknik analisis data dari lembaran observasi dan tes hasil belajar yaitu metoda grafik, analisis statistik deskriptif, analisis regresi linear, dan uji perbandingan dua rata-rata berkorelasi.

Skala yang digunakan untuk menentukan skor dan nilai karakter mahasiswa dalam pembelajaran adalah skala likert dengan skor 1 sampai 4. Nilai untuk satu indikator karakter dapat ditentukan dari perbandingan skor yang diperoleh dengan skor maksimum dikali dengan 100. Dengan dasar ini rumus yang digunakan untuk menentukan nilai suatu indikator karakter adalah:

$$N_I = \frac{S_I}{S_M} x 100 \qquad (1)$$

Disini N_I menyatakan nilai dari suatu indikator karakter, S_I menyatakan skor dari suatu karakter untuk satu kali pertemuan, dan S_M menyatakan skor maksimum dari suatu indikator karakter. Dari rumus konversi skor ke nilai dapat ditentukan kriteria nilai suatu indikator karakter. Menurut Riduwan (2006) kriteria konversi skor ke nilai dapat dibagi atas lima bagian yaitu:

1. Angka 0 % – 20 % = Sangat lemah
2. Angka 21 % – 40 % = Lemah
3. Angka 41 % – 60% = Cukup
4. Angka 61 % – 80% = Kuat
5. Angka 81 % – 100 % = Sangat kuat

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dapat dilakukan analisis nilai pendidikan karakter mahasiswa terhadap suatu indikator nilai pendidikan karakter yang diamati. Melalui analisis, persentase indikator keterampilan hidup rata-rata dapat dijadikan acuan dalam mengambil tindakan.

Metoda grafik digunakan untuk memberikan kesan visual tentang persentase indikator nilai pendidikan karakter untuk setiap elemen. Analisis deksriptif digunakan

untuk mengetahui informasi lebih rinci dari satu kelompok data hasil belajar siswa meliputi: nilai rata-rata, median, modus, simpangan deviasi, varians dan sebagainya.

Analisis regresi dan korelasi digunakan untuk menyelidiki hubungan antara nilai akhir setelah siklus kedua dan nilai awal setelah siklus pertama dan menentukan nilai koefisien korelasi dari hubungan tersebut. Analisis perbandingan berkorelasi digunakan untuk menyelidiki keefektifan revisi tindakan yang dilakukan pada siklus kedua dalam proses pembelajaran.

Koefisien korelasi dari hubungan antara nilai mahasiswa setelah dan sebelum revisi tindakan ditentukan dengan menggunakan persamaan

$$r = \frac{n\left(\sum XY\right) - \left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{\sqrt{\left(n\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2\right)\left(n\sum Y^2 - \left(\sum Y\right)^2\right)}} \qquad (2)$$

Uji statistik yang digunakan untuk menguji keefektifan revisi tindakan pada siklus kedua adalah t-tes berkorelasi yang dapat dirumuskan dalam bentuk:

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}} \qquad (3)$$

Dimana

$\overline{X_1}$ = Rata-rata hasil belajar mahasiswa sebelum siklus kedua

$\overline{X_2}$ = Rata-rata hasil belajar mahasiswa setelah siklus kedua

S_1 = Standar deviasi hasil belajar mahasiswa sebelum siklus kedua

S_2 = Standar deviasi hasil belajar mahasiswa setelah siklus kedua

S_1^2 = Varians hasil belajar mahasiswa sebelum siklus kedua

S_2^2 = Varians hasil belajar mahasiswa setelah siklus kedua

r = Korelasi antara data kedua hasil belajar mahasiswa

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian merupakan sasaran penelitian yang dapat dicapai. Dalam penelitian ini hasil penelitian menggambarkaan keadaan nilai karakter dan hasil belajar mahasiswa yang diperoleh dalam pembelajaran bahasa Inggris untuk Fisika. Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan maka ada dua hasil utama yang didapat. Pertama, nilai karakter dan hasil belajar mahasiswa pada siklus I. Kedua, nilai karakter dan hasil belajar mahasiswa pada siklus II.

A. Nilai Karakter dan Hasil Belajar Siklus I

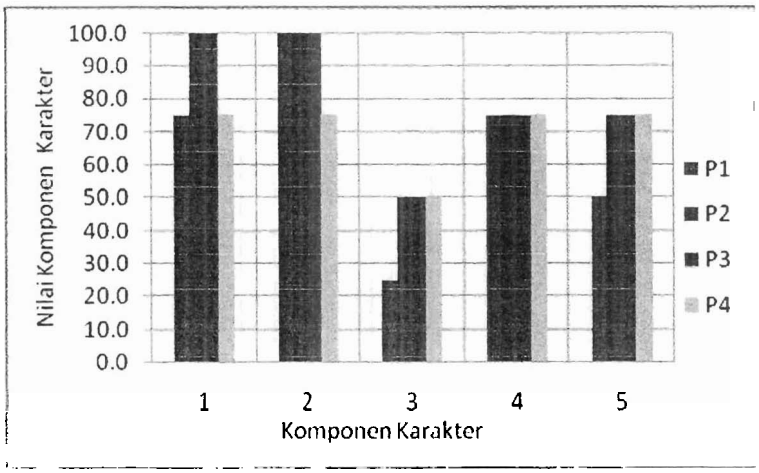
1. Nilai Karakter Siklus I

Pada penelitian ini ada lima nilai karakter cerdas mahasiswa yang diobservasi pada implementasi pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049. Kelima nilai karakter cerdas tersebut adalah hormat dan santun, percaya diri, disiplin, komunikatif, kolaboratif, dan tanggung jawab. Masing-masing nilai karakter ini memiliki indikator nilai karakter cerdas yang berbeda-beda.

a. Nilai Karakter Hormat Santun

Mahasiswa perlu memiliki nilai karakter hormat dan santun. Nilai karakter hormat dan santun merupakan bagian dari kecerdasan sosial yang sangat penting. Nilai karakter hormat dan santun menjadi salah satu acuan untuk menilai kecerdasan emosional seseorang. Nilai karakter hormat dan santun harus dimiliki mahasiswa disetiap tempat dan setiap waktu. Indikator nilai karakter hormat dan santun meliputi: memperhatikan dengan baik, mendengarkan dengan baik, bertanya dengan baik, menggunakan bahasa yang benar, dan berpakaian sopan. Hasil analisis nilai karakter

hormat dan santun diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Nilai Karakter Hormat dan Santun Siklus Pertama

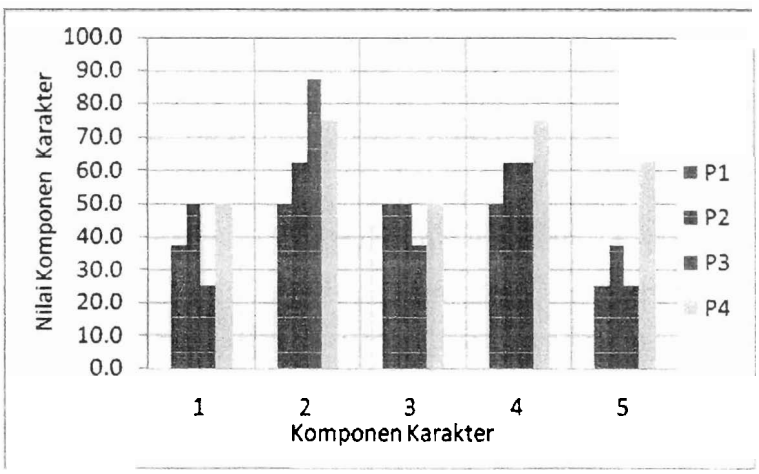
Pada Gambar 1 dapat dikemukakan bahwa ada lima indikator nilai karakter hormat dan santun yang diobservasi selama empat kali pertemuan. Masing-masing indikator karakter memiliki persentase yang berbeda-beda. Simbol 1 adalah memperhatikan dengan baik dengan persentase pertemuan pertama, kedua, ketiga, dan keempat masing-masing 75%, 100%, 100% dan 75% dengan nilai rata-rata 87,50%. Simbol 2 adalah mendengarkan dengan baik dengan persentase pada pertemuan pertama, kedua, ketiga, dan keempat masing-masing 100%, 100%, 100%, dan 75% dengan nilai rata-rata 93,75%. Simbol 3 yaitu nilai karakter bertanya dengan baik dengan persentase pada pertemuan pertama sampai keempat masing-masing 26%, 50%, 50%, dan 50% dengan rata-rata 43,75%. Simbol 4 yaitu menggunakan bahasa yang benar dengan persentasenya masing-masing 75%, 75%, 75%, 75% dengan rata-rata 75,00%. Terakhir simbol 5 adalah berpakaian sopan dengan persentase 50%, 75%, 75%, dan 75% dengan rata-rata hanya 68,75%.

Nilai rata-rata setiap indikator nilai karakter secara berturut-turut adalah 87,50%; 93,75%; 43,75%; 75,00%; dan 68,75%. Berdasarkan kriteria yang digunakan dapat

dijelaskan bahwa indikator memperhatikan dengan baik dan mendengarkan dengan baik tergolong sangat kuat. Keterampilan menggunakan bahasa yang benar dan berpakaian sopan tergolong kuat. Disisi lain indikator bertanya dengan baik termasuk pada kriteria cukup.

b. Nilai Karakter Percaya Diri

Nilai karakter kedua adalah karakter percaya diri. Nilai karakter percaya diri penting dimiliki mahasiswa karena menentukan kesuksesan dan membuat berani dalam menampilkan dirinya. Indikator nilai karakter percaya diri meliputi: melakukan kontak mata yang intens; berbicara dengan tekanan yang jelas, mantap, dan tegas; ekspresi wajah santai dan tersenyum ketika merasa senang; berbicara dengan mantap, teratur menekankan kata kunci; dan menggunakan bahasa tubuh. Hasil analisis nilai karakter percaya diri disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Nilai Karakter Percaya Diri Siklus Pertama

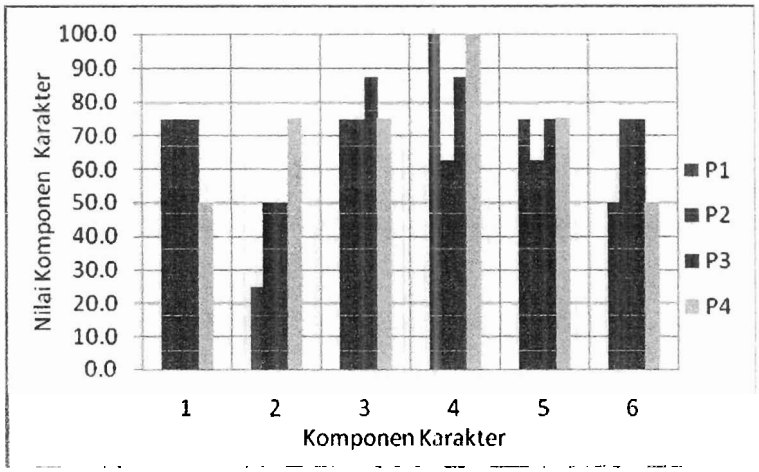
Pada Gambar 2 dapat dikemukakan bahwa ada lima indikator nilai karakter percaya diri yang diobservasi selama empat kali pertemuan. Masing-masing indikator karakter memiliki persentase yang berbeda-beda. Simbol 1 adalah melakukan kontak mata yang intens memiliki persentase pertemuan pertama 38%, kedua 50%, ketiga

25% dan keempat 52% dengan nilai rata-rata 40,63%. Simbol 2 adalah berbicara dengan tekanan jelas, mantap, dan tegas memiliki persentase pada pertemuan pertama 50%, kedua 62%, ketiga 88%, dan keempat 75% dengan nilai rata-rata 68,75%. Simbol 3 yaitu ekspresi wajah santai dan tersenyum ketika senang dengan persentase pada pertemuan pertama sampai keempat masing-masing 50%, 50%, 38%, dan 52% dengan rata-rata 46,88%. Simbol 4 yaitu berbicara dengan mantap dan teratur menekankan kata kunci dengan persentasenya masing-masing 50%, 64%, 64%, 76% dengan rata-rata 62,50%. Terakhir simbol 5 adalah menggunakan bahasa tubuh dengan persentase 25%, 38%, 25%, dan 62% dengan rata-rata hanya 37,50%.

Nilai rata-rata setiap indikator nilai karakter secara berturut-turut adalah 40,63%; 68,75%; 46,88%; 62,50%; dan 37,50%. Berdasarkan kriteria dapat dikemukakan bahwa indikator berbicara dengan tekanan jelas dan berbicara dengan mantap dan teratur menekankan kata kunci tergolong kuat. Indikator nilai karakter melakukan kontak mata yang intens, ekspresi wajah santai dan tersenyum ketika senang termasuk pada kriteria cukup. Disisi lain menggunakan bahasa tubuh termasuk lemah.

c. Nilai Karakter disiplin

Nilai karakter ketiga yaitu karakter disiplin. Seorang mahasiswa perlu memiliki disiplin dalam belajar. Nilai karakter disiplin merupakan kunci untuk sukses dan bisa melakukan segala hal. Indikator nilai karakter disiplin meliputi: datang tepat waktu, mengumpulkan tugas tepat waktu, berbicara sesuai alokasi waktu, melaksanakan penyajian sesuai ketentuan, melaksanakan diskusi sesuai ketentuan, dan menampilkan hasil diskusi sesuai ketentuan. Hasil analisis nilai karakter disiplin dapat diperhatikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Nilai Karakter Disiplin Siklus Pertama

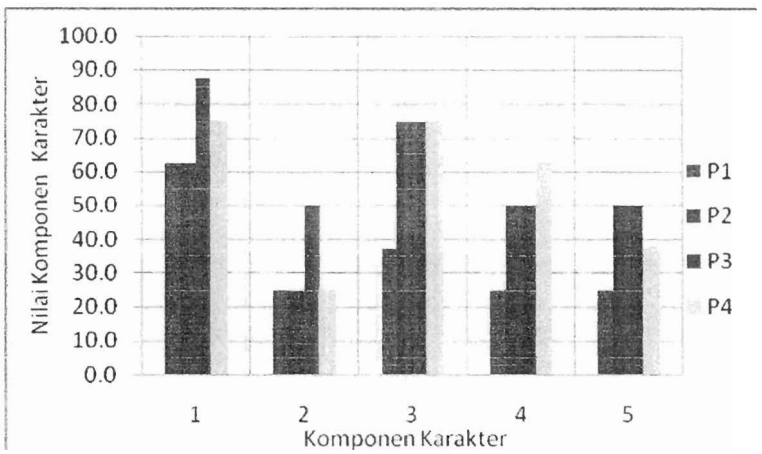
Gambar 3 menunjukkan bahwa ada enam indikator nilai karakter disiplin selama empat kali pertemuan. Masing-masing indikator karakter memiliki persentase yang berbeda-beda. Simbol 1 adalah datang tepat waktu memiliki persentase pertemuan pertama 76%, kedua 76%, ketiga 76% dan keempat 50% dengan nilai rata-rata 68,75%. Simbol 2 adalah mengumpulkan tugas tepat waktu dengan persentase pada pertemuan pertama 26%, kedua 50%, ketiga 50%, dan keempat 76% dengan nilai rata-rata 50,00%.

Simbol 3 yaitu berbicara sesuai alokasi waktu dengan persentase pada pertemuan pertama sampai keempat masing-masing 76%, 76%, 88%, dan 76% dengan rata-rata 78,13%. Simbol 4 yaitu melaksanakan penyajian sesuai ketentuan dengan persentasenya masing-masing 100%, 62%, 88%, 100% dengan rata-rata 87,50%. Simbol 5 adalah melaksanakan diskusi sesuai dengan ketentuan dengan persentase 76%, 62%, 76%, dan 76% dengan rata-rata hanya 71,88%. Terakhir simbol 6 yaitu indikator nilai karakter menampilkan hasil diskusi sesuai ketentuan dengan persentase masing-masing 50%, 76%, 76%, dan 50% dengan rata-rata 62,50%.

Nilai rata-rata setiap indikator nilai karakter secara berturut-turut adalah 68,75%; 50,0%; 78,13%; 87,50%; 71,88; dan 62,5%. Berdasarkan kriteria maka dapat dijelaskan bahwa indikator berbicara sesuai alokasi waktu dan melaksanakan penyajian sesuai ketentuan tergolong sangat kuat. Indikator nilai karakter datang tepat waktu, melaksanakan diskusi sesuai dengan ketentuan, dan menampilkan hasil diskusi sesuai ketentuan tergolong kuat. Disisi lain indikator nilai karakter mengumpulkan tugas tepat waktu tergolong cukup.

d. Nilai Karakter Komunikatif

Nilai karakter keempat yaitu komunikatif. Nilai karakter komunikatif menunjukkan kemampuan mahasiswa dalam berkomunikasi. Nilai karakter komunikatif penting dimiliki mahasiswa. Komunikasi yang baik bisa menyampaikan pesan dari pembicara kepada pendengar secara benar. Kemampuan komunikasi juga menggambarkan kecerdasan seseorang. Indikator nilai karakter komunikatif meliputi: mengemukakan pikiran, mempertahankan pikiran, menunjukkan kejelasan dan ketepatan ucapan, menunjukkan penampilan simpatik, dan menunjukkan antusiasme. Hasil analisis nilai karakter komunikatif dapat diperhatikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Nilai Karakter Komunikatif Siklus Pertama

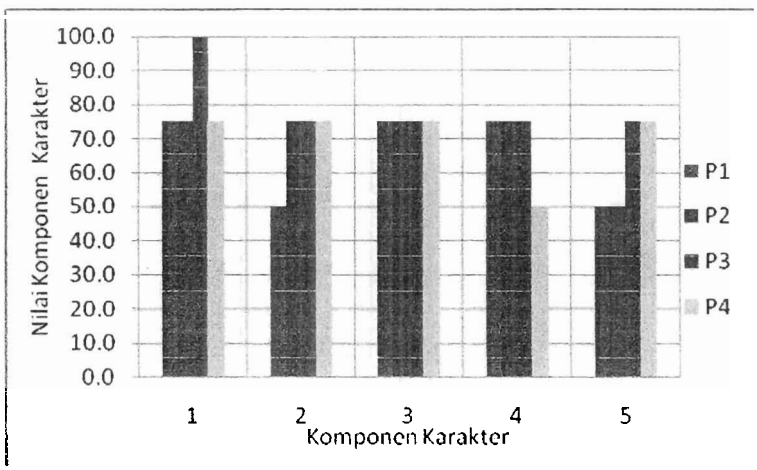
Pada Gambar 4 dapat dikemukakan bahwa ada lima indikator nilai karakter komunikatif selama empat kali pertemuan. Masing-masing indikator karakter memiliki persentase yang berbeda-beda. Simbol 1 adalah mengemukakan pikiran memiliki persentase pertemuan pertama 62%, kedua 62%, ketiga 88% dan keempat 76% dengan nilai rata-rata 71,88%. Simbol 2 adalah mempertahankan pikiran memiliki persentase pada pertemuan pertama 26%, kedua 26%, ketiga 50%, dan keempat 26% dengan nilai rata-rata 31,25%. Simbol 3 yaitu menunjukkan kejelasan dan ketepatan ucapan dengan persentase pada pertemuan pertama sampai keempat masing-masing 38%, 76%, 76%, dan 77% dengan rata-rata 65,63%. Simbol 4 yaitu menunjukkan penampilan simpatik dengan persentasenya masing-masing 26%, 50%, 50%, 62% dengan rata-rata 46,88%. Terakhir simbol 5 adalah menunjukkan antusiasme dengan persentase 26%, 50%, 50%, dan 38% dengan rata-rata hanya 40,63%.

Nilai rata-rata setiap indikator nilai karakter secara berturut-turut adalah 71,88%; 31,25%; 65,63%; 46,88%; dan 40,63%. Berdasarkan kriteria dapat dijelaskan bahwa indikator mengemukakan pikiran dan menunjukkan kejelasan dan ketepatan ucapan tergolong kuat. Indikator nilai karakter menunjukkan penampilan simpatik dan menunjukkan antusiasme tergolong cukup. Sementara itu indikator mempertahankan pikiran termasuk pada kriteria lemah.

e. Nilai Karakter Kolaboratif

Nilai karakter kolaboratif adalah karakter dalam bekerjasama. Kerjasama merupakan salah satu cara untuk cepat mencapai sebuah tujuan yang diinginkan oleh manusia. Kerjasama adalah kegiatan dua orang atau lebih yang saling bantu membantu dalam satu bidang kerja atau mencapai tujuan yang sama. Karakter bekerjasama

merupakan kemampuan untuk bekerja secara efektif dengan orang lain untuk suatu tugas yang sama, mengambil tindakan dan kontribusi pada yang lainnya, memberikan kontrobusi dan menerima kesepakatan, dan menegosiakan suatu solusi yang saling menguntungkan untuk mencapai tujuan tim. Indikator nilai karakter kolaboratif antara lain: semua anggota terlibat dalam diskusi, interaksi spontan sesama anggota, mendengarkan pembicara, mengemukakan ide dan pendapat dan memberikan argumen. Hasil analisis indikator nilai karakter kolaboratif terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Nilai Karakter Kolaboratif Siklus Pertama

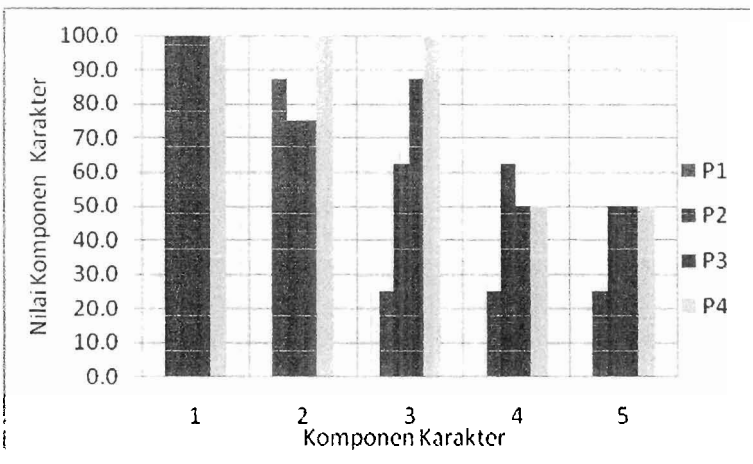
Dari Gambar 5 dapat diperhatikan bahwa ada lima macam nilai karakter kolaboratif yang diobservasi selama empat kali pertemuan. Simbol 1 adalah semua anggota terlibat dalam diskusi dengan persentase pada pertemuan pertama, kedua, ketiga, dan keempat masing-masing 76%,76 %, 100%, dan 76% dengan nilai rata-rata 81,25%. Simbol 2 yaitu karakter interaksi spontan sesama anggota dengan persentase 50%, 76%, 76%, dan 76% dengan nilai rata-ratanya 68,75%. Simbol 3 adalah karakter mendengarkan pembicara dengan persentase 76%, 76%, 76%, dan 76% dengan nilai rata-rata 75,00%. Simbol 4 adalah karakter mengemukakan ide dan pendapat dengan persentase 76%, 76%, 76%, dan 50% dengan nilai rata-rata 68,75%. Terakhir simbol 5

yaitu karakter memberikan argumen dengan persentase masing-masing pertemuan 50%, 50%, 76%, dan 76% dengan rata-rata 62,50%.

Berdasarkan hasil tersebut maka ada satu dari lima indikator nilai karakter tergolong sangat kuat dan empat lainnya tergolong kuat. Indikator semua anggota terlibat dalam diskusi tergolong sangat kuat dengan nilai rata-rata 81,25 %. Sementara itu indikator interaksi spontan sesama anggota, mendengarkan pembicara, mengemukakan ide dan pendapat, serta memberikan argumen tergolong kuat dengan nilai rata-rata masing-masing 68,75%; 75,00 %; 68,75 % dan 62,50%.

f. Nilai Karakter Tanggung Jawab

Nilai karakter keenam adalah tanggung jawab. Tanggung jawab merupakan salah satu karakter penting dalam beraktivitas. Tanggung jawab adalah kemampuan menyelesaikan dan melaksanakan pekerjaan dengan baik. Indikator nilai karakter tanggung jawab diantaranya: mendownload media video yang diminta, membuat media dalam penyajian materi, mendistribusikan materi presentasi, membuat skenario diskusi, dan membuat daftar istilah fisika dalam bahasa inggris. Hasil analisis indikator nilai karakter tanggung jawab terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Nilai Karakter Tanggung Jawab Siklus Pertama

Dari Gambar 6 dapat diperhatikan bahwa ada lima macam nilai karakter tanggung jawab yang diobservasi selama empat kali pertemuan. Simbol 1 adalah mendownload media video yang diminta dengan persentase pada pertemuan pertama, kedua, ketiga, dan keempat masing-masing 100%,100%, 100%, dan 100% dengan nilai rata-rata 100,00%. Simbol 2 yaitu karakter membuat media dalam penyajian materi dengan persentase 88%, 76%, 76%, dan 100% dengan nilai rata-ratanya 84,38%. Simbol 3 adalah mendistribusikan materi presentasi dengan persentase 26%, 62%, 88%, dan 100% dengan nilai rata-rata 68,75%. Simbol 4 adalah membuat skenario diskusi dengan persentase 26%, 62%, 50%, dan 50% dengan nilai rata-rata 46,88%. Terakhir simbol 5 yaitu karakter membuat daftar istilah fisika dalam bahasa Inggris dengan persentase masing-masing pertemuan 26%, 50%, 50%, dan 50% dengan rata-rata 43,75%.

Berdasarkan hasil tersebut maka ada dua dari lima indikator nilai karakter tanggung jawab tergolong sangat kuat, satu indikator tergolong kuat, dan dua indikator lagi tergolong cukup. Indikator mendownload video yang diminta dan membuat media dalam penyajian materi tergolong sangat kuat dengan nilai rata-rata 100,00% dan 84,38%. Indikator mendistribusikan materi presentasi tergolong kuat dengan persentase 68,75 %. Sementara itu indikator membuat skenario diskusi dan membuat daftar istilah fisika dalam bahasa Inggris tergolong cukup dengan nilai rata-rata masing-masing 46,88 % dan 43,75%.

2. Hasil Belajar Mahasiswa Siklus Pertama

Setelah implementasi pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049 untuk empat kali pertemuan dilakukan Ujian Tengah Semeseter (UTS). Dari UTS ini diperoleh hasil belajar mahasiswa pada siklus pertama.

Pemberian UTS ini bertujuan untuk melihat perkembangan nilai karakter cerdas mahasiswa dan penguasaan mahasiswa terhadap materi pembelajaran bahasa Inggris untuk Fisika menggunakan media video. Hasil analisis statistik deksriptif dari hasil belajar mahasiswa menggunakan software SPSS pada siklus pertama ini dapat diperhatikan pada Tabel 3

Tabel 3. Nilai Parameter Statistik Deskriptif Hasil Belajar Siklus Pertama

No	Parameter Statistik Deskriptif	Nilai
1	N	18
2	Nilai rata-rata	59.42
3	Median	57.08
4	Modus	25.83
5	Standar deviasi	1.93
6	Variansi	3.73
7	Jangkauan	64.17
8	Minimum	25.83
9	Maximum	90.00

Berdasarkan data pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa dari 18 orang mahasiswa yang mengambil mata kuliah bahasa Inggris untuk Fisika ternyata nilai mahasiswa bervariasi dengan jangkauan 64,17. Nilai rata-rata mahasiswa adalah 59,42. Bila diperhatikan dari jangkauan nilai, secara umum dapat dikatakan bahwa nilai rata-rata mahasiswa masih berada pada ketegori cukup.

3. Permasalahan Pada Siklus I dan Revisi Tindakan

Berdasarkan análisis data yang telah dilakukan pada siklus pertama dapat dikemukakan ada beberapa indikator nilai karakter mahasiswa yang belum memuaskan. Pada karakter hormat dan santun ada nilai karakter yang tergolong cukup dengan nilai rata-rata 43,75% yaitu bertanya dengan baik. Pada karakter percaya diri

juga ada dua nilai karakter yang tergolong cukup yaitu melakukan kontak mata dengan intens dan menunjukkan ekspresi wajah santai, tersenyum dengan nilai rata-rata 40,63%, 46,88% sedangkan menggunakan bahasa tubuh termasuk pada kriteria lemah dengan nilai rata-rata 37,50%.

Pada karakter disiplin ada satu indikator yang tergolong cukup yaitu mengumpulkan tugas tepat waktu yaitu 50,00%. Pada nilai karakter komunikatif ada tiga indikator yang tergolong kriteria cukup yaitu menunjukkan penampilan simpatik dan menunjukkan antusiasme dengan rata-rata 46,88 % dan 40,63, sedangkan indikator mempertahankan pikiran termasuk lemah dengan nilai rata-rata 31,25 %. Sementara itu pada karakter tanggung jawab masih ada dua indikator karakter yang tergolong cukup yaitu membuat skenario diskusi dan membuat daftar istilah fisika dalam bahasa Inggris dengan nilai rata-rata masing-masing adalah 46,88% dan 43,75%. Dengan demikian, ada beberapa indiator pada nilai karakter hormat dan santun, percaya diri, disiplin, komunikatif, dan tanggung jawab yang belum memuaskan karena persentase nilainya kecil dari 60,00 %.

Bila dilihat dari segi hasil belajar mahasiswa ternyata hasil belajar mahasiswa pada siklus pertama belum memuaskan. Nilai rata-rata mahasiswa pada siklus pertama masih berada pada kategori cukup yaitu 59,42. Hasil ini menunjukkan hasil belajar mahasiswa masih perlu ditingkatkan.

Dari permasalahan yang ditemukan pada siklus pertama baik dilihat dari persentase indikator nilai karakter maupun hasil belajar mahasiswa maka rencana perbaikan tindakan untuk siklus kedua perlu dilakukan. Ada beberapa rencana tindakan yang perlu dilakukan pada siklus kedua yaitu:

a. Menggunakan media presentasi dalam bentuk powerpoint yang menarik dengan menjelaskan kriteria media presentasi yang baik.

b. Menyempurnakan tugas pribadi dan tugas kelompok dengan struktur identitas, materi, dan istilah fisika dalam bahasa Inggris
c. Mempertajam tugas kerja kelompok mahasiswa dalam bentuk kegiatan wawancara antara pewawancara dan tenaga ahli. Dalam satu kelompok 1 orang mahasiswa berperan sebagai pewawancara dan dua orang berperan sebagai tenaga ahli yang membahas tentang suatu topik fisika.
d. Mempertegas instruksi untuk kegiatan presentasi materi pembelajaran, kegiatan wawancara, dan aturan kerja kelompok misalnya setiap mahasiswa tampil maksimum 10 menit, membagikan bahan presentasi sebelum kegiatan presentasi, menyerahkan skenario kegiatan wawancara ke dosen sebelum kegiatan wawancara, dan sebagainya.
e. Mencatat aktivitas dan memberikan penghargaan kepada mahasiswa yang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran misalnya mengajukan pertanyaan.
f. Mengambil salah satu model media presentasi mahasiswa yang terbaik dan memberikan masukan untuk menyempurnakan media presentasi.
g. Menjelaskan ulang teknik-teknik membuka presentasi, menyajikan materi dalam presentasi, dan menutup kegiatan presentasi.
h. Menggunakan sistem lotere untuk menampilkan keterampilan wawancara antara pewawancara dengan tenaga ahli.

B. Nilai Karakter dan Hasil Belajar Mahasiswa Siklus II

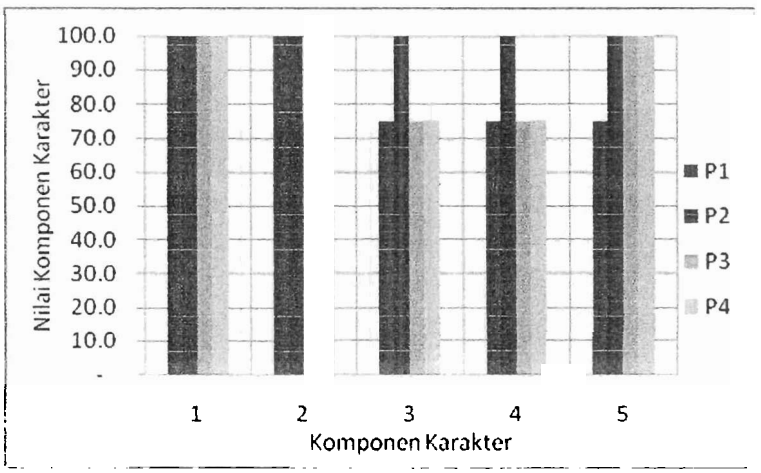
1. Nilai Karakter Siklus II

Pada siklus pertama sudah dilakukan penelitian terhadap enam nilai karakter cerdas mahasiswa. Berdasarkan hasil observasi dan hasil belajar yang diperoleh pada kenyataannya masih ada beberapa indikator yang belum dimiliki mahasiswa dengan baik. Hal ini terjadi karena beberapa kendala dan permasalahan. Untuk meningkatkan

nilai karakter dan hasil belajar mahasiswa maka dilakukan pembelajaran dengan beberapa revisi tindakakan pada siklus kedua. Analisis yang sama dilakukan terhadap hasil observasi terhadap nilai karakter mahasiswa pada siklus kedua.

a. Nilai Karakter Hormat dan Santun

Nilai karakter hormat dan santun memiliki lima indikator. Indikator nilai karakter sopan santun meliputi: memperhatikan dengan baik, mendengarkan dengan baik, bertanya dengan baik, menggunakan bahasa yang benar, dan berpakaian sopan. Hasil analisis nilai karakter sopan santun disajikan dalam Gambar 7.



Gambar 7. Nilai Karakter Hormat dan Santun Siklus Kedua

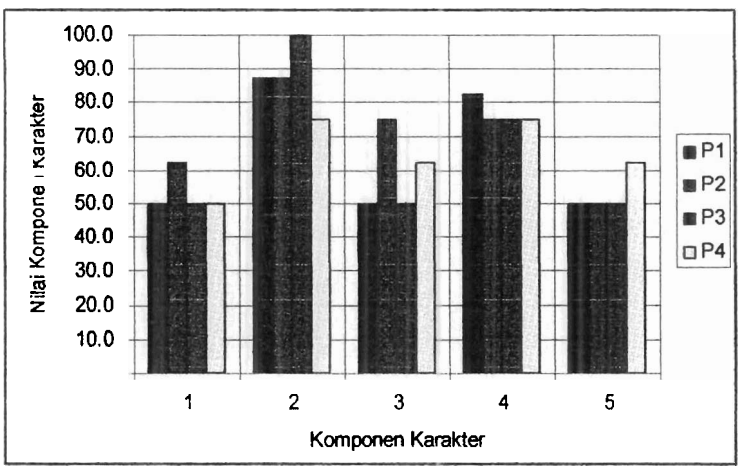
Pada Gambar 7 dapat dikemukakan bahwa ada lima indikator nilai karakter sopan santun selama empat kali pertemuan. Masing-masing indikator karakter memiliki persentase yang berbeda-beda. Simbol 1 adalah memperhatikan dengan baik memiliki persentase semuanya 100% dengan nilai rata-rata 100,00%. Simbol 2 adalah mendengarkan dengan baik memiliki persentase pada pertemuan pertama 100%, kedua 100%, ketiga 75%, dan keempat 100% dengan nilai rata-rata 93,75%. Simbol 3 yaitu nilai karakter bertanya dengan baik dengan persentase pada pertemuan pertama sampai keempat masing-masing 75%, 100%, 75%, dan 75% dengan rata-rata 81,25%. Simbol 4 yaitu menggunakan bahasa yang benar dengan persentasenya masing-masing 75%,

100%, 75%, 75% dengan rata-rata 81,25%. Terakhir simbol 5 adalah berpakaian sopan dengan persentase 75%, 100%, 100%, dan 100% dengan rata-rata hanya 93,75%.

Jika dibandingkan dengan siklus pertama maka karakter mahasiswa pada siklus kedua lebih meningkat. Hal ini terlihat dari rata-rata setiap keterampilan secara berturut-turut adalah 100,00%; 93,75%; 81,25%; 81,25%; dan 93,75%. Berdasarkan kriteria maka dapat dikemukakan bahwa pada siklus kedua semua nilai karakter hormat dan santun mahasiswa tergolong sangat kuat.

b. Nilai Karakter Percaya Diri

Nilai karakter kedua adalah karakter percaya diri. Nilai karakter percaya diri juga memiliki lima indikator. Indikator nilai karakter percaya diri meliputi: melakukan kontak mata yang intens, berbicara dengan tekanan yang jelas, mantap, dan tegas, ekspresi wajah santai dan tersenyum ketika merasa senang, berbicara dengan mantap, teratur menekankan kata kunci, dan menggunakan bahasa tubuh. Hasil analisis nilai karakter percaya diri disajikan dalam Gambar 8.



Gambar 8. Nilai Karakter Percaya Diri Siklus Kedua

Pada Gambar 8 dapat dikemukakan bahwa ada lima indikator nilai karakter percaya diri selama empat kali pertemuan. Indikator 1 adalah melakukan kontak mata

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

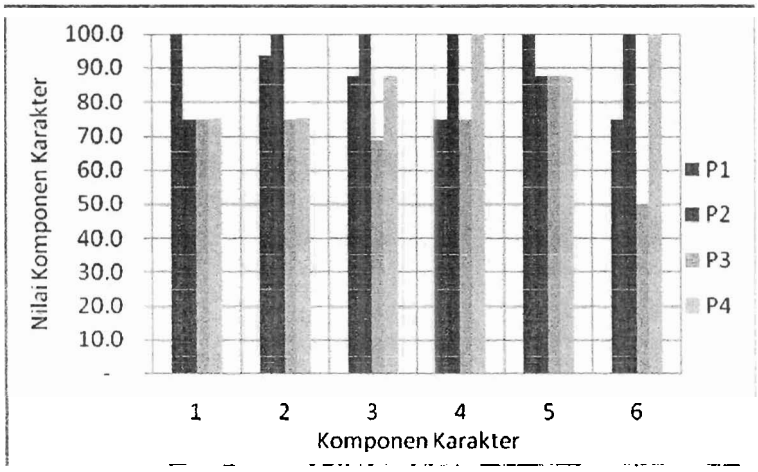
yang intens memiliki persentase pertemuan pertama 50%, kedua 62%, ketiga 50% dan keempat 50% dengan nilai rata-rata 53,13%. Indikator 2 adalah berbicara dengan tekanan jelas, mantap, dan tegas memiliki persentase pada pertemuan pertama 88%, kedua 88%, ketiga 100%, dan keempat 76% dengan nilai rata-rata 87,50%. Indikator 3 yaitu ekspresi wajah santai dan tersenyum ketika senang dengan persentase pada pertemuan pertama sampai keempat masing-masing 50%, 76%, 50%, dan 62% dengan rata-rata 59,38%. Indikator 4 yaitu berbicara dengan mantap dan teratur menekankan kata kunci dengan persentasenya masing-masing 82%, 76%, 76%, 76% dengan rata-rata 76,88%. Terakhir indikator 5 adalah menggunakan bahasa tubuh dengan persentase 50%, 50%, 50%, dan 62,5% dengan rata-rata hanya 53,13%.

Nilai rata-rata setiap indikator nilai karakter secara berturut-turut adalah 53,13%; 87,50%; 59,38%; 76,88%; dan 53,13%. Berdasarkan kriteria maka dapat dijelaskan bahwa indikator melakukan kontak mata yang intens, ekspresi wajah santai dan tersenyum ketika senang, dan menggunakan bahasa tubuh tergolong cukup. Indikator berbicara dengan tekanan jelas, mantap, dan tegas termasuk pada krtiteria sangat kuat. Sementara itu berbicara dengan mantap dan teratur menekankan kata kunci tergolong kuat. Persentase indikator nilai karakter percaya diri pada siklus kedua mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus pertama.

c. Nilai Karakter Disiplin

Nilai karakter ketiga yaitu karakter disiplin. Nilai karakter disiplin sangat penting dimiliki mahasiswa. Nilai karakter disiplin memiliki enam macam indikator. Indikator nilai karakter disiplin meliputi: datang tepat waktu, mengumpulkan tugas tepat waktu, berbicara sesuai alokasi waktu, melaksanakan penyajian sesuai ketentuan,

melaksanakan diskusi sesuai ketentuan, dan menampilkan hasil diskusi sesuai ketentuan. Hasil analisis nilai karakter disiplin untuk siklus kedua dapat diperhatikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Nilai Karakter Disiplin Siklus Kedua

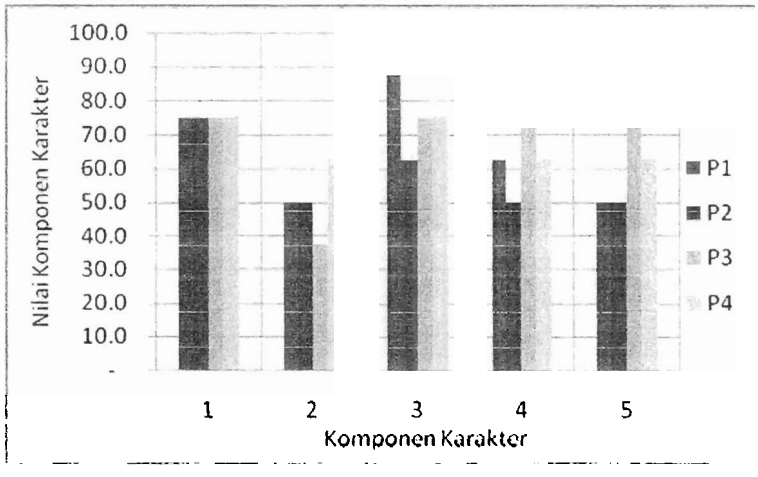
Gambar 9 menunjukkan bahwa ada enam indikator nilai karakter disiplin selama empat kali pertemuan. Indikator 1 adalah datang tepat waktu memiliki persentase pertemuan pertama 100%, kedua 76%, ketiga 76% dan keempat 76% dengan nilai rata-rata 81,25%. Indikator 2 adalah mengumpulkan tugas tepat waktu dengan persentase pada pertemuan pertama 92%, kedua 100%, ketiga 100%, dan keempat 76% dengan nilai rata-rata 85,94%. Indikator 3 yaitu berbicara sesuai alokasi waktu dengan persentase pada pertemuan pertama sampai keempat masing-masing 88%, 100%, 69%, dan 88% dengan rata-rata 85,94%. Indikator 4 yaitu melaksanakan penyajian sesuai ketentuan dengan persentasenya masing-masing 76%, 100%, 76%, 100% dengan rata-rata 87,50%. Indikator 5 adalah melaksanakan diskusi sesuai dengan ketentuan dengan persentase 100%, 88%, 88%, dan 88% dengan rata-rata hanya 90,63%. Sementara itu indikator 6 yaitu indikator nilai karakter menampilkan hasil diskusi sesuai ketentuan pada pertemuan pertama, kedua, ketiga, dan keempat masing-masing 76%, 100%,

50%, dan 100% dengan rata-rata 81,25%.

Nilai rata-rata setiap indikator nilai karakter secara berturut-turut adalah 81,25%; 85,94%; 85,94%; 87,50%; 90,63%; dan 81,25%. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan dapat dijelaskan bahwa semua indikator pada nilai karakter disiplin tergolong kuat sekali. Nilai setiap indikator disiplin mengalami peningkatan yang cukup bagus dibandingkan dengan siklus pertama.

d. Nilai Karakter Komunikatif

Nilai karakter keempat yaitu nilai karakter komunikatif. Nilai karakter komunikatif terdiri dari lima macam indikator. Indikator nilai karakter komunikatif meliputi: mengemukakan pikiran, mempertahankan pikiran, kejelasan dan ketepatan ucapan, penampilan simpatik, dan menunjukkan antusiasme. Hasil analisis nilai karakter Komunikatif siklus kedua dapat diperhatikan pada Gambar 10.



Gambar 10. Nilai Karakter Komunikatif Siklus Kedua

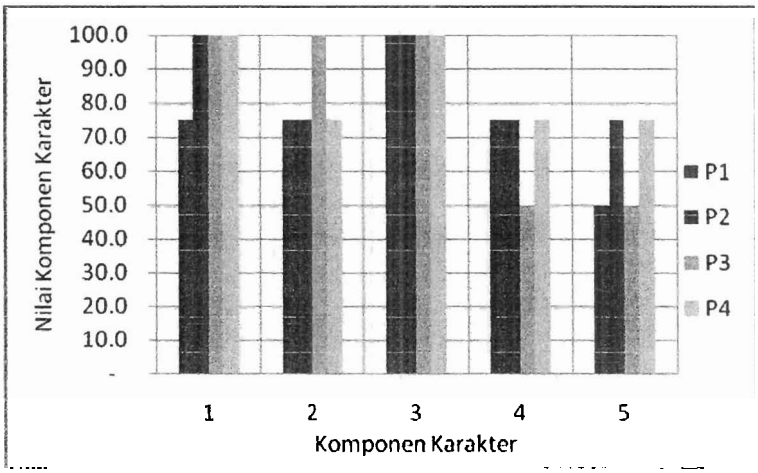
Pada Gambar 10 dapat dikemukakan bahwa ada lima indikator nilai karakter komuniatif selama empat kali pertemuan. Indikator 1 adalah mengemukakan pikiran memiliki persentase pertemuan pertama 76%, kedua 76%, ketiga 76% dan keempat

76% dengan nilai rata-rata 75,00%. Indikator 2 adalah mempertahankan pikiran memiliki persentase pada pertemuan pertama 50%, kedua 50%, ketiga 38%, dan keempat 62% dengan nilai rata-rata 50,00%. Indikator 3 yaitu kejelasan dan ketepatan ucapan dengan persentase pada pertemuan pertama sampai keempat masing-masing 88%, 62%, 76%, dan 77% dengan rata-rata 75,00%. Indikator 4 yaitu penampilan simpatik dengan persentasenya masing-masing 62%, 50%, 76%, 62% dengan rata-rata 62,50%. Terakhir indikator 5 adalah menunjukkan antusiasme dengan persentase 50%, 50%, 76%, dan 62% dengan rata-rata hanya 59,38%.

Nilai rata-rata setiap indikator nilai karakter komunikatif secara berturut-turut adalah 75,00%; 50,00%; 75,00%; 62,50%; dan 59,38%. Berdasarkan kriteria maka dapat dijelaskan bahwa indikator mengemukakan pikiran, menunjukkan kejelasan dan ketepatan ucapan, dan menunjukkan penampilan simpatik termasuk pada kriteria kuat. Sementara itu indikator nilai karakter mempertahankan pikiran dan menunjukkan antusiasme masih tergolong cukup. Namun demikian nilai karakter siklus kedua pada karakter komunikatif mangalami peningkatan yang cukup bagus dibandingkan dengan siklus pertama.

e. Nilai Karakter Kolaboratif

Nilai karakter kolaboratif terdiri dari lima indikator. Indikator nilai karakter kolaboratif antara lain: semua anggota terlibat dalam diskusi, interaksi spontan sesama anggota, mendengarkan pembicara, mengemukakan ide dan pendapat dan memberikan argumen. Hasil analisis indikator nilai karakter kolaboratif pada siklus kedua terlihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Nilai Karakter Kolaboratif Siklus Kedua

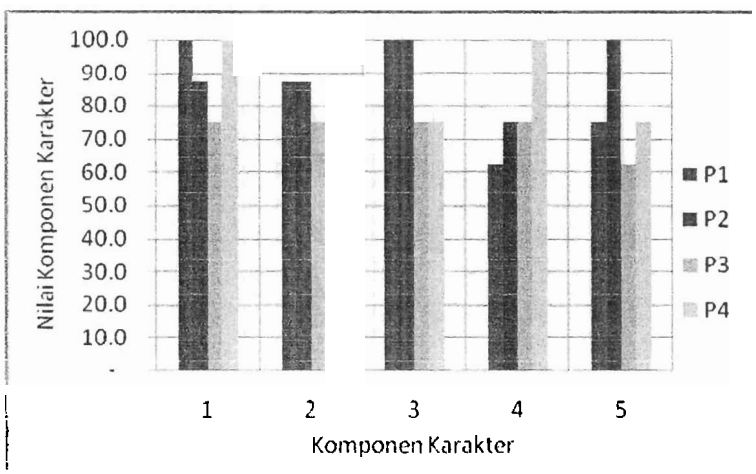
Dari Gambar 11 dapat diperhatikan bahwa ada lima macam nilai karakter kolaboratif yang diobservasi selama empat kali pertemuan. Indikator 1 adalah semua anggota terlibat dalam diskusi dengan persentase pada pertemuan pertama, kedua, ketiga, dan keempat masing-masing 76%, 100%, 100%, dan 100% dengan nilai rata-rata 93,75%. Indikator 2 yaitu karakter interaksi spontan sesama anggota dengan persentase 76%, 76%, 100%, dan 76% dengan nilai rata-ratanya 81,25%. Indikator 3 adalah karakter mendengarkan pembicara dengan persentase 100%, 100%, 100%, dan 100% dengan nilai rata-rata 100,00%. Indikator 4 adalah karakter mengemukakan ide dan pendapat dengan persentase 76%, 76%, 50%, dan 76% dengan nilai rata-rata 68,75%. Terakhir indikator 5 yaitu karakter memberikan argumen dengan persentase masing-masing pertemuan 50%, 76%, 50%, dan 76% dengan rata-rata 62,50%.

Berdasarkan hasil tersebut maka ada dua dari lima indikator nilai karakter tergolong kuat dan tiga lagi tergolong kuat sekali. Indikator semua anggota terlibat dalam diskusi, interaksi spontan sesama anggota, dan mendengarkan pembicara tergolong kuat sekali dengan nilai rata-rata 93,75%, 81,25%, dan 100,00%. Sementara itu indikator mengemukakan ide dan pendapat serta memberikan argumen tergolong

kuat dengan nilai rata-rata masing-masing 68,75% dan 62,50%.

f. Nilai Karakter Tanggung Jawab

Nilai karakter keenam adalah karakter tanggung jawab. Karakter tanggung jawab memiliki lima komponen indikator. Indikator nilai karakter tanggung jawab diantaranya: mendownload media video yang diminta, membuat media dalam penyajian materi, mendistribusikan materi presentasi, membuat skenario diskusi, dan membuat daftar istilah fisika dalam bahasa inggris. Hasil analisis indikator nilai karakter tanggung jawab terlihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Nilai Karakter Tanggung Jawab Siklus Kedua

Dari Gambar 12 dapat diperhatikan bahwa ada lima macam nilai karakter tanggung jawab yang diobservasi selama empat kali pertemuan. Indikator 1 adalah mendownload media video yang diminta dengan persentase pada pertemuan pertama, kedua, ketiga, dan keempat masing-masing 100%,88%, 76%, dan 100% dengan nilai rata-rata 90,63%. Indikator 2 yaitu karakter membuat media dalam penyajian materi dengan persentase 88%, 88%, 76%, dan 76% dengan nilai rata-ratanya 81,25%. Indikator 3 adalah mendistribusikan materi presentasi dengan persentase 100%, 100%, 76%, dan 76% dengan nilai rata-rata 87,50%. Indikator 4 adalah membuat skenario

diskusi dengan persentase 62%, 76%, 76%, dan 100% dengan nilai rata-rata 78,13%. Terakhir indikator 5 yaitu karakter membuat daftar istilah fisika dalam bahasa Inggris dengan persentase masing-masing pertemuan 76%, 100%, 62%, dan 76% dengan rata-rata 78,13%.

Berdasarkan hasil tersebut maka empat indikator nilai karakter tanggung jawab tergolong kuat dan satu indikator termasuk kuat sekali. Hal ini berarti bahwa mahasiswa sudah memiliki karakter tanggung jawab yang bagus. Hasil nilai siklus kedua menunjukkan peningkatan yang cukup tinggi dari siklus pertama.

2. Hasil Belajar Mahasiswa Siklus II

Dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa dilakukan beberapa revisi tindakan pada siklus kedua. Setelah memberikan perlakuan dengan beberapa revisi tindakan pada akhir siklus kedua dilaksanakan ujian akhir semester (UAS). Hasil belajar pada siklus kedua dilihat melalui hasil UAS. Analisis deskriptif hasil belajar mahasiswa pada siklus kedua diperlihatkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Parameter Statistik Deksriptif Hasil Belajar Siklus Kedua

No	Parameter Statistik Deskriptif	Nilai
1	N	18
2	Mean	66.60
3	Median	65.63
4	Mode	62.50
5	Std. Deviation	6.39
6	Variance	40.83
7	Range	21.88
8	Minimum	57.50
9	Maximum	79.38

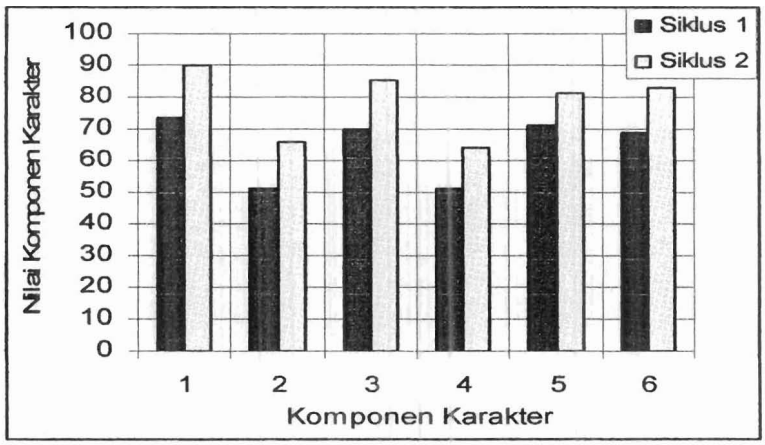
Dari analisis statistik deskriptif hasil belajar pada siklus kedua dapat dijelaskan

bahwa hasil belajar 18 orang mahasiswa pada mata kuliah bahasa Inggris untuk fisika bervariasi dengan jangkauan 21,88. Nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa adalah 66,6. Hasil ini menunjukkan bahwa secara rata-rata hasil belajar mahasiswa sudah berada pada kategori baik. Hasil belajar siklus kedua juga mengalami peningkatan dibandingkan dengan hasil belajar pada siklus pertama.

3. Peningkatan Nilai Karakter dan Hasil Belajar Mahasiswa

Peningkatan nilai karakter dan hasil belajar mahasiswa telah dilakukan melalui dua siklus. Hasil yang diperoleh memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan yang cukup bagus dari siklus pertama ke siklus kedua pada setiap indikator nilai karakter dan hasil belajar. Peningkatan ini dijelaskan melalui perbedaan dan perbandingan antara hasil kegiatan siklus pertama dengan siklus kedua.

Peningkatan nilai karakter mahasiswa yang dilakukan pada penelitian ini ada enam macam dan diperoleh hasilnya untuk dua siklus. Pada siklus pertama hasilnya masih tergolong baik sehingga dilakukan peningkatan pada siklus kedua. Perbedaan nilai setiap komponen karakter antara siklus pertama dengan siklus kedua diperlihatkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Perbedaan Nilai Karakter Antara Siklus Pertama dan Siklus Kedua

Pada Gambar 12, angka 1 pada komponen karakter menyatakan hormat dan santun, angka 2 menyatakan percaya diri, angka 3 menyatakan disiplin, angka 4 menyatakan komunikatif, angka 5 menyatakan kolaboratif, dan angka 6 menyatakan tanggung jawab. Dari gambar 12 dapat dikemukakan bahwa terjadi peningkatan pada setiap nilai rata-rata karakter mahasiswa. Nilai karakter hormat dan santun meningkat dari 73,75% menjadi 90,00%. Nilai karakter percaya diri meningkat dari 51,25% menjadi 66,00%. Nilai karakter disiplin meningkat dari 69,79% menjadi 85,42%. Nilai karakter komunikatif meningkat dari 51,25% menjadi 64,38%. Nilai karakter kolaboratif meningkat dari 71,25% menjadi 81,25%. Sementara itu nilai karakter tanggung jawab meningkat dari 68,75% menjadi 83,13%.

Dari enam nilai karakter yang diselidiki ada empat yang telah berada pada kriteria kuat sekali yaitu hormat dan santun, disiplin, kolaboratif, dan tanggung jawab. Sementara itu, dua indikator lainnya berada pada kategori kuat yaitu percaya diri dan komunikatif. Secara umum, nilai karakter mahasiswa meningkat secara berarti dari siklus pertama ke siklus kedua.

Berdasarkan analisis data hasil belajar yang telah dilakukan untuk siklus pertama dan siklus kedua perlu diselidiki keberartian revisi tindakan yang dilakukan pada siklus kedua. Dari analisis data parameter statistik deskriptif hasil UTS dan UAS bahasa inggris untuk fisika dapat diungkapkan bahwa nilai rata-rata UTS mahasiswa adalah 59,42 yang berada pada kategori cukup, sedangkan nilai rata-rata UAS mahasiswa adalah 66,60 yang berada pada kategori baik. Hasil ini menunjukkan bahwa adanya pemberian revisi tindakan pada siklus kedua dapat meningkatkan nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa dengan berarti sebesar 7,18.

Dengan analisis regresi linear menggunakan software minitab dapat ditentukan bentuk hubungan antara hasil UTS dengan UAS bahasa inggris untuk fisika. Bentuk persamaan linear dari hubungan UTS dengan UAS dan nilai koefisien determinasi r^2 masing-masing didapatkan dalam bentuk

$$y = 59{,}4 + 0{,}121x \ , \ r^2 = 13{,}4\%$$

Nilai koefisian korelasi dari hubungan UTS dan UAS bahasa inggris untuk fisika didapatkan r = 0,36. Untuk mengetahui perbedaan antara hasil UTS dengan hasil UAS bahasa Inggris untuk Fisika dilakukan uji perbedaan dua rata-rata dari desain eksperimen sebelum dan sesudah perlakukan. Perlakuan disini adalah revisi tindakan yang dilakukan pada siklus kedua. Dengan menggunakan uji perbandingan dua rata-rata berkorelasi didapatkan nilai t hasil perhitungan adalah

$$t = \frac{66{,}6 - 59{,}42}{\sqrt{\frac{3{,}73}{18} + \frac{40{,}83}{18} - 2x0{,}36\left(\frac{1{,}93}{\sqrt{18}}\right)\left(\frac{6{,}39}{\sqrt{18}}\right)}}$$

$$t = \frac{7{,}18}{0{,}24} = 29{,}42$$

Melalui uji t didapatkan nilai th = 29,42. Disisi lain untuk derajat kebebasan dk = 34 untuk uji satu pihak dengan taraf kepercayaan 95 % didapatkan nilai t_t = 2,00. Berarti nilai t hasil perhitungan lebih besar dari nilai t pada tabel. Analisis ini menjelaskan bahwa implementasi pembelajaran aktif berbasi tugas media video PHY 2048 dan PHY 2049 meningkatkan hasil belajar mahasiswa secara berarti. Karena itu dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran aktif berbasis tugas media video PHY 2048 dan PHY 2049 efektif dalam mata kuliah bahasa Inggris untuk Fisika.

4. Permasalahan Pada Siklus II

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan pada siklus kedua rata-rata indikator nilai karakter mahasiswa sudah memuaskan. Namun demikian masih ada beberapa indikator yang masih belum memuaskan. Pada karakter percaya diri ada tiga indikator yang belum memuaskan yaitu melakukan kontak mata dengan intens, menunjukkan ekspresi santai dan tersenyum, dan menggunakan bahasa tubuh. Disisi lain pada nilai karakter komunikatif masih ada dua indikator yang belum memuaskan yaitu mempertahankan pikiran dan menunjukkan antusiasme.

Bila dilihat dari segi hasil belajar mahasiswa ternyata hasil belajar mahasiswa pada siklus kedua mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus pertama. Hasil belajar siklus kedua pada sudah berada pada kategori baik namun belum memuaskan karena nilai rata-rata 66,6. Permasalahan ini ditimbulkan karena beberapa faktor. Hal pertama yang menjadi kendala bagi mahasiswa mungkin kurangnya latihan. Bahasa Inggris merupakan mata kuliah yang tidak bisa dihafal namun harus selalu dilatih agar lancar dan fasih. Kendala kedua masih kurangnya kosa kata fisika mahasiswa dalam bahasa Inggris sehingga tidak bisa menjawab soal dengan benar saat ujian. Hal ini membuat nilai hasil belajar mahasiswa belum meningkat secara maksimal.

C. Pembahasan

Dari analisis data yang telah dilakukan dapat dijelaskan bahwa penerapan pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media PHY 2048 dan PHY 2049 telah menumbuhkan dan mengembangan nilai karakter mahasiswa dalam pembelajaran bahasa Inggris untuk Fisika. Sebagian besar indikator nilai karakter telah tumbuh dan berkembang yaitu: hormat dan santun, percaya diri, disiplin, komunikatif, kolaboratif, dan tanggung jawab. Tumbuh dan berkembangnya nilai karakter ini diyakini

dipengaruhi oleh perlakuan yang diberikan dalam pembelajaran.

Dengan penerapan pembelajaran aktif mahasiswa didorong dan dimotivasi untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Mereka terlibat secara aktif dalam menemukan sumber belajar di internet, mempelajari materi pembelajaran, mempersiapkan materi untuk presentasi, mempresentasikan materi pembelajaran yang ditugaskan, mendiskusikan materi untuk kegiatan diskusi atau wawancara, menyiapkan skenario diskusi atau wawancara, mempraktekkan kegiatan diskusi atau wawancara di depan kelas, dan membuat video kegiatan mandiri di luar kelas. Dengan cara ini mahasiswa terlibat secara aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan, sikap, dan keterampilan baik secara personal maupun secara kelompok. Dengan demikian pembentukan nilai karakter dapat dilakukan secara personal dan secara kelompok.

Penerapan pembelajaran aktif diperkuat dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049. Adanya keterlibatan dan keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran didorong dengan pemberian tugas. Tugas pendahuluan mendorong mahasiswa untuk mempersiapkan diri untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran. Dengan cara ini mahasiswa baik secara personal maupun secara kelompok harus memiliki kesiapan dalam pembelajaran sesuai dengan tugas yang diberikan. Dalam proses pembelajaran mereka berlatih untuk mempresentasikan dan mendiskusikan materi yang ditugaskan. Dengan tugas rumah mahasiswa didorong untuk meningkatkan penguasaan terhadap materi yang dibahas dengan mendiskusikan penerapan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari, dalam teknologi, dan sebagainya. Dengan cara seperti ini, pembelajaran berpusat kepada mahasiswa telah dapat dilaksanakan. Dalam pembelajaran dosen berperan sebagai informator, pengarah, motivator, pembimbing, pemberi tugas, dan evaluator.

Tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049 telah membantu

mahasiswa mengatasi kesulitan dalam menerapkan bahasa Inggris dalam berbagai kegiatan seperti presentasi, diskusi, wawancara, dan seminar dalam bidang Fisika. Pengunaan media video ini dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi fisika dalam bahasa Inggris; menuliskan fisika dalam bahasa Inggris; mengucapkan istilah fisika dengan baik dan benar; dan menerapkan gaya, variasi suara, dan bahasa tubuh dalam menjelaskan suatu topik fisika. Dengan demikian, media video dapat dijadikan sebagai perantara antara penyampai pesan dengan penerima pesan.

Dalam penerapan pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049 masih ditemukan beberapa kendala dan permasalahan. Dalam penelitian masih ada lima indikator nilai karakter yang belum memuaskan yaitu melakukan kontak mata dengan intens, menunjukkan ekspresi wajah santai dan tersenyum, menggunakan bahasa tubuh, mempertahankan pikiran, dan menunjukkan antusiasme. Disisi lain bila dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar yang dicapai mahasiswa dapat dikemukakan bahwa nilai rata-rata mahasiswa belum memuaskan.

Pada umumnya indikator nilai karakter mahasiswa yang belum memuaskan terletak pada percaya diri. Ada beberapa penyebab yang diperkirakan rendahnya nilai indikator menggunakan kontak mata secara intens, menunjukkan ekspresi santai, dan menggunakan bahasa tubuh antara lain: belum terbiasa melakukan kegiatan presentasi, kurangnya mengikuti atau melihat kegiatan presentasi, kurang melatih keterampilan tersebut sebelum presentasi, dan penguasaan materi presentasi belum mendalam dalam bahasa Inggris. Oleh karena itu, keterampilan presentasi mahasiswa dalam bahasa Inggris perlu ditingkatkan.

Pada komponen nilai karakter komunikatif ada dua yang belum memuaskan yaitu mempertahankan pemikiran dan menunjukkan antusiasme. Mahasiswa yang presentasi kurang terampil dalam menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh peserta.

Jawaban yang diberikan mahasiswa terlihat kurang mendalam dan lancar. Beberapa penyebab dari kendala ini adalah penguasaan materi fisika dalam bahasa Inggris masih terbatas, keterbatasan dalam bahasa Inggris, dan kurangnya latihan dalam menjawab pertanyaan dalam bahasa Inggris. Untuk itu, mahasiswa perlu memiliki penguasaan yang baik terhadap materi yang dipresentasikan dan keterampilan yang memadai dalam presentasi.

Dari segi nilai rata-rata dapat dikemukakan bahwa nilai rata-rata mahasiswa belum memuaskan. Seharusnya pembentukan karakter ini sejalan dengan penguasaan materi pembelajaran. Pembentukan karakter yang dilakukan telah meningkatkan hasil belajar mahasiswa tetapi belum mencapai taraf yang diinginkan. Beberapa faktor penyebab kendala ini antara lain: kurang berkembangnya logika berpikir dalam pemecahan soal, kurangnya latihan dalam pemecahan masalah, dan keterbatasan dalam menggunakan bahasa Inggris untuk fisika. Ketiga faktor ini merupakan komponen penting untuk sukses dalam penyelesaian soal-soal fisika. Karena itu, mahasiswa perlu memiliki keterampilan dalam memecahkan soal-soal fisika dengan mengembangkan logika berpikir yang baik, latihan yang teratur, dan menguasai bahasa dalam soal.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan dapat dikemukakan beberapa kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Penerapan pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2049 telah mampu menumbuhkan dan mengembangkan nilai karakter mahasiswa dalam pembelajaran yang ditandai dengan peningkatan indikator nilai karakter hormat dan santun, percaya diri, disiplin, komunikatif, kolaboratif, dan tanggung jawab. Pada percaya diri ada tiga indikator yang belum memuaskan yaitu menggunakan kontak mata secara intens, menggunakan ekspresi wajah yang santai dan tersenyum, dan menggunakan bahasa tubuh sedangkan pada nilai karakter komunikatif ada dua indikator yang belum memuaskan yaitu mempertahankan pemikiran dan menunjukkan antusiasme.
2. Penerapan pembelajaran aktif dengan tugas berbasis media video PHY 2048 dan PHY 2949 telah mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa yang ditandai peningkatan nilai rata-rata dari 59,42 menjadi 66,60, tetapi nilai rata-rata ini masih belum memuaskan.

B. Saran

Bertitik tolak pada hasil penelitian yang telah dicapai dan pembahasan yang telah dilakukan dapat dikemukakan beberapa saran berikut ini:

1. Mahasiswa fisika selalu meningkatkan keterampilan bahasa Inggris untuk fisika dengan menerapkan bahasa Inggris dalam kehidupan sehari dan menggunakan bahasa Inggris dalam berbagai kegiatan akademik seperti diskusi, presentasi,

wawancara, dan sebagainya.

2. Mahasiswa fisika berupaya memanfaatkan bahasa Inggris untuk menggunakan sumber-sumber belajar fisika dalam bahasa Inggris, mempelajari sumber belajar fisika dalam bahasa Inggris, menguasai berbagai panduan instrumen fisika dalam bahasa Inggris, berkomunikasi dengan orang lain dalam bahasa Inggris, dan melanjutkan studi atau memasuki dunia kerja.
3. Dalam meningkatkan sikap percaya diri mahasiswa dalam kegiatan presentasi perlu ditemukan dan dipikirkan kiat-kiat menumbuhkan dan mengembangkan rasa percaya diri mahasiswa misalnya dengan memperlihatkan model, menerapkan latihan presentasi secara teratur, dan sebagainya.
4. Dalam meningkatkan sikap komunikatif mahasiswa dalam kegiatan presentasi dan diskusi perlu dipikirkan kiat-kiat untuk menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan mempertahankan pendapat atau ide.
5. Kiat-kiat untuk menumbuhkan dan mengembangkan nilai karakter mahasiswa dalam menguasai materi pembelajaran dan memecahkan soal-soal fisika perlu dipikirkan agar mahasiswa mampu menggunakan logika berpikir yang baik dalam fisika, mengerjakan latihan pemecahan soal secara teratur dan terencana, menerapkan keuletan dan kerja keras dalam pemecahan soal, dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad Husen, dkk, (2010). *Model Pendidikan Karakter Bangsa.* Universitas negeri Jakarta, Kementrian Pendidikan Nasional.

Akhmad Sudrajad, (2010). *Tentang Beban Belajar dan Pemberian Tugas Kepada Siswa Dalam KTSP.* Tentang Pendidikan, http://akhmadsudrajat.wordpress. com/2010/10/30/beban-belajar-dan-pemberian-tugas-kepada-siswa/

Akhmad Sudrajat, (2008). *Tentang Pendidikan: Media Pembelajaran.* http:// akhmadsudrajat. wordpress.com/2008/01/12/konsep-media-pembelajaran

Akhmad Sudrajat, (2009). *Tentang Pendidikan: Tujuan Pembelajaran.* http:// akhmadsudrajat.wordpress.com/2009/08/30/tujuan-pembelajaran-sebagai kompo nen-penting-dalam-pembelajaran

Akhmad Sudrajat, (2010). *Tentang Pendidikan Karakter.* http://akhmadsudrajat. wordpress. com/2010/08/20/pendidikan-karakter-di-smp

Andi Kristanto, (2010). *Pengembangan Model Media Video Pembelajaran Mata Kuliah Pengembangan Media Video/ TV Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya.*Jurnal Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya.

Andi Rusdi, (2008). *Perangkat Pembelajaran.* Blog at WordPress. Com

Anik Gufron, (2009). *Integrasi Nilai-Nilai Karakter Bangsa Pada Kegiatan Pembelajaran.* Universitas Negeri Yogyakarta, http://staff.uny.ac.id/sites/default/ files/integrasi%20nilai-nilai%20karakter%20bangsa%20pada%20 pembelajaran % 2001. Pdf

Bonwell, C.C and Eison, J.A. (2001*). Active Learning : Creating Excitement in the Classroom.* Oryx Press, an Imprint of Greenwood Publishing Group, Inc.

Cheppy Riyana, (2007). *Pedoman Pengembangan Media Video.* Program P3AI Universitas Pendidikan Indonesia.

Dadang Supriatna, (2009). *Pengenalan Media Pembelajaran.* Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak kanak dan Pendidikan Luar Biasa.

Darmastuti, (2005).*Video.*Universitas Gunadarma, darmastuti.staff.gunadarma.ac.id/ Downloads/files/19040/video.doc

Erwin Y, (2011). *Pengertian, Manfaat, Jenis-Jenis dan Pemilihan Media Pembelajaran.* Universitas Airlangga, http://skp.unair.ac.id/repository/Guru-Indonesia/ Pengertian,Manfaat,_erwin_y_12203.pdf

Hein, G.E, (1991). *Constructivist Learning Theory.*Institute for Inquiry, Lesley College. Massachusetts USA.

Holzer, S.M, (1994). *From Constructivism....to Active Learning.*Center for Technology and Communication, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg.

Jalius, (2011). *Karakter Cerdas.* Jurusan Pendidikan Luar Sekolah Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Joko Purwanto, (2011). *Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran.* http:// blog.uin-malang.ac.id/jokopurwanto/2011/04/25/penggunaan-video-sebagai-media-pembelajaran

Lis Siti Rohimah, (2012). *Kemitraan Positif Guru dan Orang Tua Dalam Membina Karakter Cerdas.* Universitas Pendidikan Indonesia.

Manacheril, George, (2012). *PHY 2048 Calculus Based Physics I.* Charlotte campus of Edison State College, department of Physics, http://gmanacheril. com/ PHY2048/ phy2048.htm.

Manacheril, George, (2012). *PHY 2049 Calculus Based Physics II.* Charlotte campus of Edison State College, department of Physics, http://gmanacheril.com/ PHY2049/phy2049.htm

Mansyur Ramly, (2011).*Pedoman Pelaksanaan Pendidikan Karakter.* Kementerian Pendidikan Nasional badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum dan Perbukuan.

Masrial, (1993). *Teras Kuliah Belajar Aktif.* Angkasa Raya, Padang.

M. Musrofi, (2004). *Kunci Sukses Berwirausaha.* PT Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia-Jakarta.

Muhammad Fajri, (2012). *Hakikat Pendidikan Karakter.* http://vhajrie27. wordpress. com/ 2012/02/13/hakikat-pendidikan-karakter/

Paulina Pannen, Dina M dan Mestika S, (2001). *Konstruktivisme Dalam Pembelajaran.* Pusat Antar Universitas Untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Derektorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen

Pendidikan Nasional, Jakarta.

Riduwan dan Buchari Alma, (2006). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula.* Alfabeta, Bandung.

Saiful Amien & Fransina Lamere, (2011).Media Audio dan Video Untuk Pembelajaran.http:// benramt.files.wordpress.com/ 2011/ 04/ media-audio-dan-video-untuk-pembelajaran.pdf

Sardiman, AM, (1986). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta, CV. Rajawali

Silberman, M. L, (2006).*Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif.* Penerbit Nusa Media Bekerjasama dengan Penerbit Nuansa.

Soetomo. 1993. *Dasar-dasar Interaksi Belajar Mengajar.* Surabaya, Usaha Nasional

Sukayati, (2012). *Penelitian Tindakan Kelas Model Kemmis dan Mc Taggart.* Jurnal Pendidikan, http://jurnalpendidikanislam.blogspot.com/ 2012/04/ penelitian-tin dakan-kelas-model-kemmis.html

Soetomo. (1993). *Dasar-Dasar Interaksi Belajar Mengajar.* Surabaya, Usaha Nasional

Suyanto, (2009).*Urgensi Pendidikan Karakter.* Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, http://mandikdasmen. kemdiknas.go.id/ web/ pages/ urgensi.html

Syahril dan Riska, A, (1987).*Layanan Bimbingan Belajar.* Padang, FIP IKIP Padang

Taufik Rahman, (2012). Pendekatan dan Metode Pembelajaran Sains. Universitas Pendidikan Indonesia

Ujang Sukandi, (2003). *Belajar Aktif & Terpadu.* Duta Graha Pustaka, Surabaya.

Umi Rochayati, dkk, (2011). *Peningkatan Kualitas Pembelajaran dan Membangun Karakter Kerja Pada Kuliah Praktik Teknik Digital Melalui Pembelajaran Berbasis Lesson Study.* Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Wagiran, (2011).*Developing Technical Vocational and Training (TVET) Student Character Through School Culture.* Makalah Seminar Nasional IKA UNY, Technical Faculty, Yogyakarta State University.

Yusmerita, (2009). *Peningkatan Aktivitas Belajar Menggunakan Metode Latihan dan Pemberian Tugas Pada Mata Kuliah Desain Busana I.* Jurnal Pendidikan dan Keluarga UNP, Universitas Negeri Padang.

Lampiran 1. Curriculum Vitae Ketua Peneliti

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Drs. Asrizal, M.Si
2	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
3	Jabatan Struktural	
4	NIP/NIK/Identitas Lainnya	196606031992031001
5	NIDN	0003056608
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Padang Panjang, 3 Juni 1966
7	Alamat Rumah	Jln. Bakti ABRI No 34 B Keluruhan Batang Kabung Kecamatan Koto Tangah Padang
8	Nomor Telp/ Faks/ HP	08126791903
9	Alamat Kantor	FMIPA Universitas Negeri Padang
10	Nomor Telepon/ Faks	
11	Alamat e-mail	Asrizal_unp@yahoo.com
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	140 orang S-1 (Pembimbing Skripsi)
13	Mata Kuliah yang Diampu	1. Elektronika Dasar 1 2. Elektronika Dasar 2 3. Bahasa Inggris Untuk Fisika 4. Manajemen dan Kewirausahaan 5. Mikro Teaching 6. Fisika Statistik 7. Elektronika Lanjut 8. Ilmu Kealaman Dasar

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	IKIP Padang	Institut Teknologi Bandung (ITB)
Bidang Ilmu	Pendidikan Fisika	Fisika
Tahun Masuk-Lulus	1986-1991	1993-1995

Judul Skripsi/Thesis	Studi Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa Yang Diberi Kunci Jawaban Dan Tugas Dikembalikan Dengan Tidak Diberi Kunci dan Tidak Dikembalikan	Pemodelan Dari Resonant Tunneling Hot Electron Transistor (RHET) Menggunakan Struktur Tripel Barrier
Nama Pembimbing	Drs. Asrul, M.A	Prof. Dr. Barmawi

C. Pengalaman Penelitian 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)
1	2011	Peningkatan skill mahasiswa melalui implementasi model pembelajaran TTW menggunakan bahan ajar berbasis ICT pada mata kuliah alat-alat ukur listrik	PPGMIPABI FMIPA UNP	15
2	2010	Efektivitas dan Kepraktisan Implementasi Bahan Ajar Berbasis ICT Berbahasa Inggris Dalam Pembelajaran Elektronik Siswa R-SMA-BI Kelas X di Kota Padang	DIPA, UNP	7,5
3	2010	Efektivitas dan Kepraktisan Implementasi Bahan Ajar Berbasis ICT Berbahasa Inggris Dalam Pembelajaran Elektronik Siswa R-SMA-BI Kelas X di Kota Padang	DIPA, Jurusan Fisika FMIPA UNP	3
4	2009	Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Fisika Berbahasa Inggris Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Implementasi Pembelajaran Siswa Kelas Internasional Di SMAN Sumatera Barat	Hibah Bersaing, DP2M	40

5	2008	Pengembangan Modul Belajar Elektronik Interaktif Fisika Berbahasa Inggris Untuk Implementasi Model Pembelajaran Berbasis KTSP Pada Siswa Kelas Internasional di SMAN Kota Padang	PHK-A2 Jurusan Fisika FMIPA UNP	9
6	2007	Pengembangan Model Pembelajaran Konstruktivisme Menggunakan CD Multimedia Interaktif Fisika Berwawasan Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN Padang	PHK-A2 Jurusan Fisika FMIPA UNP	9

D. Pengalaman Pengabdian Pada Masyarakat 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)
1	2009	Bimbingan Teknis Pengembangan Pembelajaran Berbahasa Inggris Bagi Guru Fisika di SMA Negeri 1 Padang		
2	2009	Bimbingan Teknis Pengembangan Pembelajaran Matemátika dan Sains Berbahasa Inggris Bagi Guru SMP Negeri 2x11 Enam Lingkung		
3	2009	Pelatihan Penggunaan Peralatan Laboratorium Fisika dan Penyusunan LKS Berbahasa Inggris Bagi Guru Fisika SMAN 1 Padang Panjang		

4	2009	Narasumber Workshop IHT Penyusunan Bahan Ajar Cetak Dalam Bentuk LKS dan Modul di SMA Negeri 1 Gunung Talang		
5	2009	Bimbingan Teknis Penyusunan Bahan Ajar dan Evaluasi Berbahasa Inggris Bagi Guru-Guru Fisika SMA Negeri 1 Padang		
6	2007	Pelatihan Teknik Desain dan Pembuatan CD Multimedia Interaktif Fisika Bagi Guru Sekolah Menengah di Kota Padang		
7	2007	Peningkatan Keterampilan Alternatif Bagi Generasi Muda Karang Taruna Melalui Pelatihan Teknik Fotografi Kreatif di Kota Padang		
8	2007	Peningkatan Pengetahuan Masyarakat yang Tinggal di Sekitar Zona Sesar Aktif, Konseling Trauma dan Konseling Konstruksi Sebagai Upaya Mitigasi Bencana Alam (MBA) Gempa Bumi di Kec. Pariangan Kabupaten Tanah Datar		
9	2007	Pelatihan Keterampilan Dasar-Dasar Fotografi Bagi Guru Fisika Sekolah Menengah di Kota Padang dan Pariaman		
10	2006	Pelatihan Keterampilan Perakitan dan Perawatan Komputer Bagi Generasi Muda Karang Taruna Kecamatan Koto Tangah Padang		

11	2006	Pelatihan Perawatan dan Perbaikan Peralatan Laboratorium Bagi Guru Fisika dan Laboran di SMA Negeri Kota Madang		

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1	Pengembangan Sistem Pengontrolan TemperaturOn-Off MenggunakanMikrokontroler AT89C51 Dengan Pengindera Termokopel	2009	Eksakta
2	Implementasi Programable Logic Controller Berbasis Mikrokontroller MCS-51 dan Aplikasi Pada Sistem Pengontrolan Level Zat Cair	Vol 1/2006	Eksakta

F. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan/Seminar Ilmiah

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional Rapat Tahunan	Pengembangan Modul Elektronik Fisika Berbahasa Inggris Untuk Pembelajaran Berbasis KTSP Pada Siswa Kelas X Internasional Sman Kota Padang	FMIPA Universitas Syiah Kuala Banda Aceh
2	Seminar Nasional	Efektivitas Penggunaan CD Multimedia Interaktif Fisika Dalam Model Pembelajaran Generatif Pada Siswa Kelas X SMAN KotaPadang	FMIPA UNIB Bengkulu

UNIV. NEGERI PADANG

3	Seminar Nasional Rapat Tahunan	Penentuan Karakteristik Statik Sistem Pengaturan Waktu Diskrit Enam Belas Selektor Berbasis Mikrokontroler AT89C51	Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
4	Seminar Nasional	Pengembangan Sistem Timer Dikendalikan Counter Digital Dengan Sensor Infra Merah Berbasis Mikrokontroler AT89C51. Seminar Nasional Fisika	Fisika UNAND Padang
5	Seminar Nasional	Seminar dan Rapat Tahunan (SEMIRATA) ke-21 Badan Kerjasama PTN Wilayah Barat Bidang Ilmu MIPA di Universitas Bengkulu	FMIPA Universitas Bengkulu
6	Seminar Nasional	Workshop Pengembangan Pembelajaran Fisika Berbahasa Inggris Untuk Kelas Berstandar Internasional	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang
7	Seminar Nasional	Workshop Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbahasa Inggris yang Inivatif	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang
8	Seminar Nasional	Seminar dan Lokakarya Nasional Manajemen Pengelolaan Berkala Ilmiah Angkatan V	Universitas Negeri Padang

9	Seminar Nasional	Seminar dan Rapat Tahunan (SEMIRATA) ke-20 Badan Kerjasama PTN Wilayah Barat Bidang Ilmu MIPA di Universitas Islam Negeri Syarif Hidatullah	Universitas Islam Negeri Syarif Hidatullah, Jakarta
10	Seminar Nasional	Workshop Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Penelitian Dosen	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang
11	Seminar Nasional	Seminar dan Lokakarya Analisis Dampak Program Hibah Kompetisi Pada FMIPA Universitas Negeri Padang	FMIPA Universitas Negeri Padang
12	Seminar Nasional	Workshop Penelitian Kolaboratif antara Dosen dengan Guru Fisika se Sumatera Barat	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang
13	Seminar Nasional	Workshop Pengembangan Kerjasama dengan Pemda, Diknas, Sekolah, Dunia Usaha dan Industri Program Hibah Kompetisi (PHK) A2	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang
14	Seminar Nasional	Workshop Pengembangan Konten Kurikulum Jurusan Fisika Program Hibah Kompetisi (PHK) A2	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang

15	Seminar Nasional	Workshop Revisi Kurikulum Berbasis Kompetensi Jurusan Fisika Program Hibah Kompetisi (PHK) A2	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang

G. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

H. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

No	Judul/ Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat

J. Penghargaan yang Pernah Diraih dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Piagam Penghargaan Sebagai Dosen Penyaji Terbaik pada Seminar Akademik Tahun 2008/2009	Jurusan Fisika FMIPA UNP	2009

2	Tanda Kehormatan Satyalancana Karya Satya 10 Tahun	Presiden Republik Indonesia	2005

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penelitian Implementasi Pembelajaran Aktif Dengan Tugas Berbasis Berbasis Media Video Phy 2048 dan Phy 2049 Untuk Meningkatkan Nilai Karakter Cerdas Mahasiswa Pada Mata Kuliah Bahasa Inggris Untuk Fisika.

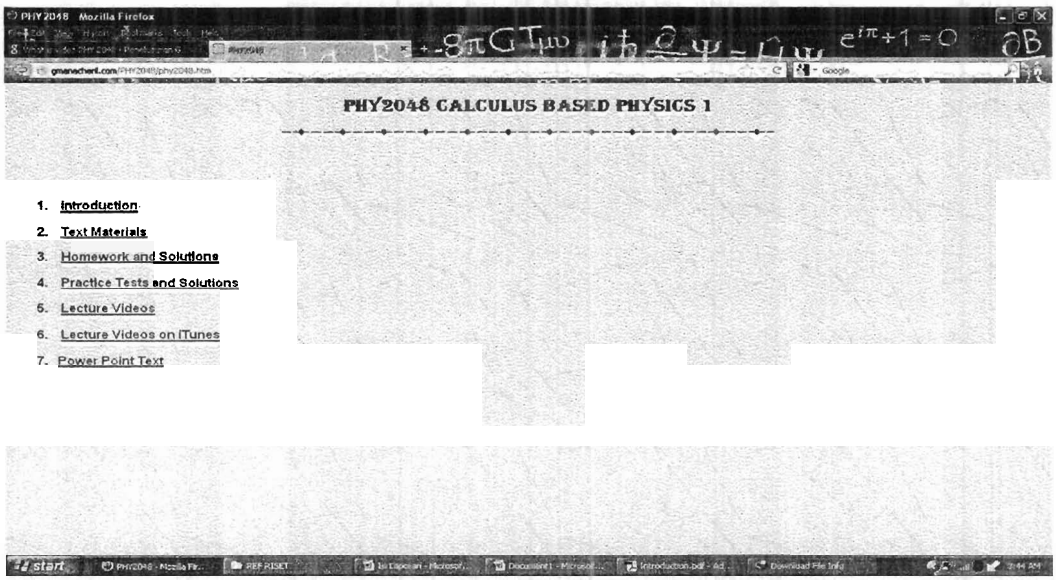
Padang, Desember 2012

Ketua Peneliti

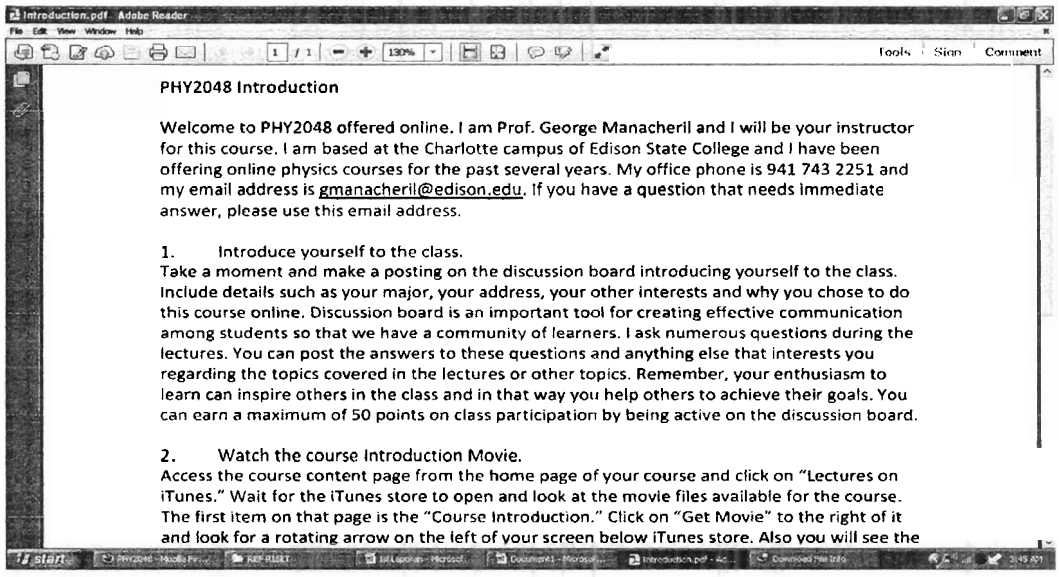
Drs. Asrizal, M.Si

NIP. 196606031992031001

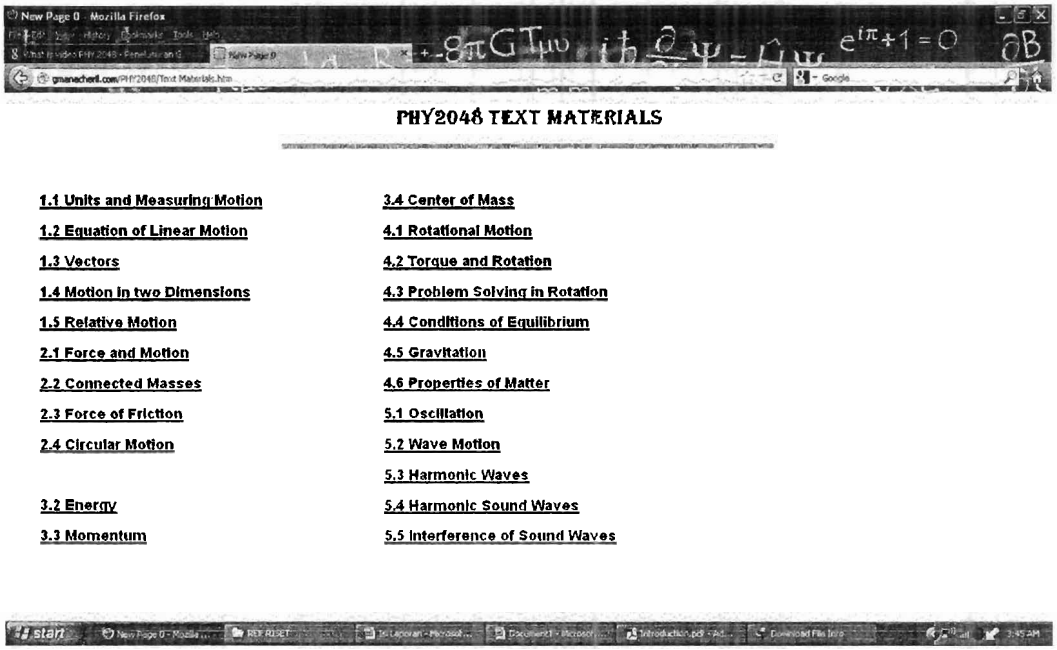
Lampiran 2 . Informasi Tentang PHY 2048 dan PHY 2049



Gambar L2a. Isi PHY 2048



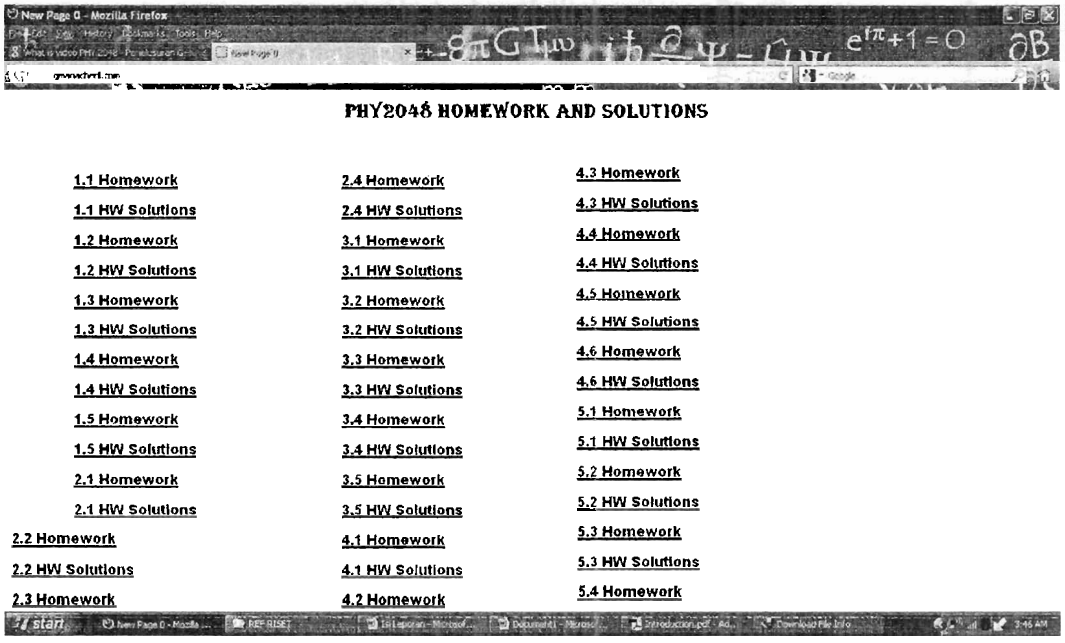
Gambar L2b. Isi Pendahuluan PHY 2048



PHY2048 TEXT MATERIALS

1.1 Units and Measuring Motion
1.2 Equation of Linear Motion
1.3 Vectors
1.4 Motion in two Dimensions
1.5 Relative Motion
2.1 Force and Motion
2.2 Connected Masses
2.3 Force of Friction
2.4 Circular Motion
3.2 Energy
3.3 Momentum
3.4 Center of Mass
4.1 Rotational Motion
4.2 Torque and Rotation
4.3 Problem Solving in Rotation
4.4 Conditions of Equilibrium
4.5 Gravitation
4.6 Properties of Matter
5.1 Oscillation
5.2 Wave Motion
5.3 Harmonic Waves
5.4 Harmonic Sound Waves
5.5 Interference of Sound Waves

Gambar L2c. Materi Pembelajaran PHY 2048



PHY2048 HOMEWORK AND SOLUTIONS

1.1 Homework
1.1 HW Solutions
1.2 Homework
1.2 HW Solutions
1.3 Homework
1.3 HW Solutions
1.4 Homework
1.4 HW Solutions
1.5 Homework
1.5 HW Solutions
2.1 Homework
2.1 HW Solutions
2.2 Homework
2.2 HW Solutions
2.3 Homework
2.4 Homework
2.4 HW Solutions
3.1 Homework
3.1 HW Solutions
3.2 Homework
3.2 HW Solutions
3.3 Homework
3.3 HW Solutions
3.4 Homework
3.4 HW Solutions
3.5 Homework
3.5 HW Solutions
4.1 Homework
4.1 HW Solutions
4.2 Homework
4.3 Homework
4.3 HW Solutions
4.4 Homework
4.4 HW Solutions
4.5 Homework
4.5 HW Solutions
4.6 Homework
4.6 HW Solutions
5.1 Homework
5.1 HW Solutions
5.2 Homework
5.2 HW Solutions
5.3 Homework
5.3 HW Solutions
5.4 Homework

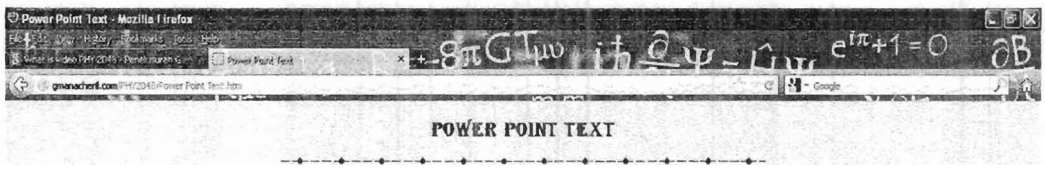
Gambar L2d. Pekerjaan Rumah dan Solusi PHY 2048

LECTURES ON STREAMING VIDEOS

Click on the lesson you want watch, click on "play" and wait few seconds for the movie to begin playing

Lesson 1.1a	Lesson 2.2a	Lesson 3.4a	Lesson 4.6b
Lesson 1.1b	Lesson 2.2b	Lesson 3.4b	Lesson 5.1a
Lesson 1.1c	Lesson 2.3a	Lesson 3.5	Lesson 5.1b
Lesson 1.2a	Lesson 2.3b	Lesson 4.1	Lesson 5.1c
Lesson 1.2b	Lesson 2.4a	Lesson 4.2a	Lesson 5.2a
Lesson 1.3a	Lesson 2.4b	Lesson 4.2b	Lesson 5.2b
Lesson 1.3b	Lesson 3.1a	Lesson 4.3	Lesson 5.3a
Lesson 1.4a	Lesson 3.1b	Lesson 4.4a	Lesson 5.3b
Lesson 1.4b	Lesson 3.2a	Lesson 4.4b	Lesson 5.4a
Lesson 1.5	Lesson 3.2b	Lesson 4.5a	Lesson 5.4b
Lesson 2.1a	Lesson 3.3a	Lesson 4.5b	Lesson 5.5a
Lesson 2.1b	Lesson 3.3b	Lesson 4.6a	Lesson 5.5b

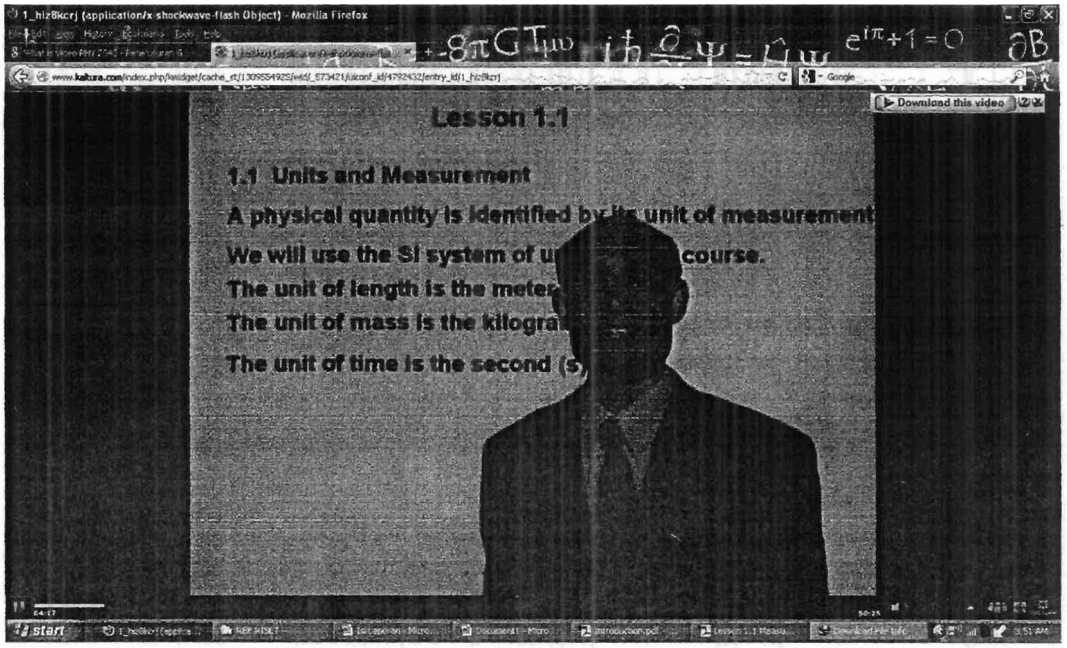
Gambar L2d. Daftar Video Pada PHY 2048



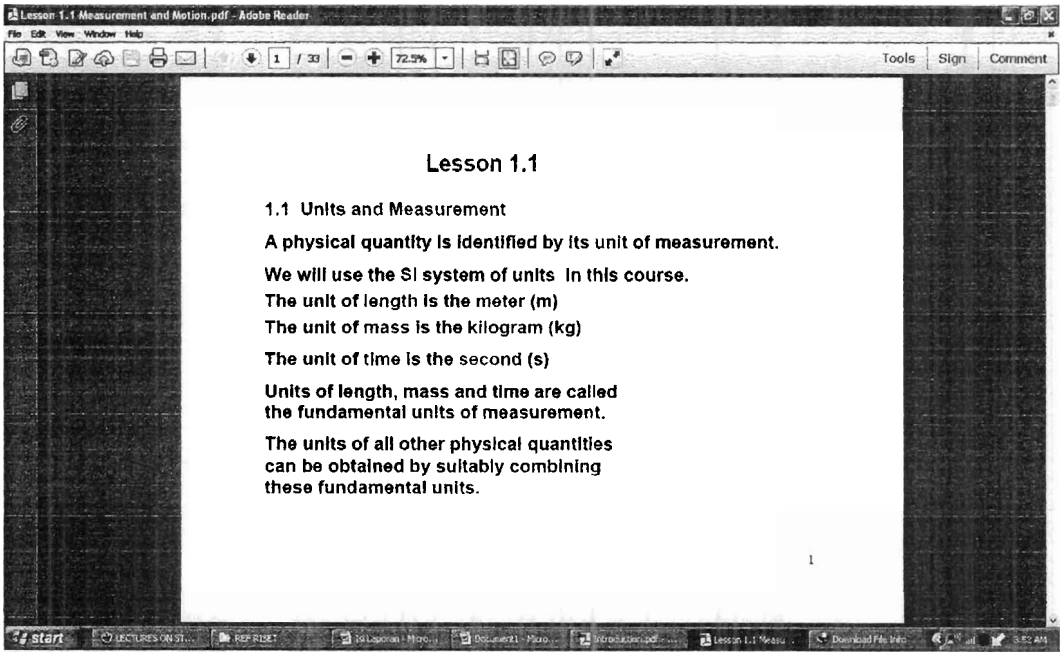
Keep a printed copy of the power point with you when you listen to lectures.

1.1 Measuring Motion	3.1 Work	4.5 Gravitation
1.2 Equations of Linear Motion	3.2 Energy	4.6 Properties of Matter
1.3 Vectors	3.3 Momentum	5.1a Oscillations
1.4 Motion in Two Dimensions	3.4 Center of Mass	5.1b Worked Examples
1.5 Relative Motion	3.5 Impulse and Collision	5.2a Wave Motion
2.1 Force and Motion	4.1 Rotational Motion	5.2b Worked Examples
2.2 Connected Masses	4.2 Torque	5.3a Harmonic Waves
2.3 Force of Friction	4.3 Worked Examples	5.3b Harmonic Stationary Waves
2.4 Circular Motion	4.4 Conditions of Equilibrium	5.4 Harminic Sound Waves
		5.5 Interference of Waves

Gambar L2e. Daftar Media PowerPoint PHY 2048



Gambar L2f. Contoh Tampilan Video PHY 2048



Gambar L2g. Contoh Media PowerPoint PHY 2048

The materials I have been using to teach physics and calculus courses for the past two decades are compiled and presented in these web pages. I have used numerous diagrams, illustrations and animations from very innovative and resourceful instructors across the country that are available in the form of open web resources in preparing these instructional materials. Although I have not acknowledged them individually, I would like to do so collectively here and thank each one of them for their wonderful work and making them available for students across the globe. My hope is that numerous students will benefit from such course materials presented online for free access. Enjoy the courses and contact me (george@gmanacheril.com) if you have any comments or questions.

COURSES

PHYSICS COURSES	MATH COURSES
PHY2048 Calculus Based Physics I	MAT9024 Elementary Algebra
PHY2048L Calculus Based Physics I Lab	MAC1105 College Algebra
PHY2049 Calculus Based Physics II	MAC1147 Pre-calculus with Trigonometry
PHY2049L Calculus Based Physics II Lab	MAC2311 Calculus I
PHY2053 College Physics I	MAC2312 Calculus II
PHY2054 College Physics II	MAC2313 Calculus III
ISC1001C Interdisciplinary Science I	MAP2302 Differential Equations
ISC1002C Interdisciplinary Science II	STA2023 Statistical Methods

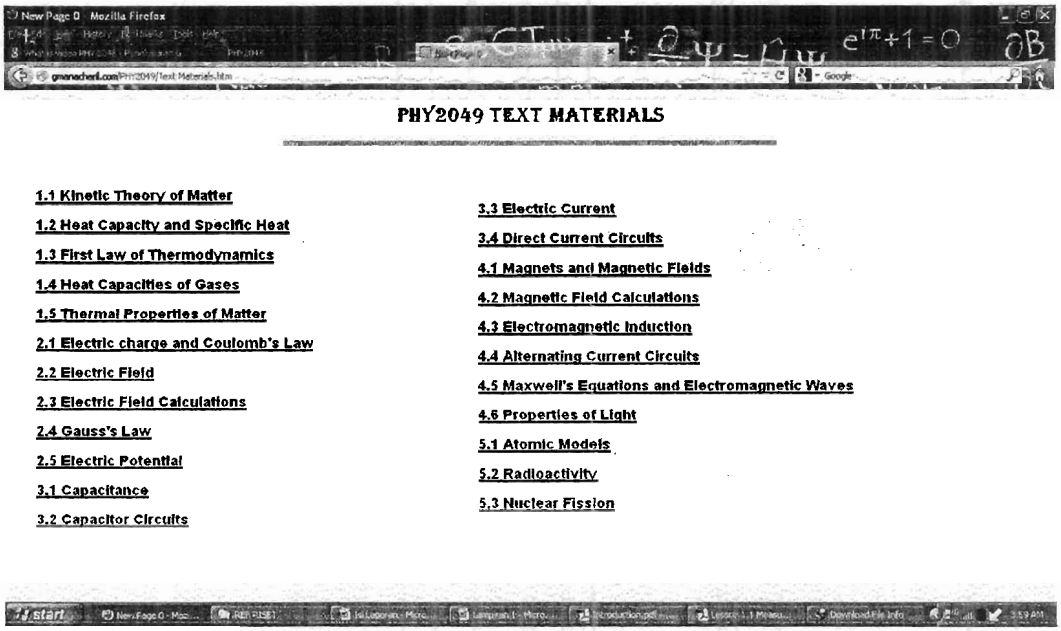
Learning is Power. A successful person is a life long learner. Take pride in learning.

Gambar L2h. Mata Pelajaran yang Tersedia

PHY2049 CALCULUS BASED PHYSICS II

1. Text Materials
2. Power Point Text
3. Homework and Solutions
4. Practice Tests and Solutions
5. Lecture Videos
6. Lectures on iTunes

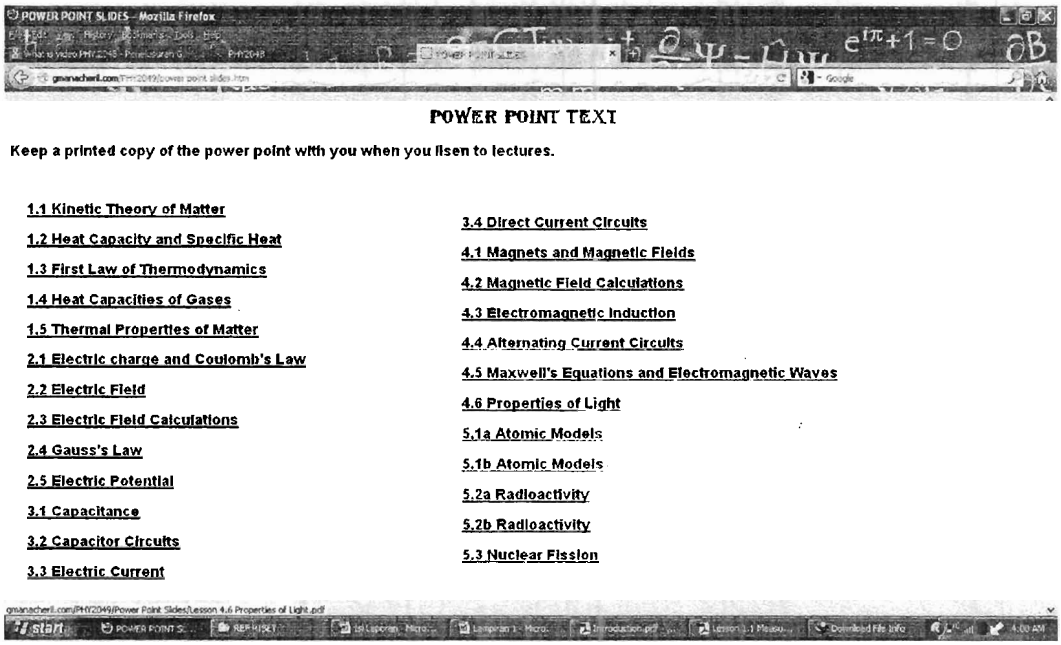
Gambar L2i. Isi PHY 2049



PHY2049 TEXT MATERIALS

1.1 Kinetic Theory of Matter
1.2 Heat Capacity and Specific Heat
1.3 First Law of Thermodynamics
1.4 Heat Capacities of Gases
1.5 Thermal Properties of Matter
2.1 Electric charge and Coulomb's Law
2.2 Electric Field
2.3 Electric Field Calculations
2.4 Gauss's Law
2.5 Electric Potential
3.1 Capacitance
3.2 Capacitor Circuits
3.3 Electric Current
3.4 Direct Current Circuits
4.1 Magnets and Magnetic Fields
4.2 Magnetic Field Calculations
4.3 Electromagnetic Induction
4.4 Alternating Current Circuits
4.5 Maxwell's Equations and Electromagnetic Waves
4.6 Properties of Light
5.1 Atomic Models
5.2 Radioactivity
5.3 Nuclear Fission

Gambar L2j. Materi Pembelajaran pada PHY 2049

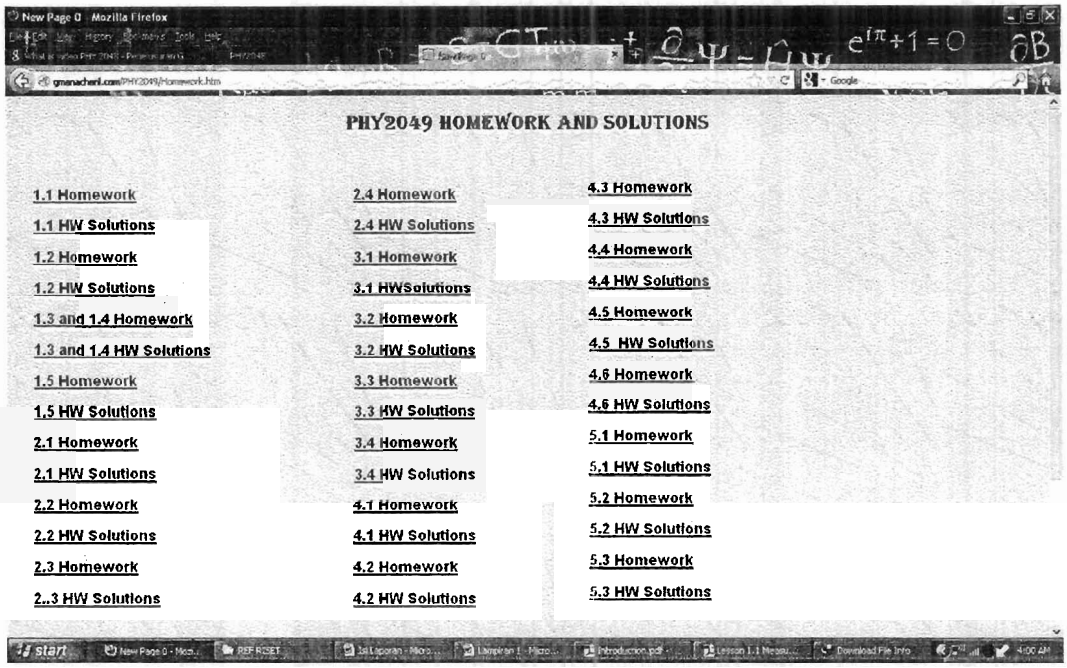


POWER POINT TEXT

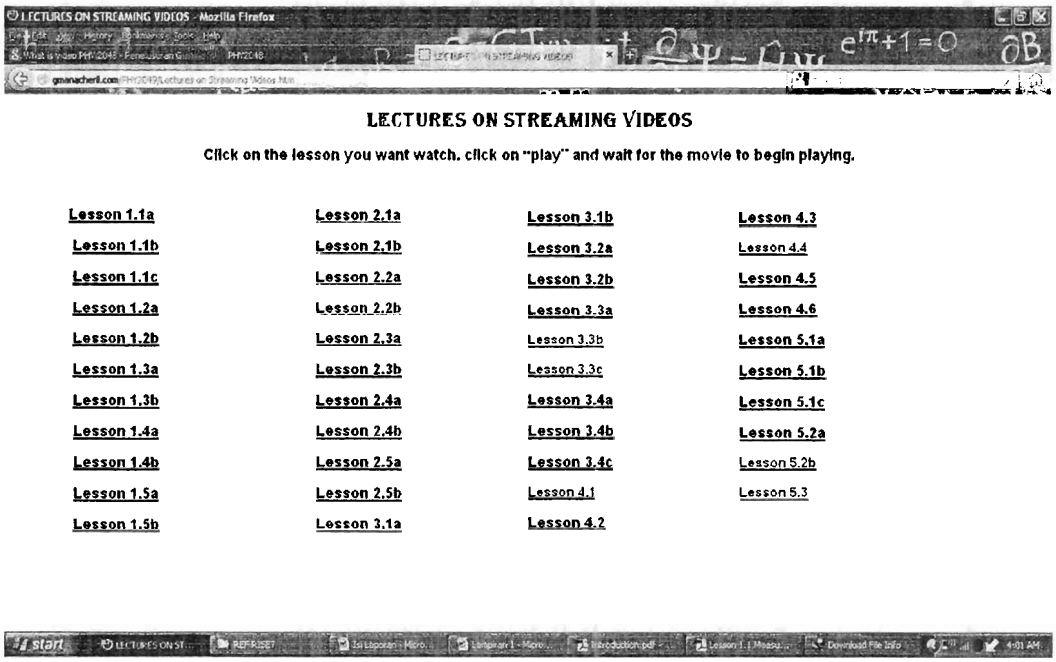
Keep a printed copy of the power point with you when you lisen to lectures.

1.1 Kinetic Theory of Matter
1.2 Heat Capacity and Specific Heat
1.3 First Law of Thermodynamics
1.4 Heat Capacities of Gases
1.5 Thermal Properties of Matter
2.1 Electric charge and Coulomb's Law
2.2 Electric Field
2.3 Electric Field Calculations
2.4 Gauss's Law
2.5 Electric Potential
3.1 Capacitance
3.2 Capacitor Circuits
3.3 Electric Current
3.4 Direct Current Circuits
4.1 Magnets and Magnetic Fields
4.2 Magnetic Field Calculations
4.3 Electromagnetic Induction
4.4 Alternating Current Circuits
4.5 Maxwell's Equations and Electromagnetic Waves
4.6 Properties of Light
5.1a Atomic Models
5.1b Atomic Models
5.2a Radioactivity
5.2b Radioactivity
5.3 Nuclear Fission

Gambar L2k. Media PowerPoint pada PHY 2049



Gambar L2l. Pekerjaan Rumah dan Solusi pada PHY 2049



Gambar L2m. Media Video pada PHY 2049

Lampiran 3. Daftar Deskripsi Nilai Karakter

No	Nilai	Deskripsi
1	Religius	Sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya.
2	Jujur	Perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan.
3	Toleransi	Sikap dan tindakan yang menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap, dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya. Toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain.
4	Disiplin	Tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.
5	Kerja keras	Perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya.
6	Kreatif	Berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki.
7	Mandiri	Sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas.
8	Demokratis	Cara berfikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain.
9	Rasa ingin tahu	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.
10	Semangat Kebangsaan	Cara berpikir, bertindak, dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya.
11	Cinta Tanah Air	Cara berfikir, bersikap, dan berbuat yang menunjukkan kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan yang tinggi terhadap bahasa, lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, dan politik bangsa.
12	Menghargai Prestasi	Sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat, dan mengakui, serta menghormati keberhasilan orang lain.
13	Bersahabat/ Komunikatif	Tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.

14	Cinta Damai	Sikap, perkataan, dan tindakan yang menyebabkan orang lain merasa senang dan aman atas kehadiran dirinya.
15	Gemar Membaca	Kebiasaan menyediakan waktu untuk membaca berbagai bacaan yang memberikan kebajikan bagi dirinya.
16	Peduli Lingkungan	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.
17	Peduli Sosial	Sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan.
18	Tanggung-jawab	Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajiban yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa.
19	Percaya Diri	Sikap yakin akan kemampuan diri sendiri terhadap pemenuhan tercapainya setiap keinginan dan harapannya. Percaya diri merupakan suatu kepercayaan akan kemampuan sendiri yang memadai dan menyadari kemampuan yang dimiliki dapat di manfaatkan secara tepat. Percayaan diri merupakan suatu keyakinan dan sikap seseorang terhadap kemampuan pada dirinya sendiri dengan menerima secara apa adanya baik positif maupun negatif yang dibentuk dan dipelajari melalui proses belajar dengan tujuan untuk kebahagiaan dirinya.
20	Hormat dan santun	Sikap hormat adalah sikap sopan dan santun untuk menghargai orang lain. Rasa hormat memiliki pengertian sebagai suatu sikap untuk menghargai. Sopan santun merupakan suatu etika/norma terhadap tingkah laku kita dalam kehidupan sehari – hari. Sopan santun adalah suatu sikap atau tingkah laku yang ramah terhadap orang lain
21	Kerjasama	Kegiatan dua orang atau lebih yang saling bantu membantu dalam satu bidang kerja atau mencapai tujuan yang sama. Keinginan untuk bekerja sama dengan orang lain secara kooperatif dan menjadi bagian dari kelompok. Kerjasama merupakan sutau bentuk proses sosial dimana didalamnya terdapat aktifitas tertentu yang duitujukan untuk mencapai tujuan bersama dengan saling membantu dan saling memahami terhadap aktifitas masing-masing.

Lampiran 4. Instrumen Observasi Nilai Karakter

LEMBAR OBSERVASI NILAI KARAKTER CERDAS MAHASISWA DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS UNTUK FISIKA

A. Identitas

Hari/Tanggal	:	
Jam	:	
Materi	:	
Pertemuan ke	:	

B. Lembar Observasi

No	Indikator Nilai Karakter Cerdas	Skor			
		1	2	3	4
1	**Sopan Santun**				
a	Memperhatikan dengan baik				
b	Mendengarkan dengan baik				
c	Bertanya dengan baik				
d	Menggunakan bahasa yang benar				
e	Berpakaian sopan				
2	**Percaya Diri**				
a	Melakukan kontak mata yang intens				
b	Berbicara dengan tekanan yang jelas, mantap dan tegas				
c	Ekspresi wajah santai, tersenyum ketika merasa senang				
d	Berbicara dng mantap, teratur menekankan kata kunci				
e	Menggunakan bahasa tubuh				
3	**Disiplin**				
a	Datang tepat waktu				
b	Mengumpulkan tugas tepat waktu				
c	Berbicara sesuai alokasi waktu				

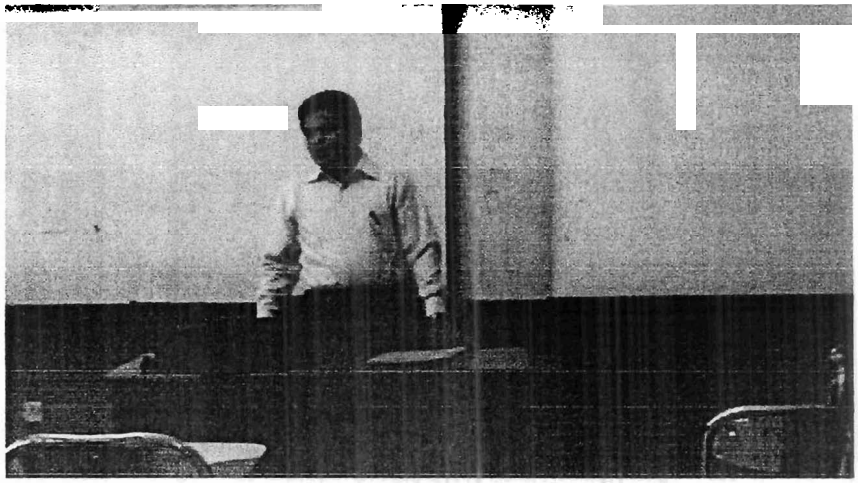
d	Melaksanakan penyajian sesuai ketentuan				
e	Melaksanakan diskusi sesuai ketentuan				
f	Menampilkan hasil diskusi sesuai ketentuan				
4	**Komunikatif**				
a	Mengemukakan pikiran				
b	Mempertahankan pikiran				
c	Kejelasan dan ketepatan ucapan				
d	Penampilan simpatik				
e	Menunjukkan antusiasme				
5	**Kolaboratif**				
a	Semua anggota terlibat dalam diskusi				
b	Interaksi spontan sesama anggota				
c	Mendengarkan pembicara				
d	Mengemukakan ide dan pendapat				
e	Memberikan argument				
6	**Tanggung Jawab**				
a	Mendownload media video yang diminta				
b	Membuat media dalam penyajian materi				
c	Mendistribusikan materi presentasi				
d	Membuat skenario diskusi				
e	Membuat daftar istilah Fisika dalam bahasa Inggris				

Padang,

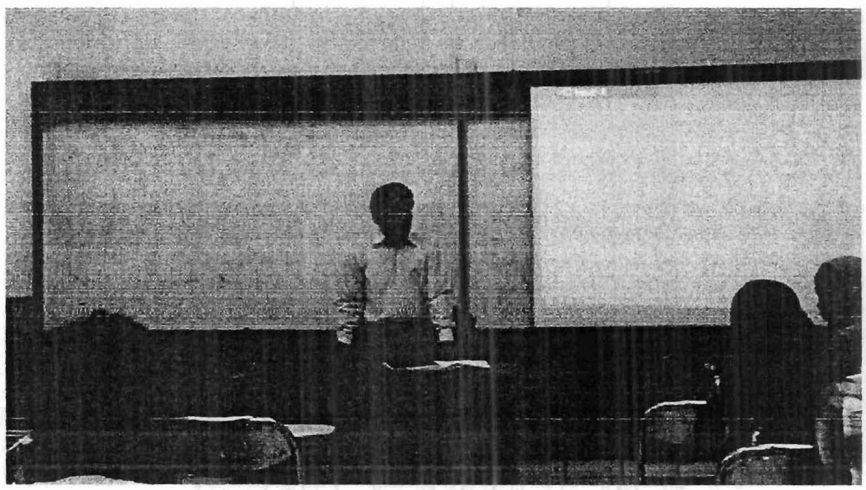
Observer

.....

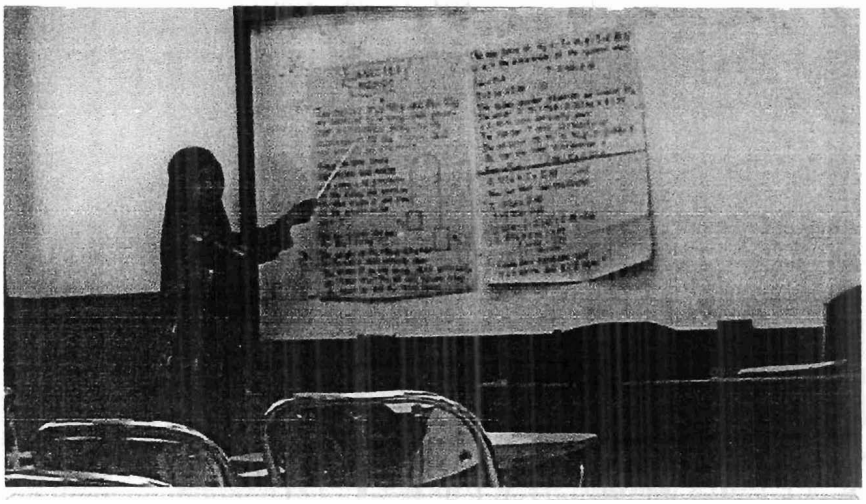
Lampiran 5. Sampel Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Siklus Pertama



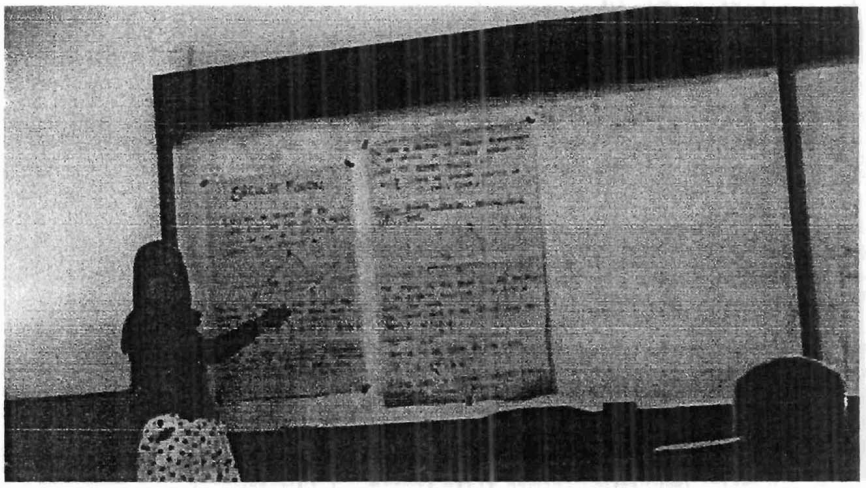
Dosen Membuka Pelajaran



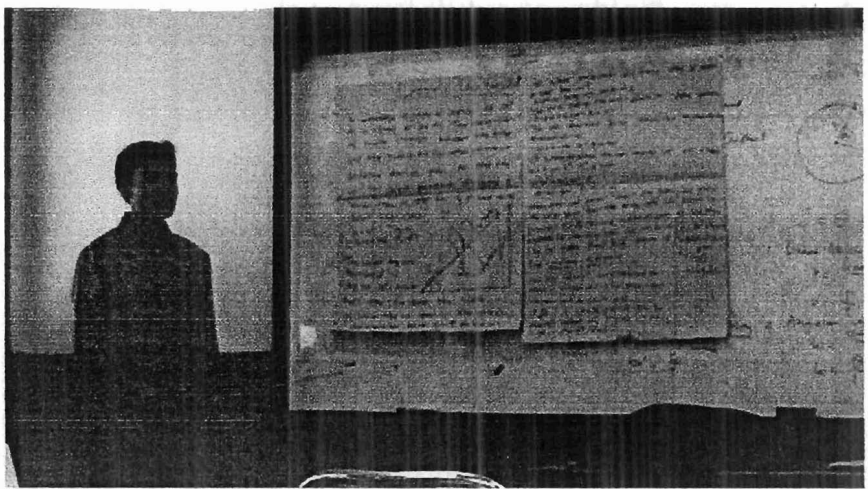
Dosen Meminta Mahasiswa untuk Presentasi



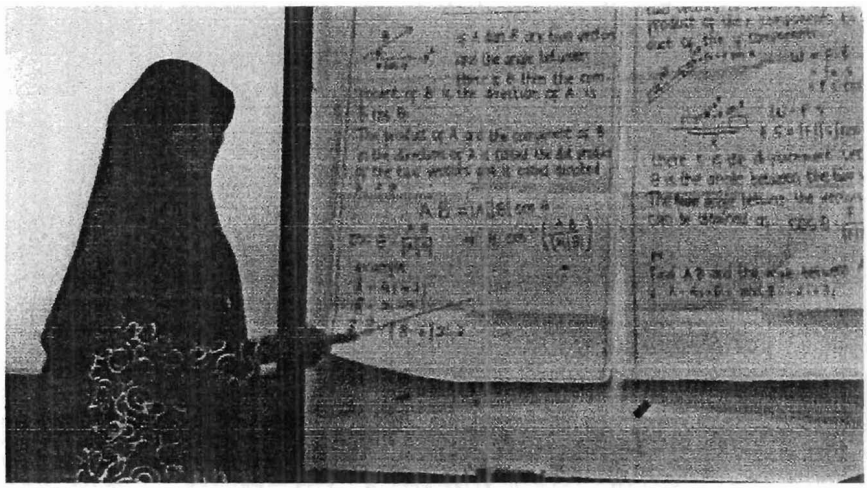
Presentasi Mahasiswa Pertama



Presentasi Mahasiswa Kedua

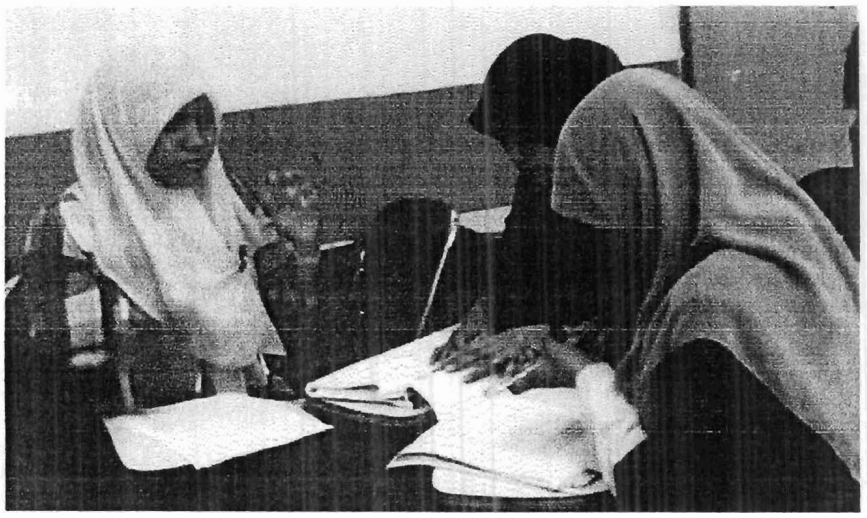


Presentasi Mahasiswa Ketiga

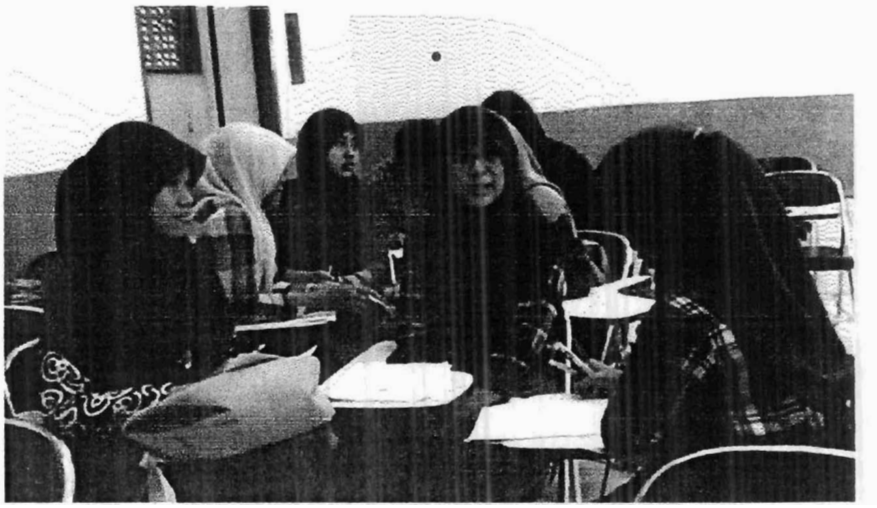


Presentasi Mahasiswa Keempat

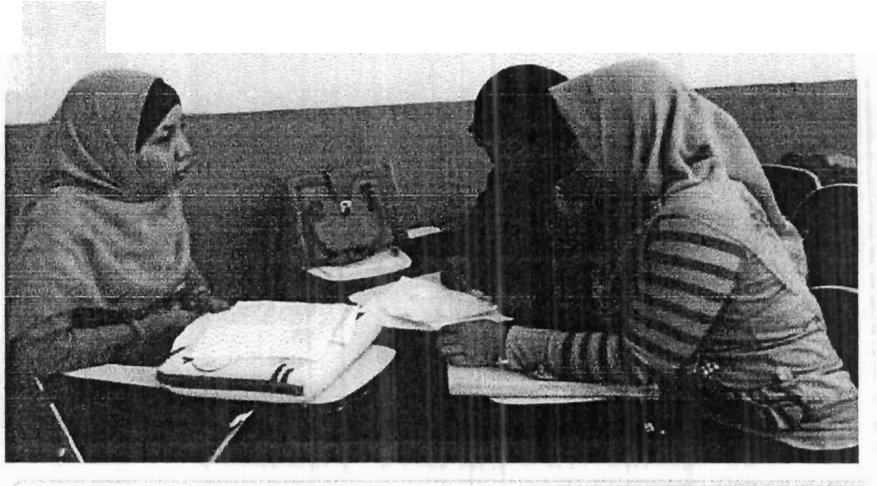
Dosen Memberikan Penguatan Presentasi dan Meminta Mahasiswa untuk Diskusi Kelompok



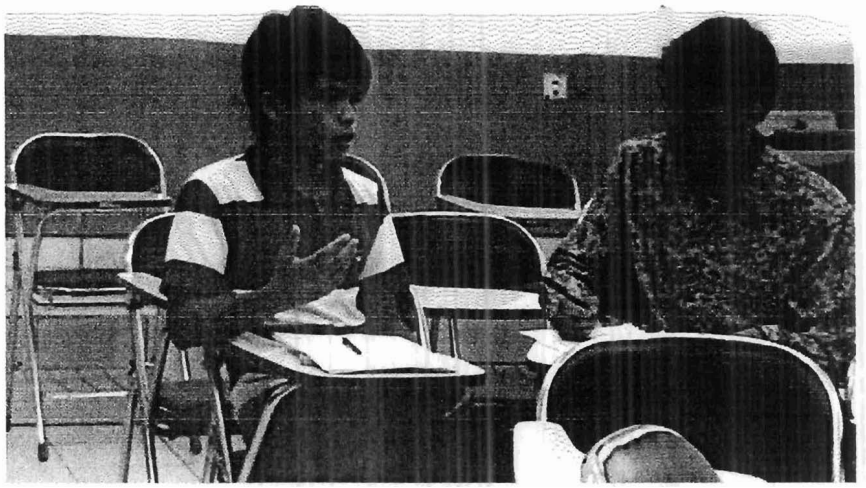
Diskusi Group Einstein



Diskusi Group Keppler

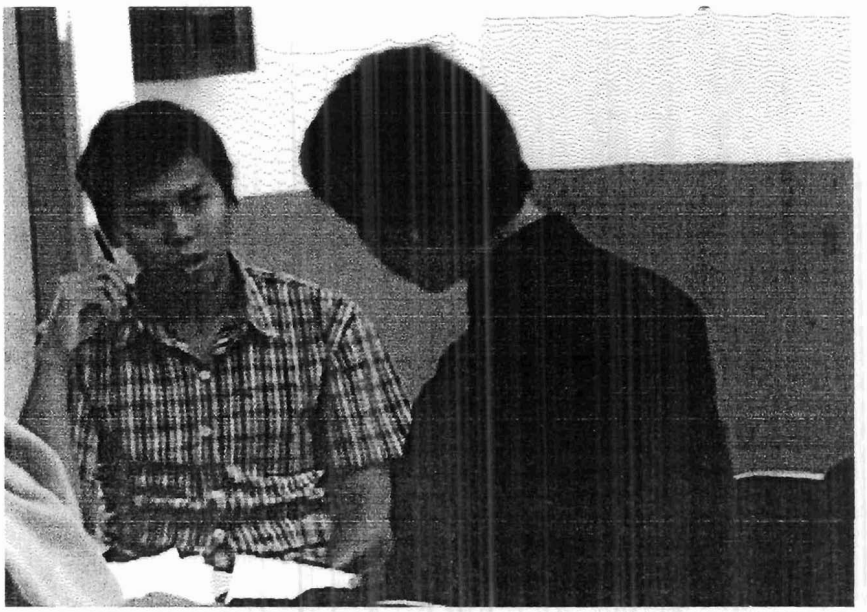


Diskusi Group Kirchhoff

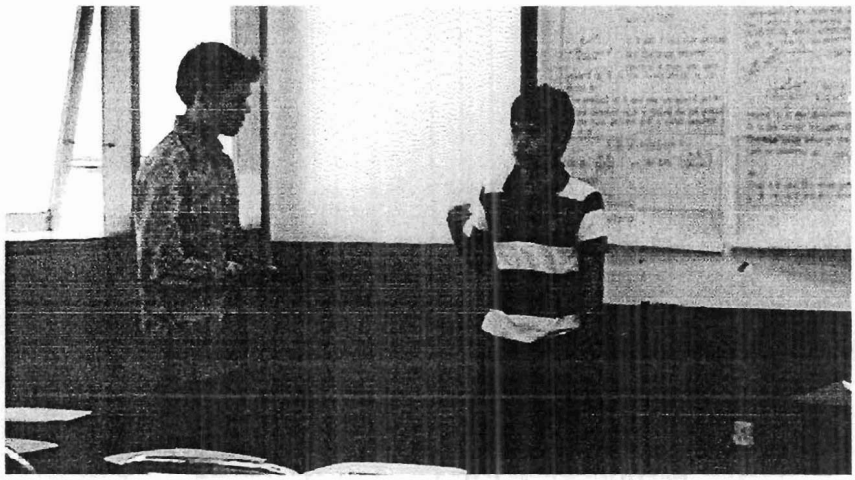


Diskusi Group Newton

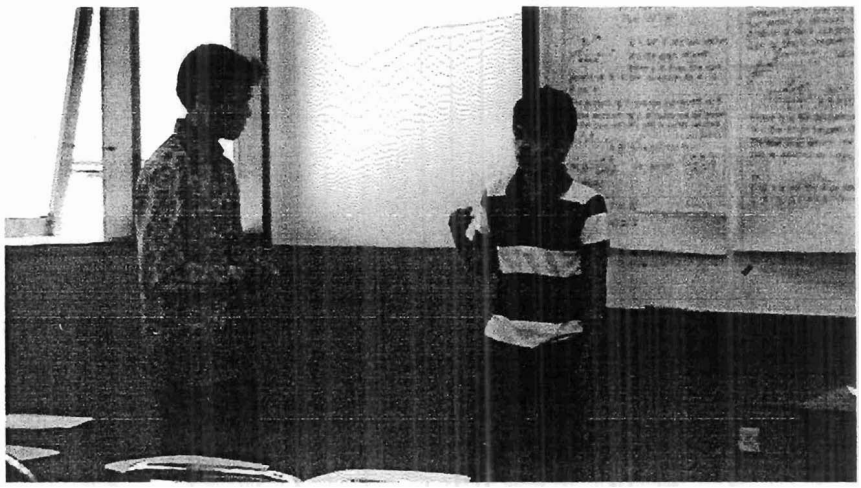
Diskusi Group Archimedes



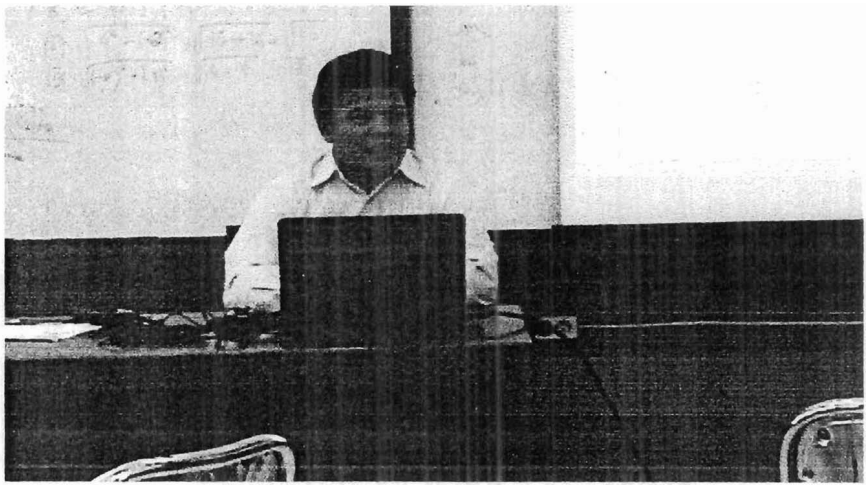
Diskusi Group Faraday



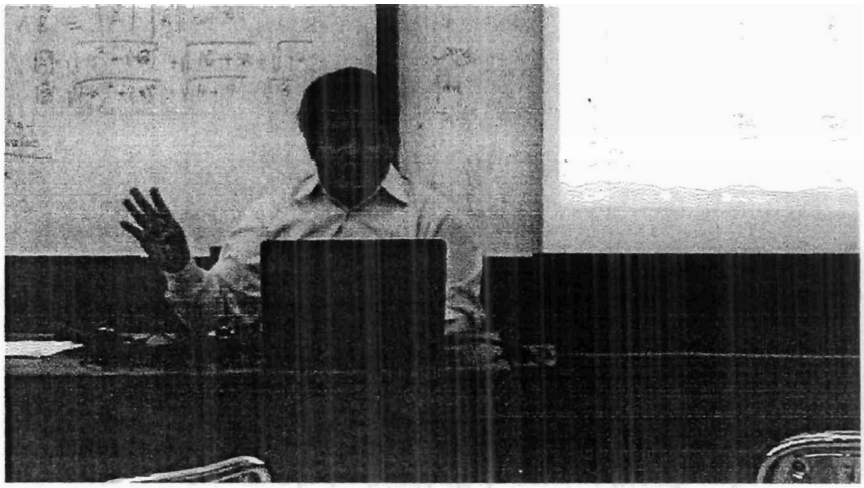
Group Newton Menampilkan Hasil Diskusi



Group Newton Menampilkan Hasil Diskusi



Dosen Memberikan Penguatan Terhadap Diskusi



Dosen Menutup Pelajaran dan Menyampaikan Tugas Minggu Depan

Lampiran 6. Skor dan Nilai Karakter Mahasiswa Siklus Pertama

Lampiran 6a. Skor Karakter Mahasiswa Siklus Pertama

No	Indikator Nilai Karakter Cerdas	Pertemuan			
		1	2	3	4
1	**Hormat dan Santun**				
a	Memperhatikan dengan baik	3.0	4.0	4.0	3.0
b	Mendengarkan dengan baik	4.0	4.0	4.0	3.0
c	Bertanya dengan baik	1.0	2.0	2.0	2.0
d	Menggunakan bahasa yang benar	3.0	3.0	3.0	3.0
e	Berpakaian sopan	2.0	3.0	3.0	3.0
2	**Percaya Diri**				
a	Melakukan kontak mata yang intens	1.5	2.0	1.0	2.0
b	Berbicara dengan tekanan yang jelas, mantap dan tegas	2.0	2.5	3.5	3.0
c	Ekspresi wajah santai, tersenyum ketika merasa senang	2.0	2.0	1.5	2.0
d	Berbicara dng mantap, teratur menekankan kata kunci	2.0	2.5	2.5	3.0
e	Menggunakan bahasa tubuh	1.0	1.5	1.0	2.5
3	**Disiplin**				
a	Datang tepat waktu	3.0	3.0	3.0	2.0
b	Mengumpulkan tugas tepat waktu	1.0	2.0	2.0	3.0
c	Berbicara sesuai alokasi waktu	3.0	3.0	3.5	3.0
d	Melaksanakan penyajian sesuai ketentuan	4.0	2.5	3.5	4.0
e	Melaksanakan diskusi sesuai ketentuan	3.0	2.5	3.0	3.0
f	Menampilkan hasil diskusi sesuai ketentuan	2.0	3.0	3.0	2.0
4	**Komunikatif**				
a	Mengemukakan pikiran	2.5	2.5	3.5	3.0
b	Mempertahankan pikiran	1.0	1.0	2.0	1.0
c	Kejelasan dan ketepatan ucapan	1.5	3.0	3.0	3.0
d	Penampilan simpatik	1.0	2.0	2.0	2.5
e	Menunjukkan antusiasme	1.0	2.0	2.0	1.5

5	**Kolaboratif**				
a	Semua anggota terlibat dalam diskusi	3.0	3.0	4.0	3.0
b	Interaksi spontan sesama anggota	2.0	3.0	3.0	3.0
c	Mendengarkan pembicara	3.0	3.0	3.0	3.0
d	Mengemukakan ide dan pendapat	3.0	3.0	3.0	2.0
e	Memberikan argument	2.0	2.0	3.0	3.0
6	**Tanggung Jawab**				
a	Mendownload media video yang diminta	4.0	4.0	4.0	4.0
b	Membuat media dalam penyajian materi	3.5	3.0	3.0	4.0
c	Mendistribusikan materi presentasi	1.0	2.5	3.5	4.0
d	Membuat skenario diskusi	1.0	2.5	2.0	2.0
e	Membuat daftar istilah Fisika dalam bahasa Inggris	1.0	2.0	2.0	2.0

Tabel 6b. Nilai Karakter Mahasiswa Siklus Pertama

No	Indikator Nilai Karakter Cerdas	Pertemuan				Nilai Rata2
		1	2	3	4	
1	**Hormat dan Santun**					
a	Memperhatikan dengan baik	75.0	100.0	100.0	75.0	87.50
b	Mendengarkan dengan baik	100.0	100.0	100.0	75.0	93.75
c	Bertanya dengan baik	25.0	50.0	50.0	50.0	43.75
d	Menggunakan bahasa yang benar	75.0	75.0	75.0	75.0	75.00
e	Berpakaian sopan	50.0	75.0	75.0	75.0	68.75
	Nilai Rata-rata hormat dan santun					**73.75**
2	**Percaya Diri**					
a	Melakukan kontak mata yang intens	37.5	50.0	25.0	50.0	40.63
b	Berbicara dengan tekanan yang jelas, mantap dan tegas	50.0	62.5	87.5	75.0	68.75
c	Ekspresi wajah santai, tersenyum ketika merasa senang	50.0	50.0	37.5	50.0	46.88
d	Berbicara dng mantap, teratur menekankan kata kunci	50.0	62.5	62.5	75.0	62.50
e	Menggunakan bahasa tubuh	25.0	37.5	25.0	62.5	37.50
	Nilai rata-rata percaya diri					**51.25**
3	**Disiplin**					
a	Datang tepat waktu	75.0	75.0	75.0	50.0	68.75
b	Mengumpulkan tugas tepat waktu	25.0	50.0	50.0	75.0	50.00
c	Berbicara sesuai alokasi waktu	75.0	75.0	87.5	75.0	78.13
d	Melaksanakan penyajian sesuai ketentuan	100.0	62.5	87.5	100.0	87.50
e	Melaksanakan diskusi sesuai ketentuan	75.0	62.5	75.0	75.0	71.88
f	Menampilkan hasil diskusi sesuai ketentuan	50.0	75.0	75.0	50.0	62.50
	Nilai rata-rata disiplin					**69.79**
4	**Komunikatif**					
a	Mengemukakan pikiran	62.5	62.5	87.5	75.0	71.88
b	Mempertahankan pikiran	25.0	25.0	50.0	25.0	31.25
c	Kejelasan dan ketepatan ucapan	37.5	75.0	75.0	75.0	65.63

d	Penampilan simpatik	25.0	50.0	50.0	62.5	46.88
e	Menunjukkan antusiasme	25.0	50.0	50.0	37.5	40.63
	Nilai rata-rata komunikatif					**51.25**
5	**Kolaboratif**					
a	Semua anggota terlibat dalam diskusi	75.0	75.0	100.0	75.0	81.25
b	Interaksi spontan sesama anggota	50.0	75.0	75.0	75.0	68.75
c	Mendengarkan pembicara	75.0	75.0	75.0	75.0	75.00
d	Mengemukakan ide dan pendapat	75.0	75.0	75.0	50.0	68.75
e	Memberikan argument	50.0	50.0	75.0	75.0	62.50
	Nilai rata-rata kolaboratif					**71.25**
6	**Tanggung Jawab**					
a	Mendownload media video yang diminta	100.0	100.0	100.0	100.0	100.00
b	Membuat media dalam penyajian materi	87.5	75.0	75.0	100.0	84.38
c	Mendistribusikan materi presentasi	25.0	62.5	87.5	100.0	68.75
d	Membuat skenario diskusi	25.0	62.5	50.0	50.0	46.88
e	Membuat daftar istilah Fisika dalam bahasa Inggris	25.0	50.0	50.0	50.0	43.75
	Nilai rata-rata tanggung jawab					**68.75**

Lampiran 7. Lembar Instrumen Evaluasi Mid Semester

UJIAN MID SEMESTER JULI – DESEMBER TAHUN 2012 JURUSAN FISIKA FMIPA UNIVERSITAS NEGERI PADANG

MATA KULIAH	: Bahasa Inggris Untuk Fisika
Hari / Tgl	: Senin/ 5 November 2012
Dosen	: Drs. H. Asrizal, M.Si

1a. A physical quantity is identified by its unit of measurement. By using present tense, explain five units of SI system

b. Write the units for measuring small and large length as part a meter

10^{-6} , 10^{-9} , 10^{-12} , 10^{9} , 10^{12}

2. Determine meaning, unit, and dimension of these following physical quantities !

a. Density

b. Force

c. Momentum

d. Energy

3. Answer these following question !

a. What is different between displacement and distance ?

b. What is different between velocity and speed ?

c. What is different between linear velocity and angular velocity?

d. What is different between mass and weight ?

4. Write statement, formula, way to read, and examples of these following physics laws !

a. Newton's second law

b. Newton's law of gravitation

5. Two masses m_1 = 100 g and m_2 = 105 g are connected by a string that passes over a frictionless pulley. Find the acceleration of the masses and the tension of the string

6. When a horizontal force of 325 N is applied to a 80 kg crate, it slides on a level floor opposite by a force of kinetic friction of 90 N

a. What is the acceleration the crate ?

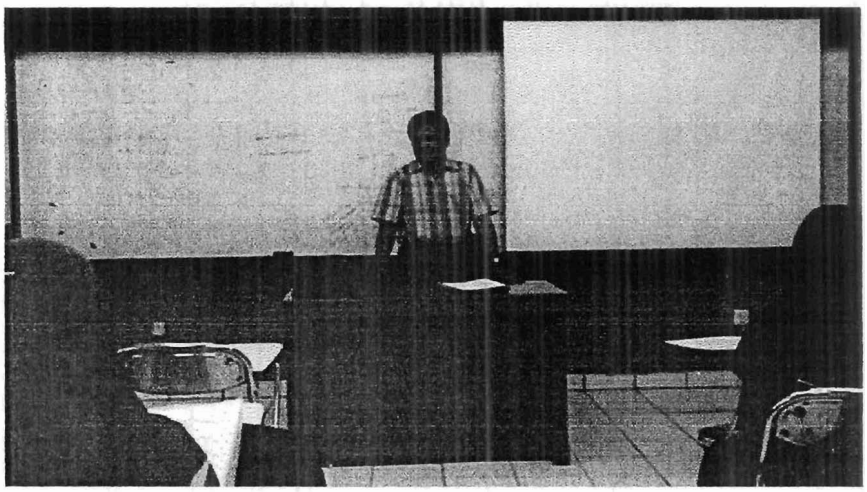
b. What us the coefficient of kinetic friction between the crate and the floor ?

Good Luck

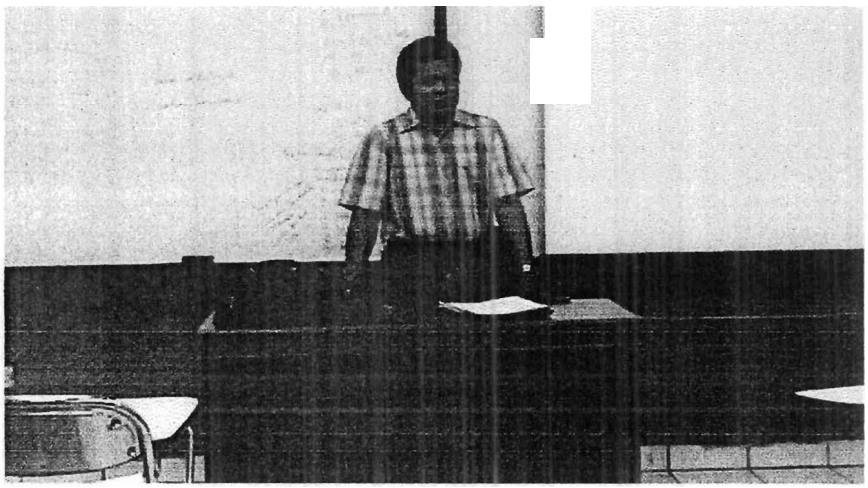
Lampiran 8. Hasil Belajar Mahasiswa Pada Siklus Pertama

No	Kode Mahasiswa	Nilai	Keterangan
1	MHS FIS 1	54.41	Kurang
2	MHS FIS 2	85.00	Baik sekali
3	MHS FIS 3	50.00	Kurang
4	MHS FIS 4	55.00	Kurang
5	MHS FIS 5	31.60	Kurang sekali
6	MHS FIS 6	25.83	Kurang sekali
7	MHS FIS 7	79.10	Baik
8	MHS FIS 8	50.83	Kurang
9	MHS FIS 9	53.30	Kurang
10	MHS FIS 10	57.50	Cukup
11	MHS FIS 11	90.00	Baik sekali
12	MHS FIS 12	70.00	Baik
13	MHS FIS 13	56.67	Cukup
14	MHS FIS 14	73.75	Baik
15	MHS FIS 15	67.50	Baik
16	MHS FIS 16	85.80	Baik sekali
17	MHS FIS 17	57.50	Cukup
18	MHS FIS 18	25.83	Kurang sekali

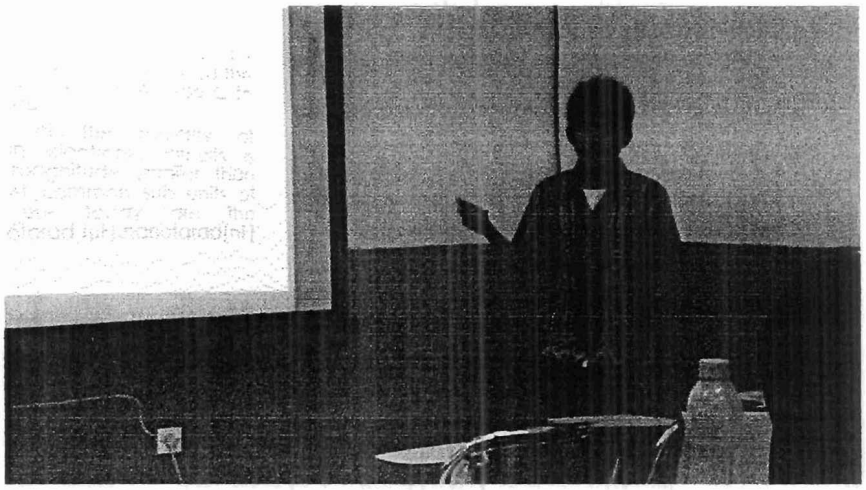
Lampiran 9. Sampel Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Siklus Kedua



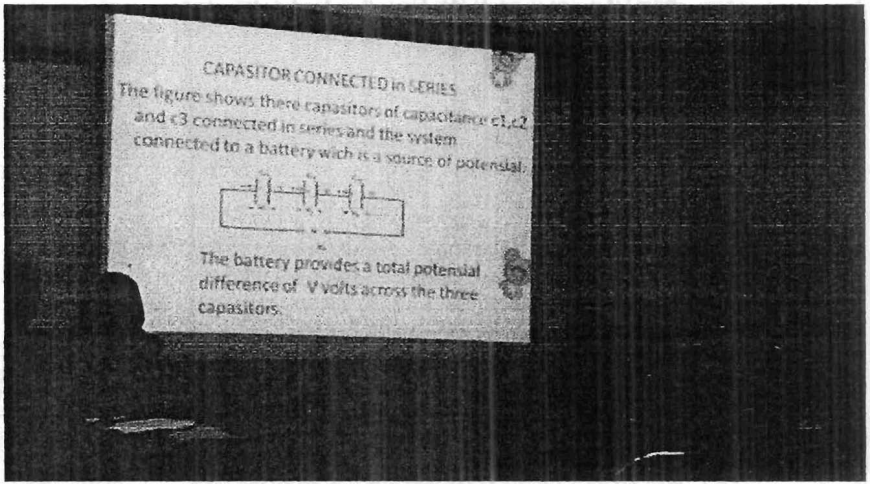
Dosen Membuka Pelajaran



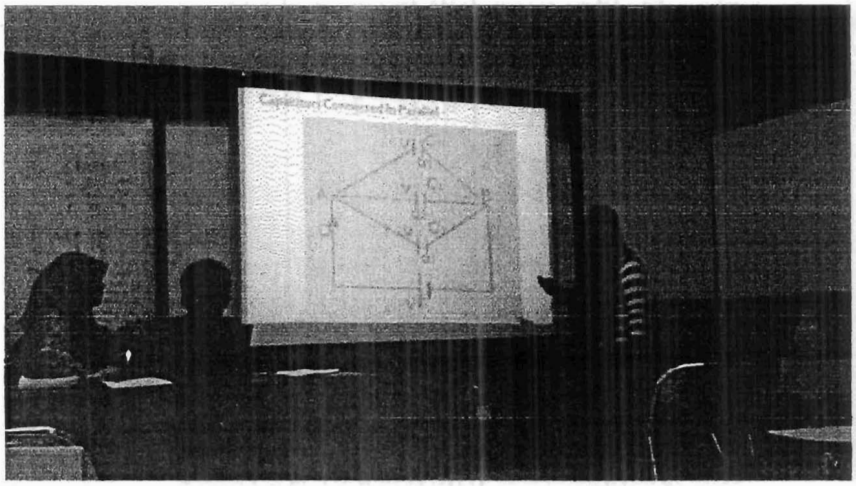
Dosen Meminta Mahasiswa Presentasi



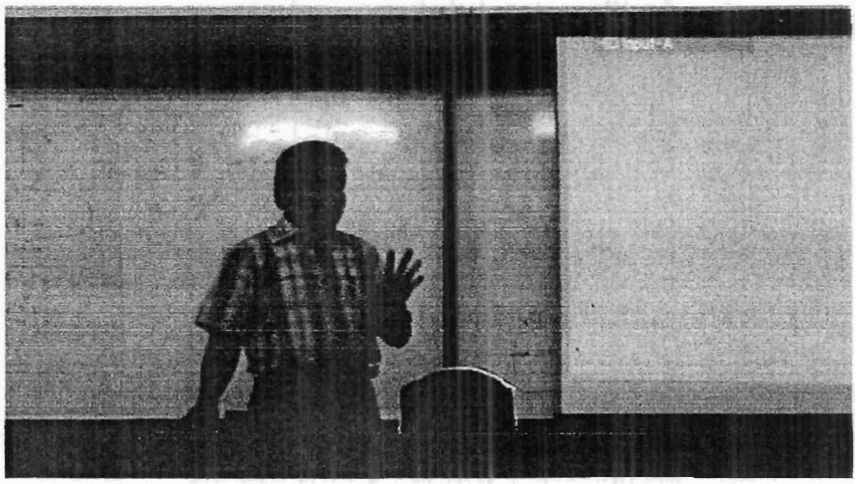
Presentasi Mahasiswa Pertama



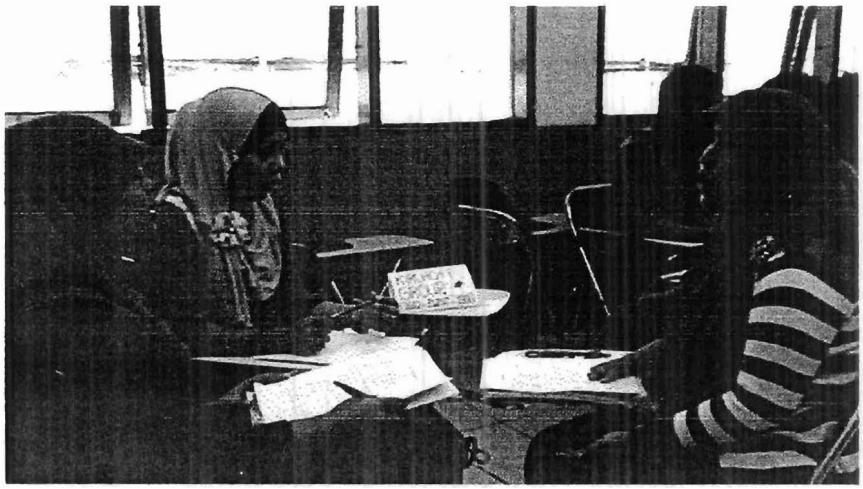
Presentasi Mahasiswa Kedua



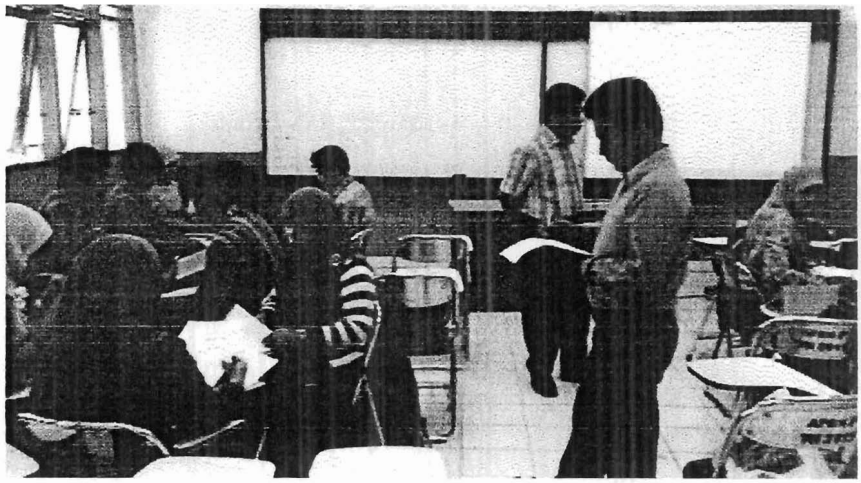
Presentasi Mahasiswa Ketiga



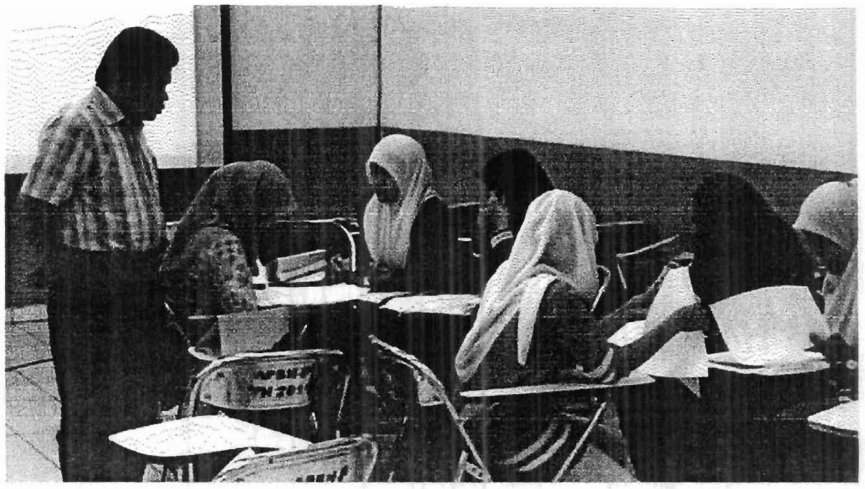
Dosen Memberikan Umpan Balik Terhadap Presentasi



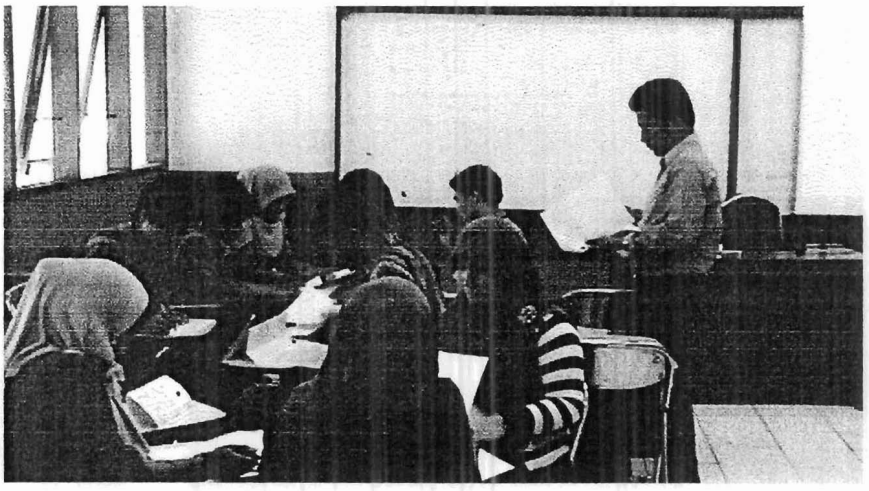
Kelompok Mahasiswa Latihan Wawancara



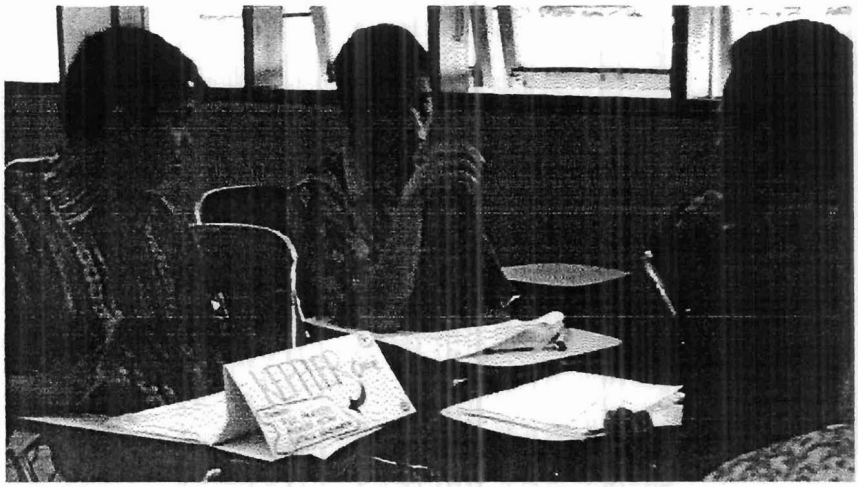
Dosen Mengamati Kegiatan Latihan Wawancara



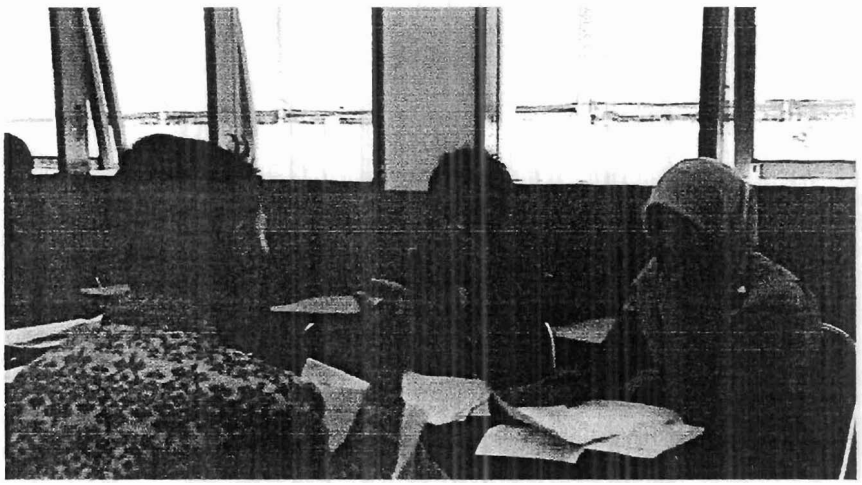
Dosen Mengamati Latihan Kegiatan Wawancara



Dosen Mengamati Kegiatan Latihan Wawancara

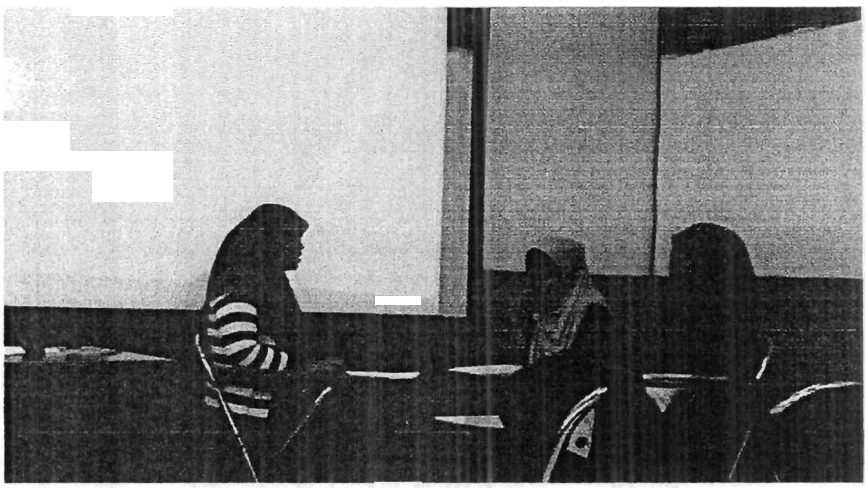


Kegiatan Wawancara Kelompok Keppler

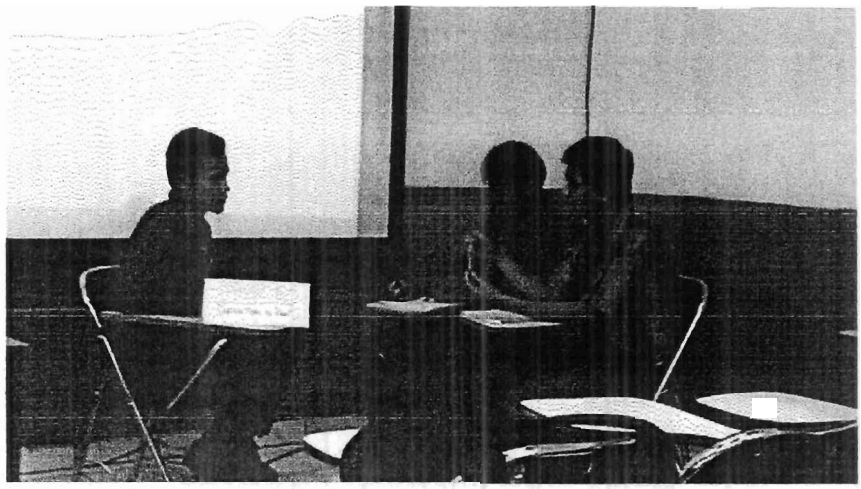


Latihan Wawancara Kelompok Newton

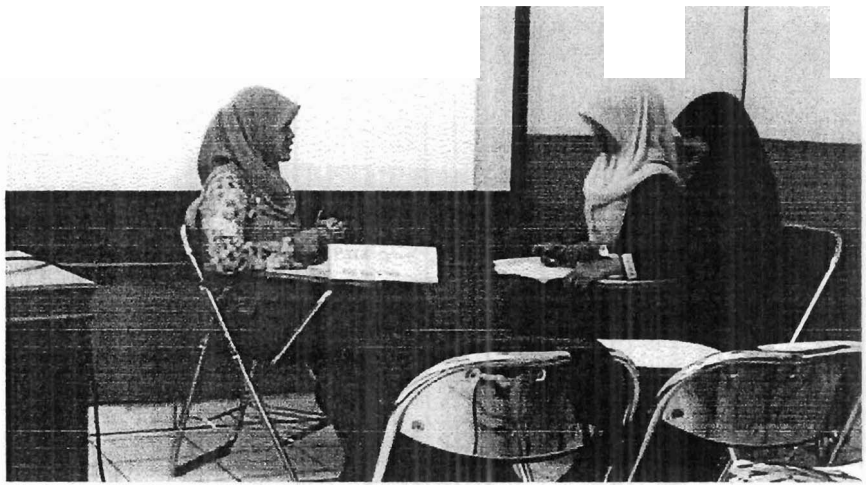
Dosen Mengamati Kegiatan Latihan wawancara



Group Einstein Menampilkan Wawancara Di depan Kelas

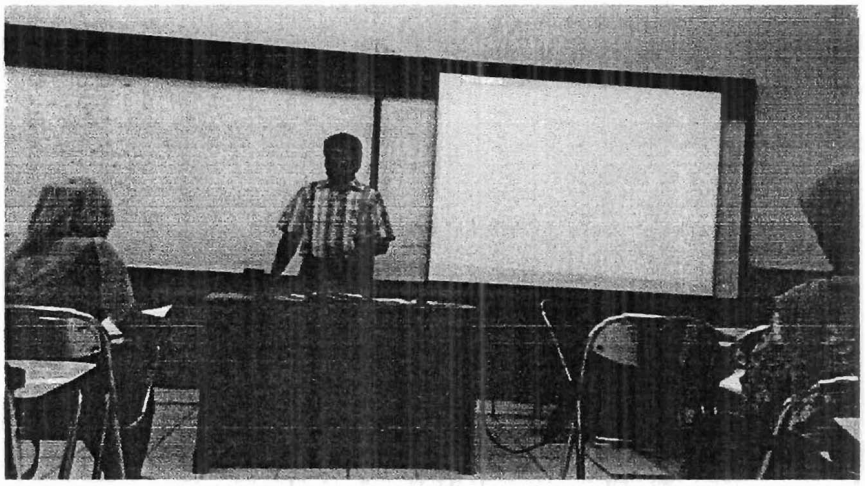


Group Keppler Menampilkan Wawancara Di depan Kelas



Group Pascal Menampilkan Wawancara Di depan Kelas

Dosen Umpan Balik Terhadap Kegiatan Wawancara



Dosen Menutup Pelajaran

Lampiran 10. Skor dan Nilai Karakter Mahasiswa Siklus Kedua

Tabel 10a. Skor Karakter Mahasiswa Pada Siklus Kedua

No	Indikator Nilai Karakter Cerdas	Pertemuan			
		1	2	3	4
1	**Sopan Santun**				
a	Memperhatikan dengan baik	4.0	4.0	4.0	4.0
b	Mendengarkan dengan baik	4.0	4.0	3.0	4.0
c	Bertanya dengan baik	3.0	4.0	3.0	3.0
d	Menggunakan bahasa yang benar	3.0	4.0	3.0	3.0
e	Berpakaian sopan	3.0	4.0	4.0	4.0
2	**Percaya Diri**				
a	Melakukan kontak mata yang intens	2.0	2.5	2.0	2.0
b	Berbicara dengan tekanan yang jelas, mantap dan tegas	3.5	3.5	4.0	3.0
c	Ekspresi wajah santai, tersenyum ketika merasa senang	2.0	3.0	2.0	2.5
d	Berbicara dng mantap, teratur menekankan kata kunci	3.3	3.0	3.0	3.0
e	Menggunakan bahasa tubuh	2.0	2.0	2.0	2.5
3	**Disiplin**				
a	Datang tepat waktu	4.0	3.0	3.0	3.0
b	Mengumpulkan tugas tepat waktu	3.8	4.0	3.0	3.0
c	Berbicara sesuai alokasi waktu	3.5	4.0	2.8	3.5
d	Melaksanakan penyajian sesuai ketentuan	3.0	4.0	3.0	4.0
e	Melaksanakan diskusi sesuai ketentuan	4.0	3.5	3.5	3.5
f	Menampilkan hasil diskusi sesuai ketentuan	3.0	4.0	2.0	4.0
4	**Komunikatif**				
a	Mengemukakan pikiran	3.0	3.0	3.0	3.0
b	Mempertahankan pikiran	2.0	2.0	1.5	2.5
c	Kejelasan dan ketepatan ucapan	3.5	2.5	3.0	3.0
d	Penampilan simpatik	2.5	2.0	3.0	2.5
e	Menunjukkan antusiasme	2.0	2.0	3.0	2.5

5	**Kolaboratif**				
a	Semua anggota terlibat dalam diskusi	3.0	4.0	4.0	4.0
b	Interaksi spontan sesama anggota	3.0	3.0	4.0	3.0
c	Mendengarkan pembicara	4.0	4.0	4.0	4.0
d	Mengemukakan ide dan pendapat	3.0	3.0	2.0	3.0
e	Memberikan argument	2.0	3.0	2.0	3.0
6	**Tanggung Jawab**				
a	Mendownload media video yang diminta	4.0	3.5	3.0	4.0
b	Membuat media dalam penyajian materi	3.5	3.5	3.0	3.0
c	Mendistribusikan materi presentasi	4.0	4.0	3.0	3.0
d	Membuat skenario diskusi	2.5	3.0	3.0	4.0
e	Membuat daftar istilah Fisika dalam bahasa Inggris	3.0	4.0	2.5	3.0

Tabel 10b. Nilai Karakter Mahasiswa Pada Siklus Kedua

No	Indikator Nilai Karakter Cerdas	Pertemuan				Nilai Rata2
		1	2	3	4	
1	**Hormat dan Santun**					
a	Memperhatikan dengan baik	100.0	100.0	100.0	100.0	100.00
b	Mendengarkan dengan baik	100.0	100.0	75.0	100.0	93.75
c	Bertanya dengan baik	75.0	100.0	75.0	75.0	81.25
d	Menggunakan bahasa yang benar	75.0	100.0	75.0	75.0	81.25
e	Berpakaian sopan	75.0	100.0	100.0	100.0	93.75
	Nilai rata-rata hormat dan santun					**90.00**
2	**Percaya Diri**					
a	Melakukan kontak mata yang intens	50.0	62.5	50.0	50.0	53.13
b	Berbicara dengan tekanan yang jelas, mantap dan tegas	87.5	87.5	100.0	75.0	87.50
c	Ekspresi wajah santai, tersenyum ketika merasa senang	50.0	75.0	50.0	62.5	59.38
d	Berbicara dng mantap, teratur menekankan kata kunci	82.5	75.0	75.0	75.0	76.88
e	Menggunakan bahasa tubuh	50.0	50.0	50.0	62.5	53.13
	Nilai rata-rata percaya diri					**66.00**
3	**Disiplin**					
a	Datang tepat waktu	100.0	75.0	75.0	75.0	81.25
b	Mengumpulkan tugas tepat waktu	93.8	100.0	75.0	75.0	85.94
c	Berbicara sesuai alokasi waktu	87.5	100.0	68.8	87.5	85.94
d	Melaksanakan penyajian sesuai ketentuan	75.0	100.0	75.0	100.0	87.50
e	Melaksanakan diskusi sesuai ketentuan	100.0	87.5	87.5	87.5	90.63
f	Menampilkan hasil diskusi sesuai ketentuan	75.0	100.0	50.0	100.0	81.25
	Nilai rata-rata disiplin					**85.42**
4	**Komunikatif**					
a	Mengemukakan pikiran	75.0	75.0	75.0	75.0	75.00
b	Mempertahankan pikiran	50.0	50.0	37.5	62.5	50.00
c	Kejelasan dan ketepatan ucapan	87.5	62.5	75.0	75.0	75.00

d	Penampilan simpatik	62.5	50.0	75.0	62.5	62.50
e	Menunjukkan antusiasme	50.0	50.0	75.0	62.5	59.38
	Nilai rata-rata komunikatif					**64.38**
5	**Kolaboratif**					
a	Semua anggota terlibat dalam diskusi	75.0	100.0	100.0	100.0	93.75
b	Interaksi spontan sesama anggota	75.0	75.0	100.0	75.0	81.25
c	Mendengarkan pembicara	100.0	100.0	100.0	100.0	100.00
d	Mengemukakan ide dan pendapat	75.0	75.0	50.0	75.0	68.75
e	Memberikan argument	50.0	75.0	50.0	75.0	62.50
	Nilai rata-rata kolaboratif					**81.25**
6	**Tanggung Jawab**					
a	Mendownload media video yang diminta	100.0	87.5	75.0	100.0	90.63
b	Membuat media dalam penyajian materi	87.5	87.5	75.0	75.0	81.25
c	Mendistribusikan materi presentasi	100.0	100.0	75.0	75.0	87.50
d	Membuat skenario diskusi	62.5	75.0	75.0	100.0	78.13
e	Membuat daftar istilah Fisika dalam bahasa Inggris	75.0	100.0	62.5	75.0	78.13
	Nilai rata-rata tanggung jawab					**83.13**

Lampiran 11. Lembar Instrumen Evaluasi Ujian Semester

UJIAN SEMESTER JULI – DESEMBER TAHUN 2012 JURUSAN FISIKA FMIPA UNIVERSITAS NEGERI PADANG

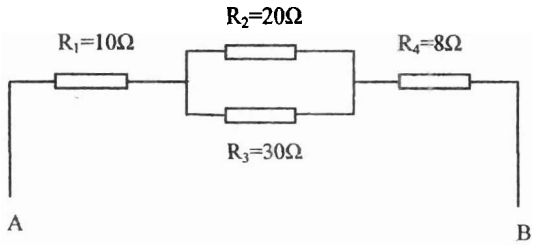
MATA KULIAH	: Bahasa Inggris Untuk Fisika
Hari / Tgl	: Jumat/ 07 Desember 2012
Dosen	: Drs. H. Asrizal, M.Si

1. In simple harmonics motion, there are some physical quantities such as frequency, period, and constant spring :
   a. What is difference between frequency and period ?
   b. What is period formula of an spring oscillation ?
   c. What is dimension of spring constant ?
   d. What is frequency formula of simple pendulum ?
2. A wave can be described as a disturbance that travels through a medium from one location to another location.
   a. Write equation for a wave advancing to the right
   b. Method to read equation of this wave
   c. Explain the physical quantities of this wave equation
   d. Write equation for a wave advancing to the left
3. A definition of heat is energy required to increase temperature of an object. Base on this definition:
   a. Write the formula of heat
   b. Write the physical quantity and its unit of that formula
   c. Explain the relation among heat and other physical quantities
   d. Determine the dimension of specific heat capacity
4. Capacitors are components that are used to store an electrical charge and are used in timer circuits.
   a. What are physical factors that determine the capacitance of a plate capacitor ?
   b. What is dimension of capacitance ?
   c. What are characteristics the capacitors connected in series ?
   d. What are characteristics the capacitors connected in parallel ?
5. An electron traveling through the wires and loads of the external circuit encounters resistance. Resistance is the hindrance to the flow of charge.
   a. What are physical factors that determine the resistance of a conductor wire
   b. Explain the relationship between resistance and physical factors
   c. Write the method to read the formula of resistance
   d. If radius of wire twice of its initial radius, determine its resistance

6. A resistor constructed of nichrome wire has a cross-sectional area 2.5 mm^2. When potential difference of 12.0 V is applied the ends of the resistor, a current of 5 mA exists in the resistor
   a. What is the resistance in the resistor ?
   b. What is the length of the resistor ?
   c. How does the current if potential difference 15.0 V is applied ?
   d. How does the resistance if potential difference 15.0 V is applied ?

7. A 1.0 Ω, a 2.0 Ω, and a 10.0 Ω are connected in parallel. This circuit is connected to 12 Volt electric source. Determine
   a. Total resistance of the circuit
   b. Electric current in the circuit
   c. Voltage of each resistor
   d. Total conductance of the circuit

8. Find the total resistance between the points A and B in the diagram. If the potential difference between A and B is 12.0 V, find the potential difference across each resistor and the current in each.



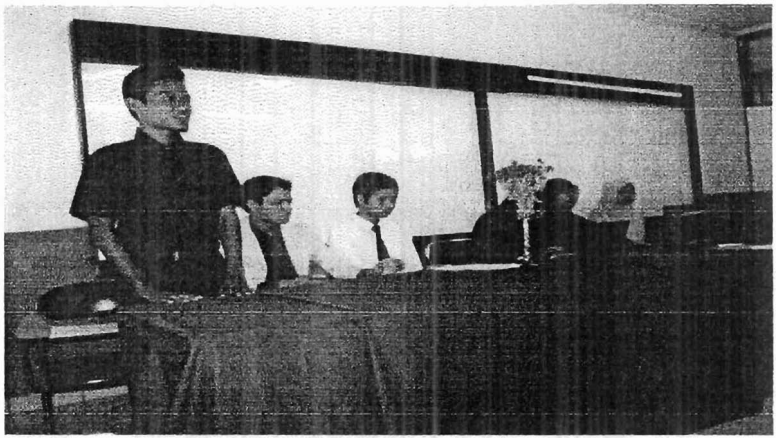
Good Luck

Lampiran 12. Hasil Belajar Mahasiswa Pada Siklus Kedua

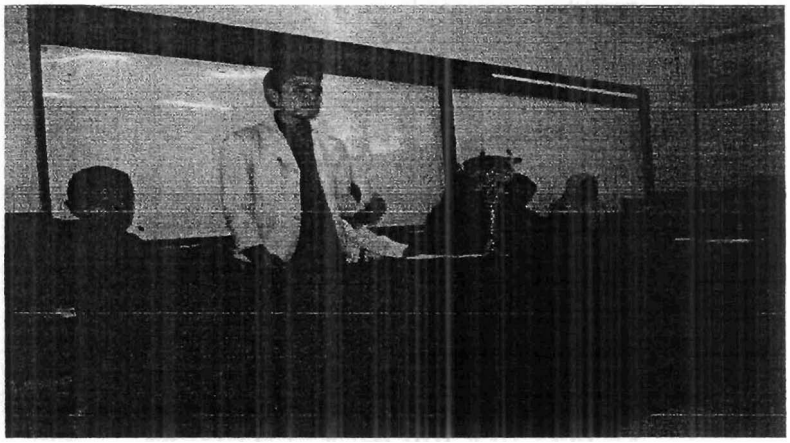
No	Kode Mahasiswa	Nilai	Keterangan
1	MHS FIS 1	60.00	Cukup
2	MHS FIS 2	62.50	Cukup
3	MHS FIS 3	65.63	Baik
4	MHS FIS 4	57.50	Cukup
5	MHS FIS 5	59.38	Cukup
6	MHS FIS 6	61.25	Cukup
7	MHS FIS 7	61.88	Cukup
8	MHS FIS 8	66.25	Baik
9	MHS FIS 9	69.38	Baik
10	MHS FIS 10	62.50	Cukup
11	MHS FIS 11	79.38	Baik
12	MHS FIS 12	71.25	Baik
13	MHS FIS 13	78.13	Baik
14	MHS FIS 14	65.63	Baik
15	MHS FIS 15	70.63	Baik
16	MHS FIS 16	67.50	Baik
17	MHS FIS 17	75.63	Baik
18	MHS FIS 18	64.38	Cukup

Lampiran 13. Dokumentasi Latihan Model Pelaksanaan Seminar Internasional

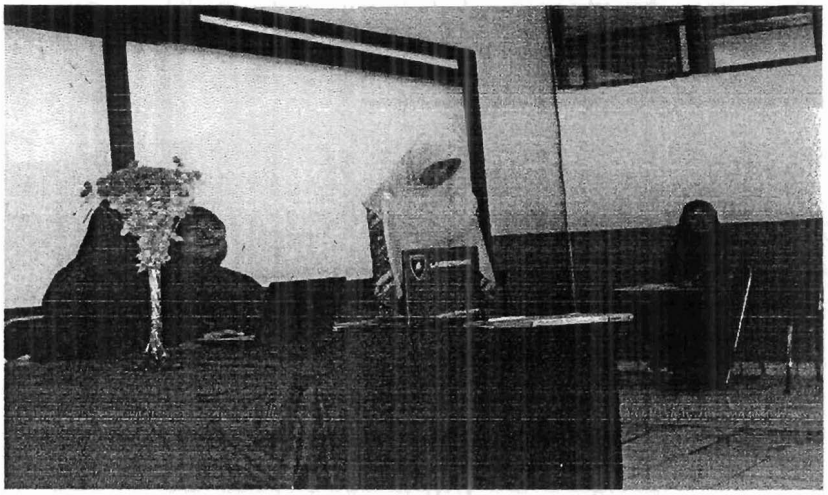
Gambar L13a. MC Mengantarkan Kegiatan Pembukaan



Gambar L13b. Ketua Pelaksana Menyampaikan Pengantar



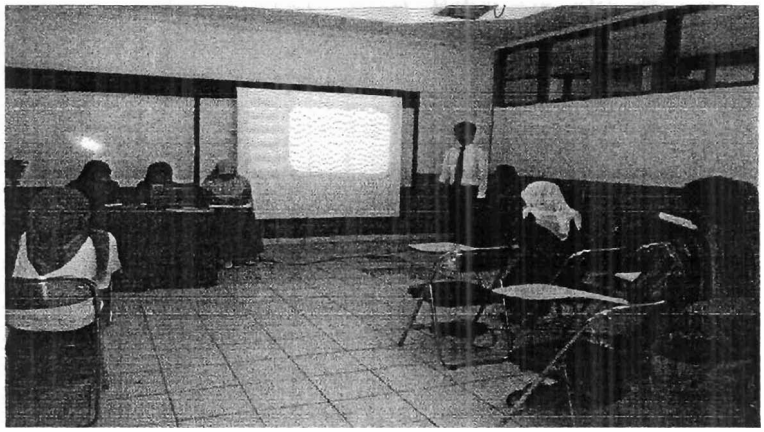
Gambar L13c. Pimpinan Universitas Membuka Seminar



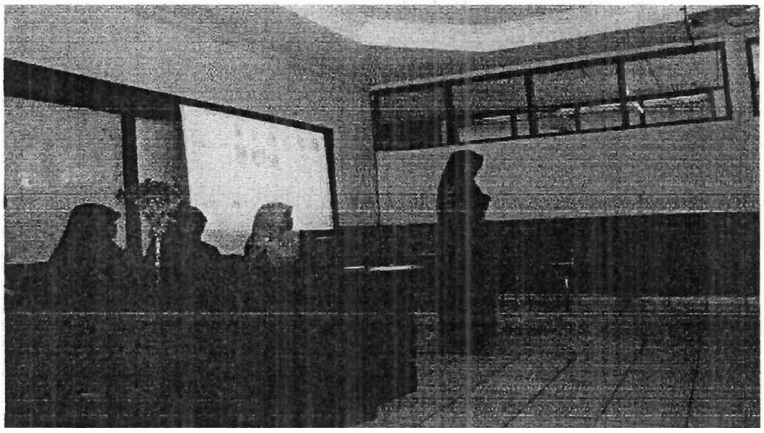
Gambar L13d. Moderator Membawakan Diskusi Panel

Gambar L13e. Tenaga Ahli 1 Presentasi Gempabumi dan Mitigasi

Gambar L13f. Tenaga Ahli 2 Presentasi Sumber Energi Alternatif

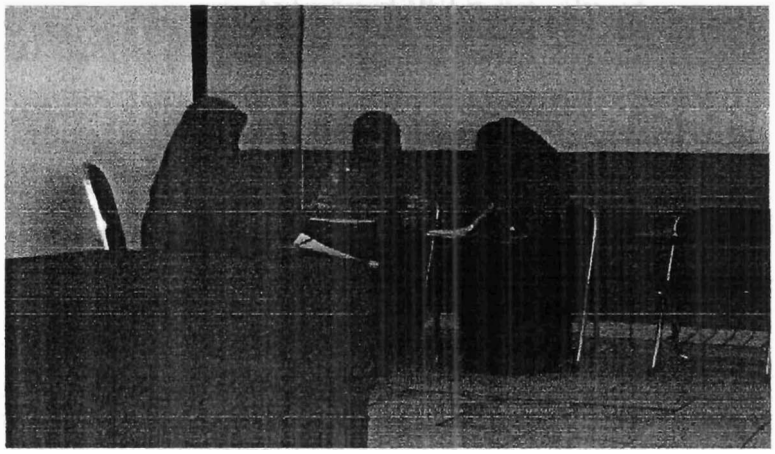


Gambar L13g. Tenaga Ahli 3 Presentasi Aplikasi Optik

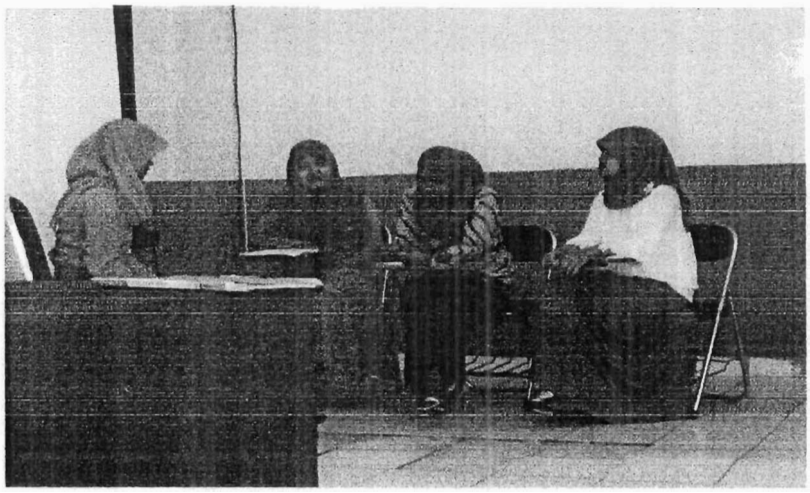


Gambar L13h. MC Menutup Seksi Presentasi Tenaga Ahli

Gambar L13i. Wawancara Tentang Gempa Bumi dan Mitigasi



Gambar L13j. Wawancara Tentang Sumber Energi Alternatif



Gambar L13k. Wawancara Tentang Aplikasi Optik