

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MEDIA OVERHEAD PROJECTOR (OHP)
DALAM PEMBELAJARAN FISIKA TERHADAP HASIL BELAJAR
FISIKA POKOK BAHASAN USAHA DAN ENERGI
SISWA KELAS 1 SMU NEGERI 1 BALUNG
JEMBER TAHUN PELAJARAN 2001/2002

SKRIPSI



Asa':	Hadiah	Klass
Terima dari:	Pembelian	S 30.07
No. Induk:	31 AUG 2002	SAN
Oleh:	KLASIR / PEYALIT	e

c.1

Muhammad Hadi Santoso

NIM. BIB195083

PROGRAM PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER

JULI, 2002

HALAMAN MOTTO

يَتَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ
تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ
اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَانْشُرُوا
يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ
أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ
خَبِيرٌ (المجادلة : ١١)

Artinya :

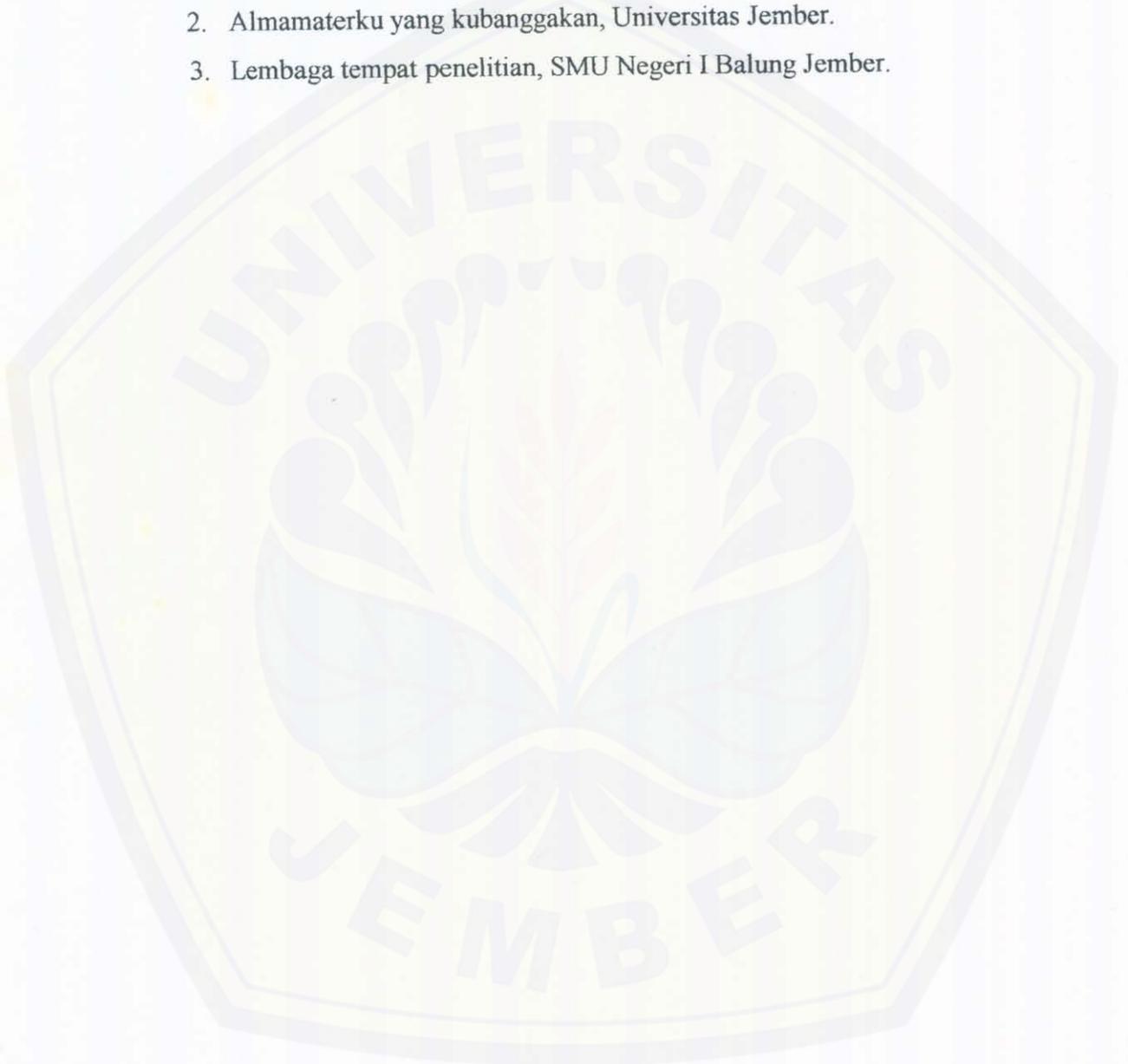
Hai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu” maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan .

(QS. Al Mujadalah : 11)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Lembaga Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
2. Almamaterku yang kubanggakan, Universitas Jember.
3. Lembaga tempat penelitian, SMU Negeri I Balung Jember.



HALAMAN PENGAJUAN

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MEDIA OVERHEAD PROJECTOR (OHP)
DALAM PEMBELAJARAN FISIKA TERHADAP HASIL BELAJAR
FISIKA POKOK BAHASAN USAHA DAN ENERGI
SISWA KELAS 1 SMU NEGERI 1 BALUNG
JEMBER TAHUN PELAJARAN 2001/2002**

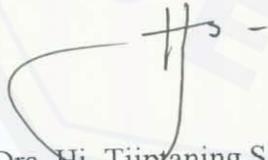
Diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Disusun Oleh :

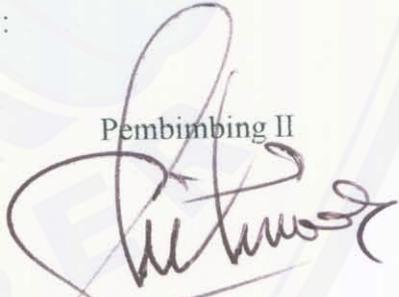
Nama : Muhammad Hadi Santoso
NIM : BIBI95083
Tahun Angkatan : 1995
Tempat/Tanggal lahir : Jember, 17 Mei 1977

Disetujui :

Pembimbing I


Dra. Hj. Tjiptaning S, MS
NIP. 131 274 731

Pembimbing II


Drs. Subiki
NIP. 132 085 974

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji, dan diterima oleh Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 31 Juli 2002

Tempat : Gedung Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan
Universitas Jember

Tim Penguji :

Ketua



Drs. I Ketut Mahardika, M.Si.

NIP. 132 899 599

Sekretaris



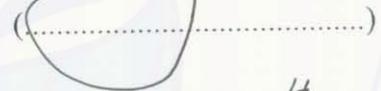
Supeno, S.Pd.

NIP. 132 231 415

Anggota :

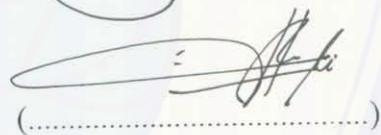
1. Dra. Hj. Tjiptaning S., MS

NIP. 131 274 731



2. Drs. Sri Handono BP., M.Si.

NIP. 131 476 895



Mengetahui

Dekan



Drs. H. Dwi Suparno, M. Hum

NIP. 131 274 727

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Alhamdulillah dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul Efektifitas Penggunaan Media Overhead Projector (OHP) dalam Pembelajaran Fisika terhadap Hasil Belajar Fisika Pokok Bahasan Usaha dan Energi Siswa Kelas I Cawu 2 SMU Negeri 1. Balung Jember Tahun Pelajaran 2001/2002 dapat diselesaikan.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dekan FKIP UNEJ ;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP UNEJ ;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNEJ ;
4. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II ;
5. Kepala SMU Negeri I Balung Jember yang telah memberikan ijin penelitian ;
6. Guru Fisika SMU Negeri I Balung Jember;
7. Ibunda Sri Swarni dan Ayahanda Abdul Ghoni, saudara-saudaraku tersayang;
8. Semua pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan penulis pada khususnya.

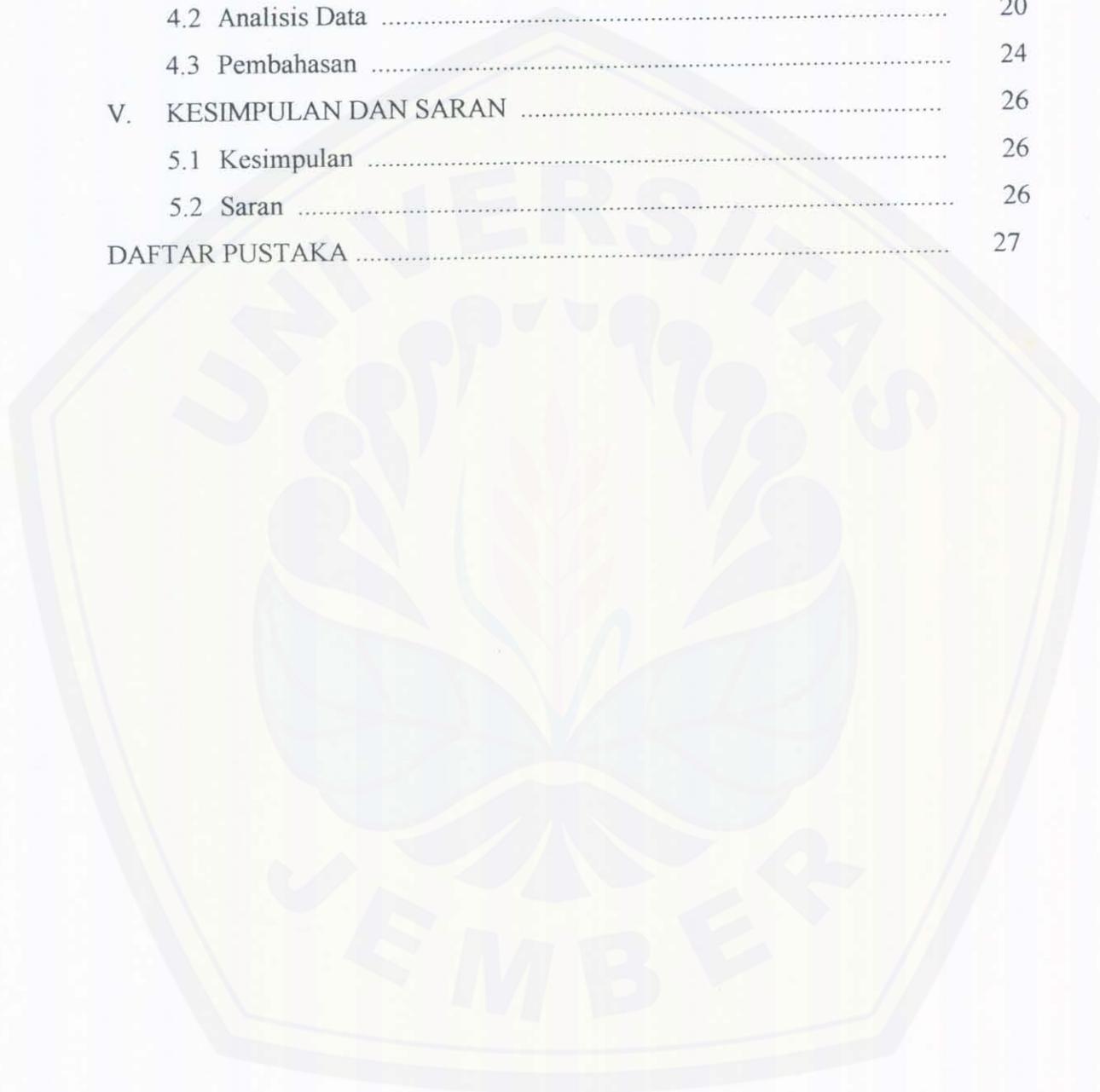
Jember, Juli 2002

Muhammad Hadi Santoso

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan	3
1.3 Devinisi Operasional Variabel	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran Fisika	5
2.2 Metode Ceramah	6
2.3 Media Overhead Projector (OHP)	7
2.4 Hasil Belajar Fisika Siswa yang Diajar Menggunakan Media OHP	9
2.5 Materi Pembelajaran	10
III. METODE PENELITIAN	11
3.1 Penentuan Daerah Penelitian	11
3.2 Rancangan Penelitian	11
3.3 Penentuan Responden	13

3.4 Pengumpulan Data	14
3.5 Analisis Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Data Utama	18
4.2 Analisis Data	20
4.3 Pembahasan	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Kesimpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Matrik Penelitian	28
2. Pedoman Instrumen Pengumpulan Data	29
3. Hasil Interview	30
4. Satuan Pelajaran	31
5. Media Pembelajaran	37
6. Jadwal Mengajar	45
7. Kisi-kisi Soal	46
8. Soal Tes	47
9. Kunci Jawaban Soal Tes	49
10. Uji Homogenitas Siswa Kelas I SMU Negeri 1 Balung Jember	50
11. Nilai F Signifikansi	52
12. Nama-nama Responden Penelitian	53
13. Nilai Tes Fisika Pokok Usaha dan Energi Siswa Kelas I ₃ SMU Negeri Balung Jember Tahun Pelajaran 2001/2002	54
14. Surat Ijin	55
15. Surat Keterangan	56
16. Lembar Konsultasi	57
17. Denah SMU Negeri I Balung Jember	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tabel Kriteria Efektifitas	17
Tabel 2. Nilai Tes Fisika Pokok Usaha dan Energi Siswa Kelas I ₃ SMU Negeri 1 Balung Jember Tahun Pelajaran 2001/2002	18
Tabel 3. Prosentase Nilai dan Ketuntasan Siswa Pokok Bahasan Usaha dan Energi Siswa Kelas I ₃ SMU Negeri 1 Balung Jember Tahun Pelajaran 2001/2002	20
Tabel 4. Jadwal Mengajar	42
Tabel 5. Uji homogenitas siswa kelas 1 SMU Negeri 1 Balung Jember	50
Tabel 6. Nilai F Signifikasnsi	52
Tabel 7. Nama-nama Responden Penelitian	53
Tabel 8. Nilai Tes Fisika Pokok Usaha dan Energi Siswa Kelas I ₃ SMU Negeri 1 Balung Jember Tahun Pelajaran 2001/2002	54

ABSTRAK

Muhammad Hadi Santoso, Juli 2002, Efektifitas Penggunaan Media Overhead Projector (OHP) dalam Pembelajaran Fisika terhadap Hasil Belajar Fisika Pokok Bahasan Usaha dan Energi Siswa Kelas I Cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember Tahun Pelajaran 2001/2002.

Skripsi, Program Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP Universitas Jember,

Pembimbing I Dra. Hj. Tjiptaning S, MS
Pembimbing II Drs. Subiki

Kata Kunci : Pembelajaran Fisika Menggunakan Media OHP, Hasil Belajar Fisika.

Pemanfaatan media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran diharapkan mampu membantu guru agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Salah satu media yang digunakan dalam pembelajaran tersebut adalah media OHP. Penggunaan media OHP diharapkan dapat mengatasi kesulitan yang dialami guru dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Sehingga permasalahan yang timbul dari penelitian ini adalah sejauh manakah peningkatan hasil belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember tahun pelajaran 2001/2002 setelah dilakukan pembelajaran fisika menggunakan media OHP dan sejauh manakah efektifitas relatif pembelajaran fisika menggunakan media Overhead Projector (OHP) terhadap hasil belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember pelajaran 2001/2002? Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh manakah peningkatan hasil belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember tahun pelajaran 2001/2002 setelah dilakukan pembelajaran fisika menggunakan media OHP dan untuk mengetahui sejauh manakah efektifitas relatif pembelajaran fisika menggunakan media Overhead Projector (OHP) terhadap hasil belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember pelajaran 2001/2002. Responden penelitian ditentukan dengan menguji homogenitas siswa kelas I SMU Negeri 1 Balung Jember dan selanjutnya dengan cara undian terpilih siswa kelas I₃ SMU Negeri 1 Balung Jember sebagai responden penelitian. Metode pengumpulan data dengan menggunakan dokumentasi, interviu, dan tes. Analisa data menggunakan ketuntasan siswa, ketuntasan kelas dan efektifitas pembelajaran. Dari penelitian diperoleh ketuntasan kelas siswa kelas I SMU Negeri 1 Balung Jember setelah diberi pembelajaran fisika dengan menggunakan media OHP meningkat dari 25,23 % menjadi 85,11 % dan efektifitas relatif pembelajaran sebesar 57.34 % dengan kategori efektif.



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan semakin majunya ilmu pengetahuan dan teknologi, maka semua bidang studi yang diberikan di sekolah-sekolah termasuk SMU harus bisa dimanfaatkan oleh para lulusan siswa SMU baik untuk diterapkan dalam kehidupannya di masyarakat maupun sebagai penunjang keberhasilan belajar di jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Berkaitan dengan hal tersebut perlu diupayakan peningkatan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan yang diupayakan harus diikuti oleh usaha peningkatan kualitas sumber daya manusia. Hal ini mengingat fungsi pendidikan itu penting terutama untuk mengembangkan pemikiran terhadap pembangunan dan perkembangan bangsa di masa yang akan datang.

Salah satu mutu pendidikan yang perlu ditingkatkan adalah mutu pendidikan fisika di jenjang Sekolah Menengah Umum (SMU). Fisika merupakan salah satu bidang studi yang penting diberikan di SMU baik dalam era sekarang ini maupun masa yang akan datang. Dalam ilmu fisika dipelajari berbagai konsep yang berkaitan dengan fenomena alam dan penyebabnya yang perlu diketahui oleh semua peserta didik (siswa) untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan nyata. Hal ini sesuai dengan kurikulum mata pelajaran Fisika SMU sebagai bagian dari mata pelajaran IPA di SMU merupakan kelanjutan pelajaran fisika di SLTP yang mempelajari sifat materi, gerak, dan fenomena lain yang ada hubungannya dengan energi. Selain itu juga mempelajari keterkaitan konsep-konsep fisika dengan kehidupan nyata dan pengembangan sikap serta kesadaran terhadap perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi beserta dampaknya (Depdikbud,1995).

Hal utama bagi siswa yaitu bagaimana cara untuk menguasai konsep-konsep fisika sebagai bagian dari hasil belajarnya. Oleh sebab itu perlu disadari bagi siswa akan potensi yang ada pada dirinya untuk dikembangkan, dilatih dan dipergunakan untuk menyerap informasi pendidikan yang ada maupun yang disampaikan oleh guru. Untuk dapat mengembangkan, melatih potensi yang ada pada diri siswa, guru perlu memperhatikan segala hal yang berkaitan dengan proses belajar mengajar.

Proses belajar mengajar pada hakekatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui media tertentu ke penerima pesan (Sadiman, 1996:11-12). Pesan, sumber pesan, media dan penerima pesan adalah komponen-komponen proses komunikasi, sehingga komunikasi memegang peranan penting dan merupakan suatu bagian dari proses pembelajaran.

Pesan berupa materi pelajaran yang ada di kurikulum disampaikan oleh guru kepada siswa berbentuk simbol-simbol komunikasi berupa kata-kata secara lisan atau tertulis dan simbol visual atau gambar. Selanjutnya siswa menafsirkan simbol-simbol komunikasi tersebut, sehingga diperoleh pesan. Adakalanya penafsiran tersebut berhasil dan adakalanya tidak. Penafsiran yang gagal atau kurang berhasil berarti kegagalan dalam memahami sesuatu yang didengar, dibaca, dilihat atau diamatinya. Penafsiran yang gagal atau kurang berhasil dapat disebabkan oleh berbagai hambatan.

Hambatan tersebut dapat berupa hambatan psikologis seperti minat sikap, pendapat, kepercayaan, intelegensi, pengetahuan dan hambatan fisik, seperti misalnya kelelahan, sakit, keterbatasan daya indera dan alat tubuh. Siswa yang senang terhadap mata pelajaran, topik serta gurunya tentu berbeda hasil belajarnya dengan siswa yang benci dan tidak menyukai pelajaran dan gurunya. Karena adanya berbagai jenis hambatan tersebut baik dalam dari guru maupun siswa, proses belajar mengajar seringkali berlangsung secara tidak efektif dan efisien.

Belajar fisika merupakan suatu kesatuan yang kompleks antara konsep yang diberikan, alat dan media yang mendukung kegiatan belajar mengajar. Banyak gejala fisika yang sukar dipahami oleh panca indera, karena gejala terlalu cepat atau terlalu lambat. Ukuran gejala yang terlalu besar atau terlalu kecil dan untuk memperlihatkan gejala tersebut diperlukan peralatan laboratorium yang sangat mahal dan tidak dimiliki oleh sekolah. Sementara itu penjelasan secara lisan guru tidak cukup memberikan gambaran tentang gejala tersebut dan bidang studi fisika bagi sebagian besar siswa merupakan bidang studi yang sulit. Dengan kondisi yang demikian, maka belajar fisika tidak dapat berjalan dengan efektif.

Untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut maka dalam pembelajaran fisika perlu dilengkapi dengan penggunaan media. Dengan media belajar yang ada maka komunikasi antara guru dan siswa dapat dikerjakan lebih mantap dan interaktif sehingga proses belajar mengajar yang berlangsung tidak membosankan.

Pemanfaatan media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran diharapkan mampu membantu guru agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan mudah. Bahan ajar yang terdapat di dalam sebuah media apapun jenisnya harus dirancang secara sistematis agar dapat menciptakan proses belajar mengajar yang efektif.

Sekarang ini di sekolah-sekolah banyak yang telah memiliki media Overhead Projector (OHP). Penggunaan media OHP diharapkan dapat mengatasi kesulitan yang dialami guru dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Menyadari akan perlunya penggunaan media OHP dalam pengajaran fisika peneliti bermaksud mengadakan penelitian yang berjudul "Efektifitas Penggunaan Media Overhead Projector (OHP) dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Hasil Belajar Fisika Pokok Bahasan Usaha dan Energi Siswa Kelas I Cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember".

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sejauh mana peningkatan hasil belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember tahun pelajaran 2001/2002 setelah dilakukan pembelajaran fisika menggunakan media OHP?
2. Sejauh mana efektifitas relatif pembelajaran fisika menggunakan media Overhead Projector (OHP) terhadap hasil belajar fisika pokok bahasan Usaha dan Energi siswa kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember tahun pelajaran 2001/2002?

1.3 Definisi Operasional Variabel

Pembelajaran fisika dengan menggunakan media OHP adalah kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa yang mempelajari ilmu fisika pokok bahasan usaha dan energi dengan menggunakan metode ceramah dan media OHP.

Adapun materi yang disampaikan dibuat dalam lembaran transparansi berupa konsep-konsep, rumus, dan gambar-gambar.

Hasil belajar fisika adalah perubahan kemampuan siswa untuk mengetahui, memecahkan, menyelesaikan permasalahan dalam ilmu fisika yang telah dicapai oleh siswa setelah menerima pengalaman belajarnya tentang ilmu fisika yang ditunjukkan dalam bentuk nilai tes.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember tahun pelajaran 2001/2002 setelah dilakukan pembelajaran fisika menggunakan media OHP.
2. Untuk mengetahui sejauh mana efektifitas relatif pembelajaran fisika menggunakan media Overhead Projector (OHP) terhadap hasil belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember tahun pelajaran 2001/2002.

1.5 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi peneliti dapat ikut serta dalam meningkatkan mutu pendidikan bidang studi fisika.
2. Bagi guru dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan strategi belajar mengajar dengan menggunakan media OHP.
3. Bagi Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan menunjukkan pengabdianya sesuai dengan tri darma perguruan tinggi.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Fisika

Pembelajaran diartikan sebagai instruction yakni membuat orang melakukan proses belajar mengajar atau kegiatan belajar mengajar sesuai dengan rencana (Puradu dan Rosita, 1994 :2). Pembelajaran selalu berkaitan dengan proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar merupakan proses kegiatan interaksi antar dua unsur manusia, yakni siswa sebagai pihak yang belajar dan guru sebagai pihak yang mengajar dengan siswa sebagai subyek pokoknya (Sadiman, 1990 : 14).

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang fenomena-fenomena alam. Mata pelajaran ini bertujuan agar siswa mampu menguasai konsep-konsep fisika dan saling keterkaitannya serta mampu menggunakan metode ilmiah yang dilandasi sikap ilmiah untuk memecahkan masalah yang dihadapinya sehingga lebih menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa (Depdikbud, 1995 : 2). Menurut Druxes (1986 : 3) fisika adalah suatu teori yang menerangkan gejala alam secara sederhana dan berusaha menemukan hubungan antara kenyataan-kenyataan.

Pembelajaran Fisika adalah upaya mengorganisasikan lingkungan untuk menciptakan kondisi belajar bagi siswa sehingga mengantarkan siswa untuk membangun sendiri konsep dan definisi yang benar bukan menginformasikan (Druxes, 1986 :168).

Dalam mempelajari dan memahami peristiwa-peristiwa fisika siswa perlu mengamati suatu kejadian atau benda. Kejadian atau benda yang diamati adalah benda yang sebenarnya dipelajari. Tetapi hal ini tidak selalu dapat dilakukan karena dalam beberapa hal benda yang ingin diamati sulit diperoleh. Untuk itu dalam pembelajaran fisika perlu diperhatikan penggunaan metode dan media.

Metode pembelajaran adalah suatu cara atau jalan yang harus dilakukan dalam proses belajar mengajar (Slameto, 1995 : 65). Jadi metode pembelajaran fisika dapat diartikan sebagai suatu cara atau jalan yang sistematis yang harus ditempuh didalam proses belajar mengajar agar tujuan yang ada dalam pembelajaran fisika dapat dicapai

dengan baik. Menurut Suwarno (1993 : 39) metode yang banyak digunakan dalam pembelajaran yaitu ceramah, latihan (Drill), tanya-jawab, diskusi, demonstrasi, eksperimen, pemberian tugas dan karyawisata.

Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sehingga proses belajar terjadi (Sadiman, 1996 : 7). Media yang digunakan dalam pembelajaran antara lain seperti model, gambar-gambar, komputer, film, tape recorder, televisi, slide dan overhead projector (OHP). Dalam penelitian ini digunakan metode ceramah sedang media yang digunakan sebagai penunjang adalah Overhead Projector

2.2 Metode Ceramah

Metode ceramah adalah penerangan dan penuturan secara lisan oleh guru terhadap siswanya (Sriyono, 1992 : 165). Peranan siswa dalam metode ceramah adalah mendengarkan dengan teliti serta mencatat pokok penting yang dikemukakan oleh guru.

Menurut Suryosubroto (1997 : 99) metode ceramah digunakan guru untuk menyampaikan pendapat atau pengetahuan baru yang tidak ada pada bahan bacaan, menyimpulkan materi yang penting yang telah diajarkan sehingga tampak jelas hubungan antara pokok bahasan yang satu dengan lainnya. Ceramah juga digunakan oleh guru untuk merangsang siswa dalam mengerjakan tugas-tugas yang harus dikerjakan.

Selain itu ceramah mempunyai kelebihan dan kekurangan. Menurut Suryosubroto (1997 : 100) kelemahan dan kelebihan metode ceramah adalah sebagai berikut:

Kelebihan:

1. Efisiensi waktu dan tenaga;
2. Mudah dilaksanakan dan pengaturan kelas tidak sulit;
3. Guru dapat menyampaikan pengalaman dan pengetahuannya secara maksimal;

Digital Repository Universitas Jember

4. Dapat mencakup jumlah murid yang besar dengan materi yang luas;
5. Guru dapat menguasai kelas dengan mudah bila penyajian materinya baik dan menarik ;
6. Melatih murid memusatkan perhatian, terampil menyeleksi dan mencatat materi yang penting.

Kekurangan:

1. Menahan siswa dalam keadaan pasif
2. Tidak memberi kemungkinan bagi guru untuk memeriksa kemajuan belajar siswa;
3. Sangat memerlukan kemampuan ceramah;
4. Cenderung proses satu arah;
5. Sulit mengukur belajar anak.

Menurut Sriyono (1992 : 168) untuk mengatasi kekurangan ini adalah menggunakan keterangan-keterangan kata-kata untuk mendapatkan gambaran yang jelas pada murid-murid dengan menggunakan media pembelajaran. Dalam penelitian ini kelemahan itu diatasi dengan menggunakan media OHP.

2.3 Media Overhead Projector

Menurut Anderson dalam Setijadi (1994:59) proyektor transparansi (overhead projector) adalah media pembelajaran yang didesain khusus untuk digunakan guru di depan kelas. Sebagai alat bantu, penggunaannya mudah dan luwes dan bila digunakan dengan baik akan banyak membantu baik bagi guru maupun bagi murid .

Berdasarkan teknik pemakaiannya dalam penyampaian pesan dan informasi kepada pemirsa (*audiences*) Pribadi (1996:57), mengklasifikasikan penggunaan media OHP kedalam beberapa jenis yaitu:

1. Transparansi tunggal (*single transparency*)

Transparansi tunggal digunakan menyajikan informasi, konsep dan pengetahuan hanya dalam satu lembar transparansi. Oleh karena itu isi dan pesan yang akan dikomunikasikan harus dibatasi. Jika terlalu banyak informasi dan pesan

Digital Repository Universitas Jember

yang akan dicakup dalam transparansi tunggal akan dapat mengurangi efektifitas medium tersebut. Agar isi informasi yang ada dalam medium ini mudah dibaca dan dapat dipahami, dapat digunakan diagram atau gambar yang sederhana dengan ukuran huruf yang cukup memadai untuk ditampilkan dalam layar. Transparansi tunggal yang berisi informasi yang tidak terlalu padat akan lebih mudah dipahami daripada transparansi tunggal yang isinya sangat padat dengan informasi yang akan dikomunikasikan.

2. Transparansi Tumpuk (*overlay transparency*)

Transparansi tumpuk (*overlay*) digunakan untuk mengkomunikasikan pesan dan informasi yang terdiri dari beberapa tahap dan fase, misalnya suatu proses atau prosedur. Transparansi ini juga dapat digunakan untuk mengkomunikasikan konsep yang berkaitan satu sama lain atau konsep berupa proses yang berkesinambungan. Melalui jenis transparansi tumpuk, konsep dapat dikomunikasikan secara bertahap mulai dari konsep yang sederhana sampai kepada konsep yang lebih kompleks.

3. Transparansi buka-tutup (*masking transparency*)

Jenis medium transparansi buka-tutup adalah jenis transparansi yang dalam pemakaiannya dengan membuka bagian informasi yang sedang dijelaskan dan menutup bagian informasi lain yang tidak sedang dijelaskan dengan bergantian. Jenis medium transparansi ini dapat digunakan untuk memusatkan pemirsa hanya pada bagian informasi tertentu. Teknik buka tutup dapat dengan cara menggeser penutup secara vertikal atau horizontal atau membagi penutup pada bagian-bagian informasi yang akan disajikan.

Media OHP dapat dipakai untuk mengajar siswa supaya mengenal dan dapat membedakan unsur-unsur visual yang relevan (Setijadi,1994:61). Visual yang diproyeksikan dengan proyektor transparansi ini dapat :

1. mengajarkan pengenalan benda-benda atau hal-hal yang belum dikenal siswa, dengan cara memperlihatkan pada mereka berbagai simbol, gambar dan bentuk.

2. mengajarkan ketrampilan membeda-bedakan, dengan jalan membandingkan dan mempertentangkan obyek yang digambar, baik secara serentak maupun bergantian.
3. memperkuat pengajaran tentang ketrampilan membedakan sesuatu, karena dengan menggunakan gambar sketsa, pembesaran dan pewarnaan perbedaan obyek yang disajikan akan semakin nyata.
4. memperlihatkan hubungan seperti interaksi obyek dalam suatu gerakan dan memperlihatkan perubahan pada posisi (letak) dengan menggunakan overlay dan bahan yang berwarna dan bening atau dengan bahan yang terpolarisasi.
5. memperlihatkan prinsip-prinsip kerja obyek yang biasanya tidak bisa dilihat.

2.4 Hasil Belajar Fisika Siswa yang diajar menggunakan Media OHP

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang telah dicapai oleh siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, N, 1995 : 3). Menurut Nurkencana hasil belajar adalah keberhasilan seseorang setelah ia mengalami proses belajar dalam satu periode tertentu (1992:11).

Fisika adalah suatu teori yang menerangkan gejala alam secara sederhana yang berusaha menemukan hubungan antara kenyataan-kenyataan (Druxes, 1986 : 3). Jadi hasil belajar fisika adalah perubahan tingkah laku siswa setelah mengalami proses pembelajaran cabang ilmu pengetahuan alam yang ditunjukkan dalam bentuk nilai tes.

Hasil belajar fisika siswa yang diajar menggunakan media OHP adalah perubahan tingkah laku atau kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima materi pelajaran fisika yang disampaikan guru menggunakan media OHP. Dengan menggunakan media OHP dalam pembelajaran fisika dapat membantu siswa untuk memahami materi fisika yang disampaikan guru sehingga dapat menunjang hasil belajar siswa.

2.5 Materi Pelajaran

Materi fisika yang diberikan pada kelas I cawu 2 yang sesuai dengan kurikulum fisika SMU GBPP 1994 adalah sebagai berikut:

- 7.1 Gaya Gravitasi
- 8.1 Usaha dan Energi
- 9.1 Impuls, Momentum dan Tumbukan
- 10.1 Elastisitas
- 10.2 Fluida tak Bergerak
- 10.3 Fluida Bergerak

Dalam penelitian ini digunakan pokok bahasan Usaha dan energi dengan sub pokok bahasan:

- 8.1 Usaha merupakan proses perubahan energi
 - 8.1.1 Gaya dapat melakukan usaha
- 8.2 Energi merupakan kemampuan untuk melakukan usaha
 - 8.2.1 Energi potensial merupakan energi yang dimiliki benda karena keadaan atau kedudukannya.
 - 8.2.2 Dalam medan gravitasi yang homogen, energi potensial gravitasi terhadap suatu bidang horizontal sebanding dengan jarak ke bidang tersebut.
 - 8.2.3 Energi kinetik suatu benda sebanding dengan massa dan kuadrat kecepatannya.
 - 8.2.4 Untuk gaya yang besarnya tetap, usaha yang dilakukan oleh gaya sama dengan perubahan energi kinetiknya.
 - 8.2.5 Dalam medan gravitasi, jumlah energi potensial dan energi kinetik suatu benda bernilai tetap (hukum kekekalan energi mekanik).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Penentuan Daerah Penelitian

Untuk melaksanakan penelitian ini ditentukan daerah penelitian dengan menggunakan metode purposive sampling area, yaitu menentukan dengan sengaja daerah penelitian berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu (Arikunto, 1998 : 127). Mengingat batasan tersebut, maka peneliti melakukan penelitian di SMUN 01 Balung Jember dengan pertimbangan sebagai berikut :

1. Belum pernah diadakan penelitian tentang pembelajaran fisika dengan menggunakan media OHP;
2. Tersedianya sarana dan prasarana yang diperlukan untuk penelitian yaitu utamanya media OHP;
3. Tempat tinggal peneliti dengan SMU Negeri 1 Balung relatif dekat sehingga peneliti dapat melaksanakan penelitian dengan lancar sesuai jadwal.

3.2 Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bersifat eksploratif bertujuan untuk bertujuan menggambarkan keadaan atau status fenomena sehingga tidak perlu merumuskan hipotesis. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui sejauh manakah peningkatan hasil belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember tahun pelajaran 2001/2002 setelah dilakukan pembelajaran fisika menggunakan media OHP dan sejauh manakah efektifitas relatif pembelajaran fisika menggunakan media Overhead Projector (OHP) terhadap hasil belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember pelajaran 2001/2002. Rancangan penelitian ini menggunakan *one group pre-test post-test design*.



Digital Repository Universitas Jember

Model rancangan penelitian yang akan digunakan dapat digambarkan seperti berikut:

Pre - test	Perlakuan	Post - test
N_1	X	N_2

Keterangan :

N_1 = Nilai tes fisika pokok bahasan usaha dan energi sebelum diberi perlakuan

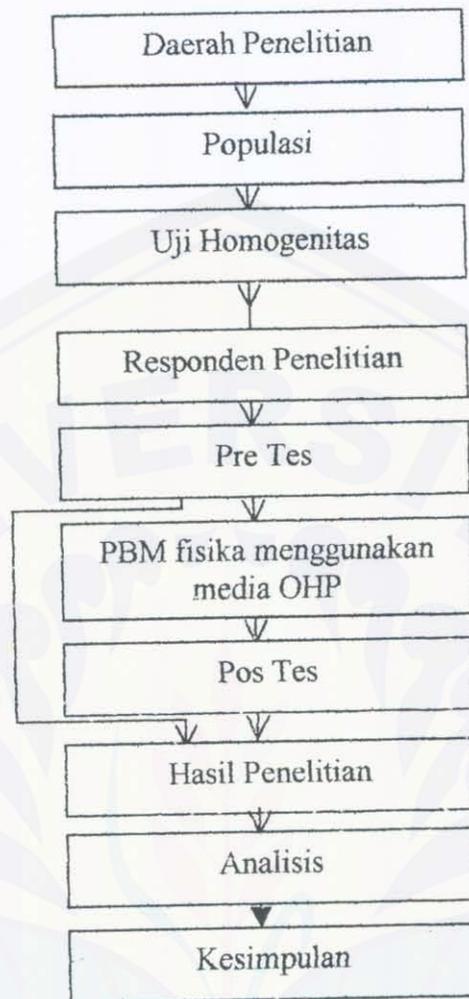
X = Perlakuan yang diberikan pada siswa yaitu pembelajaran fisika menggunakan media OHP.

N_2 = Nilai tes fisika pokok bahasan usaha dan energi setelah diberi perlakuan

Langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Menentukan daerah penelitian.
2. Menentukan populasi.
3. Melakukan uji homogenitas untuk mengetahui kemampuan awal seluruh siswa kelas I.
4. Menentukan responden penelitian.
5. Memberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
6. Melaksanakan proses pembelajaran fisika menggunakan media OHP.
7. Memberikan post-test untuk mengetahui hasil belajar fisika setelah melalui proses pembelajaran menggunakan media OHP.
8. Menganalisis hasil penelitian.
9. Menarik kesimpulan dari hasil analisis.

Secara sederhana langkah-langkah penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Bagan alur langkah penelitian

3.3 Penentuan Responden

Metode penentuan responden penelitian adalah suatu cara untuk menetapkan individu yang disajikan sebagai subyek penelitian. Menurut Arikunto, S (1993:103) bahwa jika dalam suatu penelitian hanya akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian itu disebut penelitian sampel.

Sebelum ditentukan sampel penelitian terlebih dahulu dicari homogenitas kelas yaitu dengan menggunakan nilai raport siswa kelas I SMU Negeri 1 Balung

Jember cawu 1, yang dihitung dengan uji homogenitas ANAVA (analisis varians) dengan rumus sebagai berikut :

$$F_o = \frac{Mkk}{Mkd}$$

Dimana : F_o = F observasi

Mkk = Mean kuadrat kelompok

Mkd = Mean kuadrat dalam (Arikunto, 1993:284).

Setelah diketahui homogenitas siswa kelas I SMU Negeri 1 Balung Jember langkah selanjutnya menentukan satu kelas sebagai sampel penelitian. Penentuan sampel penelitian dilakukan dengan cara diundi.

3.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan, akurat dan dapat dipergunakan tepat sesuai dengan data yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah interveiu, dokumentasi, tes.

3.4.1 Interview

Interview sering disebut dengan wawancara atau kusioner lisan, yaitu dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari orang yang diwawancarai (Arikunto, 1993:126). Hal ini sesuai dengan pendapat Moh. Ali (1992:64) bahwa interview adalah pengumpulan data dengan cara tanya jawab langsung maupun tidak langsung terhadap sumber data.

Dalam penelitian ini digunakan interview bebas terpimpin, dimana penulis menginterview dengan maksud untuk mendapatkan data-data yaitu metode dan media yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar Fisika di SMU Negeri 1 Balung Jember.

3.4.2 Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya (Arikunto, 1998 : 236). Data yang ingin diperoleh dengan metode dokumentasi, meliputi nilai rapor siswa kelas I SMU Negeri 1 Balung Jember, nama siswa kelas I yang terpilih menjadi responden penelitian.

3.4.3 Tes

Untuk mengetahui hasil belajar fisika perlu dilakukan penilaian hasil belajar siswa dengan mengadakan tes. Tes adalah serentetan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 1998 : 139).

Menurut Suharsimi Arikunto (1998 : 226) tes untuk mengetahui hasil belajar dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu :

1. Tes buatan guru yang disusun oleh guru dengan prosedur tertentu, tapi belum mengalami uji coba berkali-kali sehingga tidak diketahui ciri-ciri dan kebaikannya.
2. Tes terstandar (Standarized test) yaitu tes yang biasanya sudah tersedia di lembaga testing, juga sudah terjamin keampuhannya. Tes terstandar adalah tes mengalami uji coba berkali-kali, direvisi berkali-kali sehingga sudah dapat dikatakan cukup baik.

Sedangkan menurut Nana Sudjana (1995 : 35) bentuk tes dibedakan menjadi dua, yaitu :

1. Tes Essay merupakan pertanyaan yang menuntut siswa menjawab dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, memberi alasan dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan menggunakan kata-kata dan bahasa sendiri.

2. Tes Obyektif adalah salah satu jenis tes hasil belajar yang terdiri dari butir-butir soal yang dapat dijawab dengan memilih salah satu diantara beberapa kemungkinan jawaban yang telah ditentukan.

Dari pendapat tersebut maka tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa soa-soal buatan guru dengan bentuk obyektif dan essay yang disusun berdasarkan materi pada TPU dan TPK yang sesuai dengan GBPP 1994 yang telah disempurnakan.

3.5 Analisis Data

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah mendapat pembelajaran fisika menggunakan dengan media OHP perlu diketahui daya serap dan ketuntasan hasil belajar siswa dengan perumusan sebagai berikut :

1. Menentukan prosentase nilai tes fisika pokok bahasan usaha dan energi yang diperoleh siswa (Daya Serap Siswa = DSS)

$$DSS = \frac{\text{Nilai..yang..dicapai..siswa}}{\text{Nilai..maksimal}} \times 100\%$$

(Dekdikbud, 1995)

Dengan ketentuan siswa dinyatakan tuntas dalam belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi apabila prosentase nilai tes yang diperoleh siswa mencapai $\geq 65\%$ dari nilai maksimal.

2. Menghitung ketuntasan kelas (Daya Serap Klasikal)

$$DSK = \frac{\text{Jumlah..siswa..yang..tuntas}}{\text{Jumlah..seluruh..siswa}} \times 100\%$$

(Depdikbud , 1995)

Dengan ketentuan siswa satu kelas dinyatakan tuntas dalam belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi apabila prosentase ketuntasan kelas (Daya Serap Klasikal) mencapai $\geq 85\%$.

Untuk mengetahui besarnya efektifitas relatif pembelajaran fisika menggunakan media OHP dapat diperoleh melalui rata-rata skor sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran dengan perumusan :

$$\eta = \frac{N_2 - N_1}{N_1} \times 100 \%$$

(Depdikbud dalam Sulistiani, 2001 : 22)

Keterangan :

η = Efektifitas relatif Pembelajaran fisika menggunakan media OHP

N_1 = Nilai rata-rata tes fisika sebelum diberi perlakuan

N_2 = Nilai rata-rata tes fisika setelah diberi perlakuan.

Selanjutnya besarnya nilai η yang diperoleh, dikonversikan dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Efektifitas

Prosentase efektifitas (%)	Kriteria
$75 \leq \eta \leq 100$	Sangat efektif
$50 \leq \eta < 75$	Efektif
$25 \leq \eta < 50$	Cukup efektif
$\eta < 25$	Tidak efektif

(Depdikbud dalam Sulistiani, 2001 : 22)

Keberhasilan pembelajaran menggunakan media OHP dapat diketahui dengan melihat nilai efektifitas. Jika nilai efektifitas memiliki kriteria cukup efektif, efektif dan sangat efektif maka pembelajaran fisika dengan menggunakan media OHP dikatakan efektif.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Utama

Uji homogenitas menunjukkan bahwa siswa kelas I SMU Negeri I Balung Jember memiliki kemampuan yang sama, hal ini dapat dilihat pada lampiran 10. Dari 3 kelas I di SMU Negeri 1 Balung mempunyai kemampuan yang homogen, maka dapat diambil 1 kelas sebagai sampel penelitian. Penentuan kelas sebagai sampel dilakukan dengan cara diundi. Selanjutnya dengan tehnik undian didapatkan kelas I₃ sebagai responden penelitian.

Data utama yang diambil dalam penelitian ini adalah nilai tes fisika pokok bahasan Usaha dan energi siswa kelas I₃ cawu 2 SMU Negeri 1 Balung. Nilai tes yang diperoleh siswa meliputi pre tes dan pos tes seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai Tes Fisika Pokok Bahasan Usaha dan Energi Siswa Kelas I₃ SMU Negeri 1 Balung Jember Tahun Ajaran 2001/2002

No. Urut Siswa	X ₁	X ₂
1	2	3
1	68	95
2	37	67
3	46	70
4	66	96
5	56	90
6	35	84
7	58	85
8	65	88
9	58	72
10	45	100
11	68	72
12	47	84
13	36	86

dilanjutkan.....

lanjutan

1	2	3
14	68	77
15	45	68
16	66	90
17	55	64
18	58	95
19	34	68
20	36	90
21	36	96
22	55	74
23	55	100
24	46	76
25	37	58
26	30	74
27	45	60
28	30	70
29	30	55
30	68	80
31	68	86
32	40	85
33	35	85
34	37	65
35	66	70
36	66	95
37	49	84
38	48	60
39	66	100
40	69	65
41	45	94

dilanjutkan

lanjutan.....

1	2	3
42	40	46
43	55	67
44	35	66
45	44	58
46	36	68
47	45	77
Jumlah	2323	3655
Rata-rata	49.42	77.76

Keterangan :

X_1 = Nilai pre tes

X_2 = Nilai pos tes

4.2 Analisis Data

Dari data nilai tes fisika tersebut kemudian dicari prosentase nilai siswa (Daya Serap Siswa = DSS) dan ketuntasan siswa. Siswa dinyatakan tuntas pokok bahasan usaha dan energi jika prosentase nilai $\geq 65\%$. Prosentase nilai siswa dan ketuntasan siswa seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Prosentase Nilai dan Ketuntasan Siswa Kelas I₃ SMU Negeri 1 Balung Jember Tahun Ajaran 2001/2002 Pokok Bahasan Usaha dan Energi

No. Urut Siswa	Daya Serap Siswa (DSS ₁)	K ₁	Daya Serap Siswa (DSS ₂)	K ₂
1	2		3	
1	68	✓	95	✓
2	37	-	67	✓
3	46	-	70	✓
4	66	✓	96	✓
5	56	-	90	✓

dilanjutkan

lanjutan

1	2	3	4	5
6	35	-	84	✓
7	58	-	85	✓
8	65	✓	88	✓
9	58	-	72	✓
10	45	-	100	✓
11	68	✓	72	✓
12	47	-	84	✓
13	36	-	86	✓
14	68	✓	77	✓
15	45	-	68	✓
16	66	✓	90	✓
17	55	-	60	-
18	58	-	95	✓
19	34	-	68	✓
20	36	-	90	✓
21	36	-	96	✓
22	55	-	74	✓
23	55	-	100	✓
24	46	-	76	✓
25	37	-	58	-
26	30	-	74	✓
27	45	-	60	-
28	30	-	70	✓
29	30	-	55	-
30	68	✓	80	✓
31	68	✓	86	✓
32	40	-	85	✓
33	35	-	85	✓
34	37	-	65	✓

dilanjutkan

lanjutan

1	2	3	4	5
35	66	✓	70	✓
36	66	✓	95	✓
37	49	-	84	✓
38	48	-	60	-
39	66	✓	100	✓
40	69	✓	65	✓
41	45	-	94	✓
42	40	-	46	-
43	55	-	67	✓
44	35	-	66	✓
45	44	-	58	-
46	36	-	68	✓
47	45	-	77	✓
Jumlah	2323	12 siswa	3655	40 siswa

Keterangan :

DSS₁ = Prosentase nilai pre tes siswaDSS₂ = Prosentase nilai pos tes siswaK₁ = Ketuntasan siswa pada pre tesK₂ = Ketuntasan siswa pada pos tes

✓ = Tuntas

- = Tidak tuntas

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I₃ SMU Negeri 1 Balung Jember tahun pelajaran 2001/2002 setelah dilakukan pembelajaran fisika menggunakan media OHP, data nilai tes fisika siswa dianalisis dengan menghitung besar ketuntasan kelas untuk pre tes dan pos tes seperti berikut ini :

a. Untuk pre tes

Jumlah seluruh siswa = 47 siswa

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah siswa yang tuntas} &= 12 \text{ siswa} \\
 \text{Ketuntasan kelas} &= \frac{\text{Jumlah...siswa..yang..tuntas}}{\text{Jumlah..seluruh..siswa}} \times 100 \% \\
 &= \frac{12}{47} \times 100 \% \\
 &= 25,53 \%
 \end{aligned}$$

Sesuai dengan ketentuan yang ada dalam buku petunjuk teknis pelaksanaan penilaian proses belajar mengajar (Dekdikbud, 1995) siswa satu kelas dikatakan tuntas belajar jika ketuntasan kelas $\geq 85 \%$. Ketuntasan kelas sebesar $25,53 \% < 85 \%$, berarti pada pre tes siswa kelas I₃ SMU Negeri 1 Balung Jember belum tuntas belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi.

b. Untuk pos tes

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah seluruh siswa} &= 47 \text{ siswa} \\
 \text{Jumlah siswa yang tuntas} &= 40 \text{ siswa} \\
 \text{Ketuntasan kelas} &= \frac{\text{Jumlah...siswa..yang..tuntas}}{\text{Jumlah..seluruh..siswa}} \times 100 \% \\
 &= \frac{40}{47} \times 100 \% \\
 &= 85,11 \%
 \end{aligned}$$

Ketuntasan kelas sebesar $85,11 > 85 \%$, berarti pada pos tes kelas I₃ SMU Negeri 1 Balung Jember tuntas belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi.

Dengan demikian setelah mendapatkan pembelajaran fisika dengan menggunakan media OHP pada pokok bahasan usaha dan energi ketuntasan belajar siswa kelas I₃ SMU Negeri 1 Balung Jember meningkat dari 25,53 % menjadi 85,11 %.

Untuk mengetahui efektifitas pembelajaran fisika menggunakan media OHP terhadap hasil belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I₃ cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember tahun pelajaran 2001/2002, digunakan perumusan efektifitas pembelajaran dengan rata-rata nilai tes untuk pre tes (N1) = 49,42 dan rata-

rata nilai tes untuk pre tes (N_1) = 49,42 diperoleh efektifitas pembelajaran seperti berikut.

$$\begin{aligned} \eta &= \frac{N_2 - N_1}{N_1} \times 100 \% \\ &= \frac{77,76 - 49,42}{49,42} \times 100 \% \\ &= 57,34 \% \end{aligned}$$

Efektifitas pembelajaran ini kemudian dikonversikan dengan criteria efektifitas pada tabel 1. Sesuai dengan criteria efektifitas pembelajaran efektifitas sebesar 57,34 % termasuk kategori efektif. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika menggunakan media OHP efektif dalam menunjang hasil belajar siswa kelas I₃ SMU Negeri 1 Balung Jember pokok bahasan usaha dan energi tahunpelajaran 2001/2002.

4.3 Pembahasan

Hasil analisis data nilai tes fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I₃ SMU Negeri Balung Jember diperoleh bahwa ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan dari 25,53 % menjadi 85,11 %. Berarti pembelajaran fisika menggunakan media OHP dapat meningkatkan hasil belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I SMU Negeri 1 Balung . Pada penelitian ini efektifitas pembelajaran fisika dengan media OHP sebesar 57,34 % dan jika dikaitkan pada tabel criteria efektifitas termasuk kategori efektif.

Dalam pembelajaran fisika penggunaan media OHP sebagai alat bantu pembelajaran berfungsi untuk menunjang kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah, karena dengan metode ceramah yang terlalu sering membuat siswa menjadi bosan , komunikasi cenderung hanya satu arah dari guru ke siswa. Siswa hanya berperan untuk mendengarkan dan mencatat yang dikemukakan guru sehingga interaksi dalam kegiatan pembelajaran bersifat pasif.

Penggunaan media OHP dalam pembelajaran dapat memudahkan siswa memahami proses terjadinya usaha dan energi yaitu dengan melihat gambar yang terproyeksi dari media OHP. Selain itu siswa akan lebih tertarik dan senang dengan

Digital Repository Universitas Jember

materi pelajaran yang diberikan guru dan tidak cepat bosan. Sehingga dengan mudahnya memahami materi yang diberikan guru dengan menggunakan media OHP menyebabkan hasil belajar siswa meningkat.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis data yang diperoleh dari penelitian ini maka dapat disimpulkan:

1. Hasil belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember tahun pelajaran 2001/2002 setelah dilakukan pembelajaran fisika menggunakan media OHP meningkat dari 25,23 % menjadi 85,11 %.
2. Pembelajaran fisika menggunakan media OHP pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I SMU Negeri Balung Jember tahun pelajaran 2001/2002 mempunyai efektifitas relatif sebesar 57,34 % dengan kategori efektif.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari analisis data dan pembahasan maka saran yang diberikan adalah:

1. Penggunaan media OHP dalam pembelajaran fisika ini perlu dikembangkan agar dapat menumbuhkan minat belajar siswa pada pelajaran fisika.
2. Teknik penggunaan media OHP perlu disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S, 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Depdikbud, 1995, *GBPP SMU kurikulum 1994*, Jakarta : depdikbud
- Depdikbud, 1995. *Petunjuk Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar*, Jakarta : depdikbud.
- Druxes, Gernot Born, Fritz Siemens, dan Herbert, 1986. *Kompendium Didaktif Fisika*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Margono, 1997. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung : Sinar Baru.
- Nurkencana, W, 1992. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya :Usaha Nasional.
- Pribadi, B.A, dan Katrin, 1996, *Media Teknologi Pendidikan*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Puradu, U, dan Rosita, T, 1994. *Strategi Belajar Mengajar IPA*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Sadiman, A, *Media Pendidikan*, Jakarta : PT. Grafindo Persada.
- Setijadi, 1986. *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali.
- Slameto, 1995. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sriyono, 1992. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sudjana, N, 1995. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Sulistiani, Domba, 200. *Efektifitas Penggunaan Lembar Kerja Siswa dalam Pendekatan Keterampilan Proses pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Kinematika Gerak Lurus*. Jember : FKIP Universitas Jember.
- Sutrisno, 1991. *Metodologi Research IV*. Yogyakarta : Andi offset.
- Suwarno, 1993. *Pengantar Didaktik Metodik Kurikulum Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Grafindo Persada.

Matrik Penelitian

JUDUL PENELITIAN	PERMASALAHAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
Efektifitas Penggunaan Media Overhead Projector (OHP) dalam Pembelajaran Fisika terhadap Hasil Belajar Fisika Pokok Bahasan Usaha dan Energi Kelas I Cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember	<p>1. Se jauh mana peningkatan hasil belajar fisika pokok bahasan Usaha dan Energi siswa kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember setelah dilakukan pembelajaran fisika menggunakan media OHP.</p> <p>2. Se jauh mana efektifitas relatif pembelajaran fisika menggunakan media Overhead Projector (OHP) terhadap hasil belajar fisika pokok bahasan Usaha dan Energi siswa kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember tahun pelajaran 2001/2002.</p>	<p>1. Pembelajaran fisika dengan menggunakan media OHP.</p> <p>2. Hasil Belajar fisika</p>	<p>Nilai tes Fisika pokok bahasan Usaha dan Energi</p>	<p>1. Responden penelitian : Siswa kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember.</p> <p>2. Informan: Guru fisika kelas I cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember.</p> <p>3. Dokumentasi</p>	<p>1. Penentuan daerah penelitian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Purpositive sampling area <p>2. Rancangan penelitian</p> <ul style="list-style-type: none"> - One group pretest posttest design. <p>3. Penentuan responden</p> <ul style="list-style-type: none"> - uji homogenitas - tehnik undian <p>4. Metode pengumpulan data :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interviu - Dokumentasi - Tes <p>5. Metode analisis data :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketuntasan kelas $= \frac{\text{jumlahsiswaswatauntas}}{\text{jumlahsiswaswatakelas}} \times 100\%$ <ul style="list-style-type: none"> - Efektifitas pembelajaran fisika menggunakan media OHP $\eta = \frac{N_2 - N_1}{N_1} \times 100\%$

PEDOMAN INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA**1. INTERVIU**

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Metode dan media yang digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar pelajaran fisika kelas I	Guru fisika kelas I

2. DOKUMENTASI

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Daftar nama-nama siswa kelas I	Kepala Tata Usaha
2.	Daftar nilai raport Fisika cawu I	Guru Fisika Kelas I
3.	Denah SMU Negeri I Balung Jember	Kepala Tata Usaha

3. TES

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Nilai tes hasil belajar fisika	Siswa

HASIL INTERVIU

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan interviu tentang metode dan media yang digunakan guru fisika kelas I SMU Negeri 1 Balung Jember dalam proses belajar mengajar Fisika.

Peneliti : metode mengajar apa yang sering bapak gunakan dalam proses belajar mengajar fisika di kelas I?

Guru : selama ini saya sering menggunakan metode ceramah dan tanya jawab dalam proses kegiatan belajar mengajar fisika di kelas I.

Peneliti : apakah bapak juga menggunakan media OHP dalam mengajar Fisika ?

Guru : saya tidak pernah menggunakan media OHP dalam mengajar fisika ?

SATUAN PELAJARAN

Mata Pelajaran	:	Fisika
Pokok Bahasan	:	8.1 Usaha dan Energi
Kelas/Cawu	:	I/2
Waktu	:	2 Jam Pelajaran

I. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu bernalar dan berdiskusi untuk memahami konsep usaha dan energi

II. Tujuan Pembelajaran Khusus

Setelah menerima pembelajaran menggunakan media OHP siswa dapat:

Pertemuan I (1 JP)

8.1.1.1 Menjelaskan pengertian usaha.

8.1.1.2 Menghitung besar usaha menggunakan persamaan $W = F \cdot s \cos \alpha$

8.2.1.1 Menjelaskan pengertian energi.

Pertemuan II (2 JP)

8.2.1.2 Menjelaskan pengertian energi potensial sebagai energi yang dimiliki benda karena kedudukannya.

8.2.1.3 Memberi contoh-contoh energi potensial dalam kehidupan sehari-hari, misalnya energi potensial karet ketapel, busur panah yang teregang, dan energi potensial air yang ada di tempat yang tinggi.

8.2.2.1 Menghitung Energi potensial suatu benda dengan menggunakan persamaan $E_p = m \cdot g \cdot h$.

8.2.2.2 Menghitung usaha yang diperlukan untuk mengangkat benda yang massanya m sejauh h vertikal ke atas menggunakan persamaan $W = m \cdot g \cdot (h_1 - h_2)$

Pertemuan III (2 JP)

8.2.3.1 Menjelaskan energi kinetik sebagai energi yang dimiliki benda karena geraknya.

8.2.3.2 Menghitung energi kinetik benda yang bergerak dengan kecepatan v dan massanya m dengan menggunakan persamaan energi kinetik $E_k = \frac{1}{2} m v^2$.

8.2.4.1 Menjelaskan besar usaha untuk gaya tetap sama dengan perubahan energi kinetiknya.

8.2.4.2 Menghitung perubahan energi kinetik menggunakan persamaan:

$$W = \frac{1}{2} m v_2^2 - \frac{1}{2} m v_1^2$$

8.2.5.1 Menjelaskan hukum kekekalan energi.

8.2.5.2 Menggunakan persamaan $EP_A + EK_A = EP_B + EK_B$

8.2.5.1 Menjelaskan pengaruh penghambat gerak, misalnya gaya gesekan atau gaya rem yang menyebabkan hukum kekekalan energi mekanik tidak selalu berlaku

III. Materi Pembelajaran

Pertemuan I (1 JP)

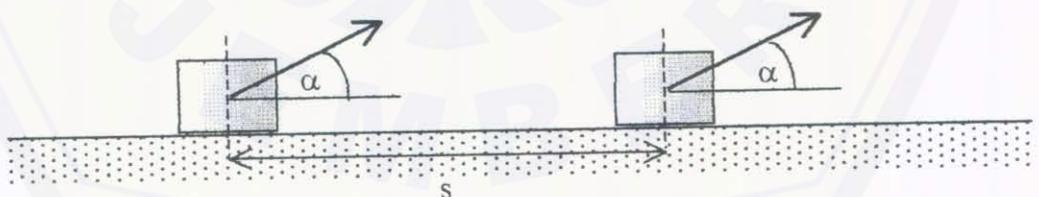
Usaha oleh gaya konstan didefinisikan sebagai hasil kali gaya searah perpindahan dengan besar perpindahan yang dihasilkannya. Untuk gaya yang searah dengan perpindahan usaha (W) dirumuskan :

$$W = F \cdot s \quad \dots\dots\dots 1)$$



Jika gaya yang bekerja membentuk sudut sebesar α dengan perpindahan s , maka usaha dirumuskan :

$$W = F \cdot s \cos \alpha \quad \dots\dots\dots 2)$$

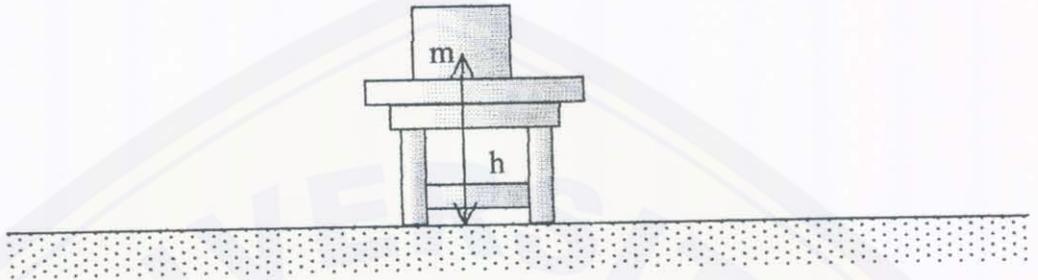


Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha atau kerja.

Pertemuan II (2 JP)

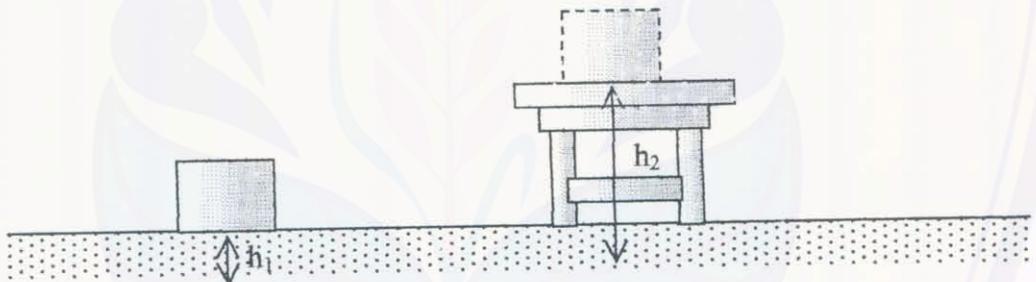
Energi potensial adalah energi yang dimiliki benda karena kedudukannya terhadap titik acuan tertentu. Energi potensial yang dimiliki oleh benda akibat kedudukannya di bumi dirumuskan :

$$EP = m \cdot g \cdot h \quad \dots\dots\dots 3)$$



Jika titik acuan berbeda maka energi potensial berbeda, tetapi selisih energi potensial untuk dua titik tertentu tetap besarnya. Usaha yang dialami benda akibat perubahan energi potensial dirumuskan :

$$W = \Delta EP = m \cdot g \cdot (h_1 - h_2) \quad \dots\dots\dots 4)$$



Pertemuan III (2 JP)

Energi kinetik adalah energi yang dimiliki benda karena gerakannya atau kecepatannya. Energi kinetik dirumuskan :

$$EK = \frac{1}{2} m \cdot v^2 \quad \dots\dots\dots 5)$$

Untuk gaya yang besarnya tetap, usaha yang dilakukan oleh gaya sama dengan perubahan energi kinetiknya, dirumuskan :

$$W = \Delta EK = \frac{1}{2} m v_2^2 - \frac{1}{2} m v_1^2 \quad \dots\dots\dots 6)$$



Jika energi kinetik bertambah maka usaha yang dilakukan benda juga bertambah dan jika energi kinetik berkurang maka usaha yang dilakukan benda juga berkurang.

Energi mekanik (EM) adalah jumlah energi potensial dan energi kinetik yang dimiliki oleh suatu benda dirumuskan:

$$EM = EP + EK \quad \dots\dots\dots 7)$$

Hukum kekekalan energi mekanik berbunyi dalam medan gravitasi, jumlah energi potensial dan energi kinetik suatu benda bernilai tetap bila tidak ada gaya luar yang mempengaruhinya. Hukum kekekalan energi mekanik dapat dirumuskan:

$$EP_A + EK_A = EP_B + EK_B \quad \dots\dots\dots 8)$$



Apabila gerakan benda yang terdapat dalam medan gravitasi bumi mendapat pengaruh gaya penghambat, misalnya benda yang jatuh dihambat udara, mobil yang sedang melaju dihambat oleh gaya gesek (direm) maka hukum kekekalan energi mekanik ini tidak berlaku. Pada kejadian ini hukum kekekalan energi tidak berlaku disebabkan terjadinya perubahan bentuk energi dari energi mekanik menjadi energi bentuk lain misalnya energi panas.

IV. Kegiatan Pembelajaran

A. Pendekatan

Pendekatan dalam pembelajaran ini menggunakan pendekatan ekspositori

B. Metode

Metode dalam pembelajaran ini menggunakan metode ceramah

C. Langkah – langkah

Pertemuan Ke	T P K	Kegiatan	Waktu
1	2	3	4
I	8.1.1.1 s/d 8.2.1.1	<p>Pendahuluan :</p> <p>Memberi motivasi mengapa usaha merupakan perubahan energi dan energi merupakan kemampuan untuk melakukan usaha</p> <p>Kegiatan inti :</p> <p>Guru mengajarkan materi tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Besarnya usaha yang dilakukan gaya. - Pengertian energi. <p>Membimbing siswa memecahkan masalah yang berhubungan dengan usaha oleh gaya.</p> <p>Penutup :</p> <p>Menyimpulkan hasil pembelajaran</p>	
II	8.2.1.2 s/d 8.2.2.2	<p>Pendahuluan :</p> <p>Memberi motivasi bagaimana usaha yang diperlukan untuk mengangkat benda vertikal ke atas.</p> <p>Kegiatan inti :</p> <p>Guru mengajarkan materi tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energi potensial gravitasi di bumi. - Hubungan usaha dengan perubahan energi potensial. <p>Membimbing siswa memecahkan masalah yang berhubungan dengan usaha oleh gaya.</p> <p>Penutup :</p> <p>Menyimpulkan hasil pembelajaran</p>	
III	8.2.3.1 s/d 8.2.5.2	<p>Pendahuluan :</p> <p>Memberi motivasi bagaimana usaha yang dihasilkan oleh benda yang sedang bergerak.</p> <p>Kegiatan inti :</p> <p>Guru mengajarkan materi tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energi kinetik - Hubungan usaha dengan perubahan energi kinetik. - Energi mekanik <p>Membimbing siswa memecahkan masalah yang berhubungan dengan usaha oleh gaya.</p> <p>Penutup :</p> <p>Menyimpulkan hasil pembelajaran</p>	

V. Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Alat Pembelajaran:
 - a. OHP
2. Sumber Pembelajaran:
 - a. Buku paket Fisika SMU Jilid 1
 - b. Buku Penunjang

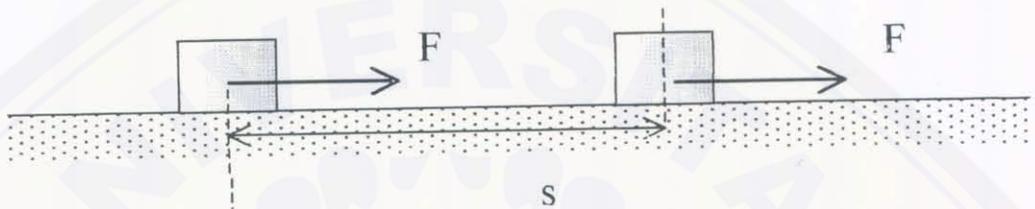
VI. Evaluasi

1. Prosedur
 - a. Pre-tes
 - b. Pos-tes
2. Alat evaluasi:
 - a. Tes tulis
3. Soal-soal (terlampir)

USAHA

Usaha oleh gaya konstan didefinisikan sebagai hasil kali gaya searah perpindahan dengan besar perpindahan yang dihasilkannya. Untuk gaya yang searah dengan perpindahan usaha (W) dirumuskan :

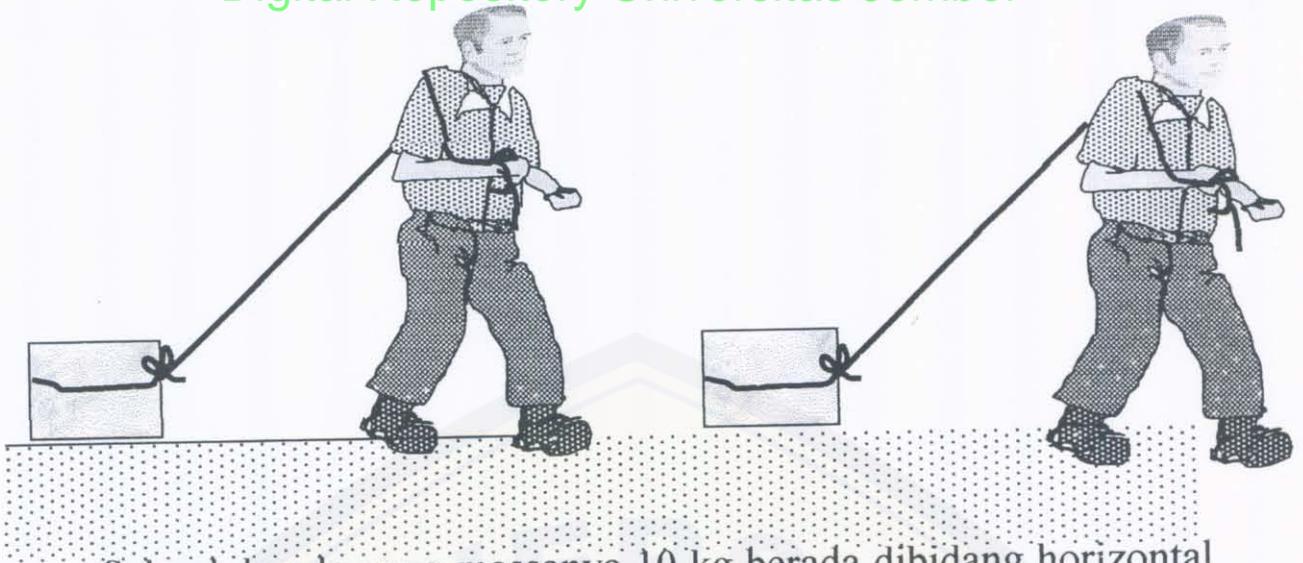
$$W = F \cdot s$$



Jika gaya yang bekerja membentuk sudut sebesar dengan perpindahan s , maka usaha dirumuskan :

$$W = F \cdot s \cos \alpha$$





Sebuah benda yang massanya 10 kg berada dibidang horizontal yang licin, kemudian ditarik oleh gaya 100 N yang membentuk sudut 30° terhadap bidang horizontal. Berapakah usaha yang dilakukan oleh gaya tarik jika benda berpindah sejauh 5 m?

Penyelesaian :

Diketahui :

$$M = 10 \text{ kg}$$

$$F = 100 \text{ N}$$

$$\alpha = 30^{\circ}$$

$$s = 5 \text{ m}$$

Ditanya :

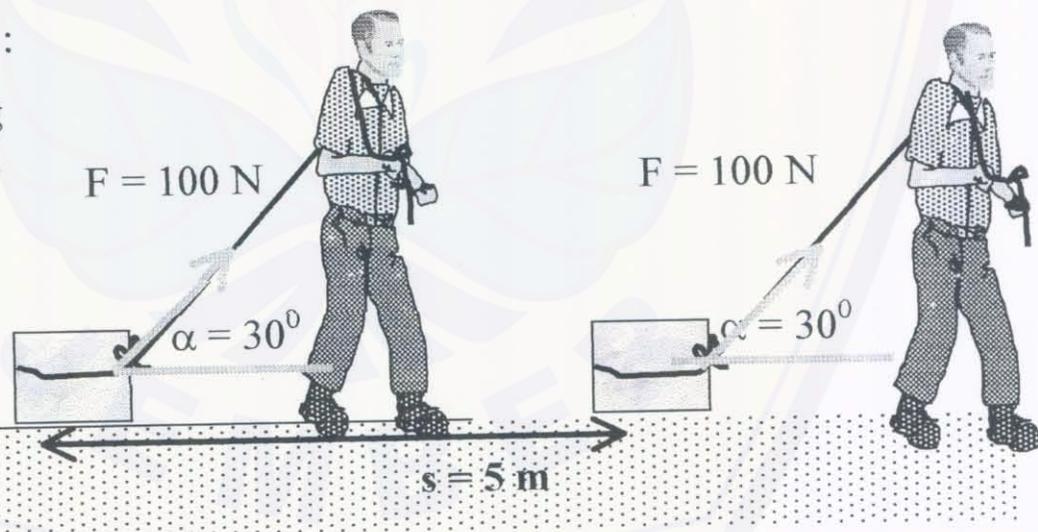
$$W = \dots ?$$

Jawab :

$$W = F \cdot s \cos \alpha$$

$$= 100 \cdot 5 \cos 30^{\circ}$$

$$= 250 \text{ joule}$$

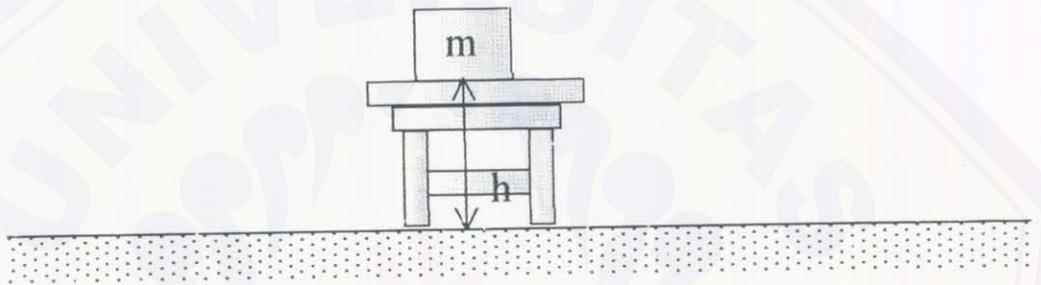


ENERGI POTENSIAL

Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha atau kerja.

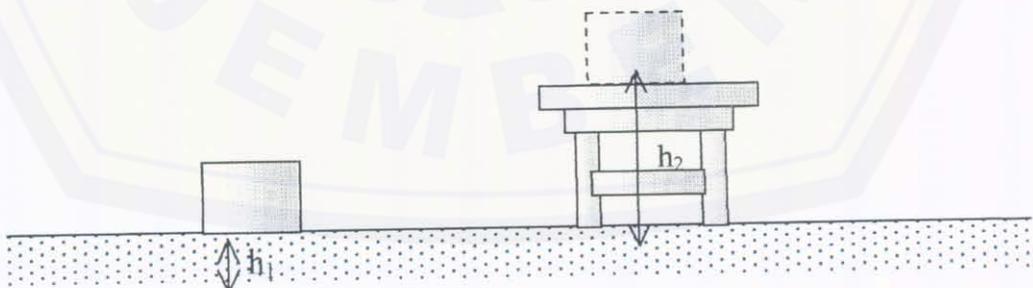
Energi potensial adalah energi yang dimiliki benda karena kedudukannya terhadap titik acuan tertentu. Energi potensial yang dimiliki oleh benda akibat kedudukannya di bumi dirumuskan :

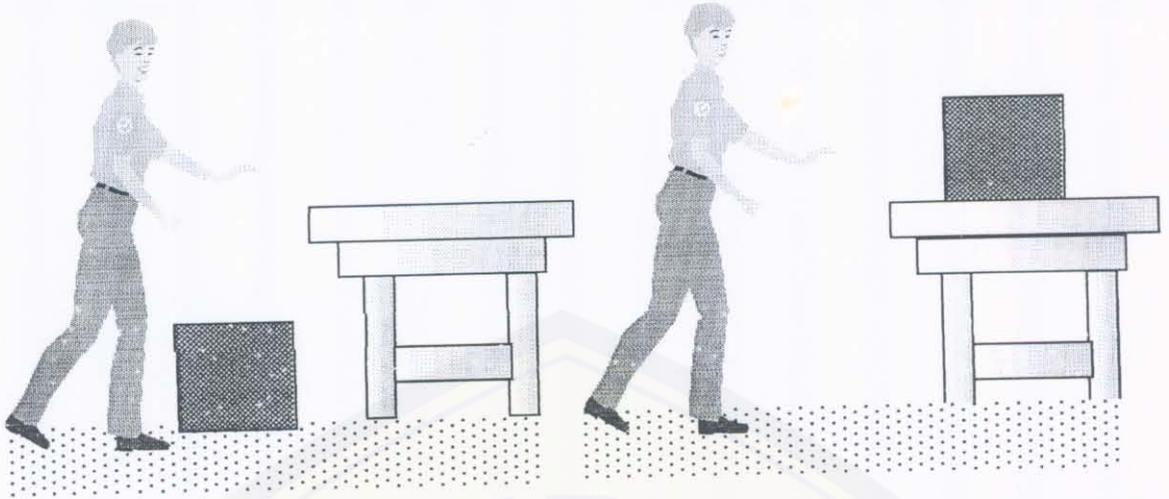
$$EP = m \cdot g \cdot h$$



Jika titik acuan berbeda maka energi potensial berbeda, tetapi selisih energi potensial untuk dua titik tertentu tetap besarnya. Usaha yang dialami benda akibat perubahan energi potensial dirumuskan :

$$W = \Delta EP = m \cdot g \cdot (h_1 - h_2)$$





Berapakah usaha yang diperlukan untuk memindahkan benda yang massanya 5 kg dari lantai ke sebuah meja yang tingginya 1,2 m bila diketahui percepatan gravitasi bumi di tempat itu $g = 10 \text{ m/s}^2$?

Penyelesaian :

Diketahui :

$$h_1 = 0,$$

$$h_2 = 1,2 \text{ m},$$

$$m = 5 \text{ kg}, \text{ dan}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2.$$

Ditanya :

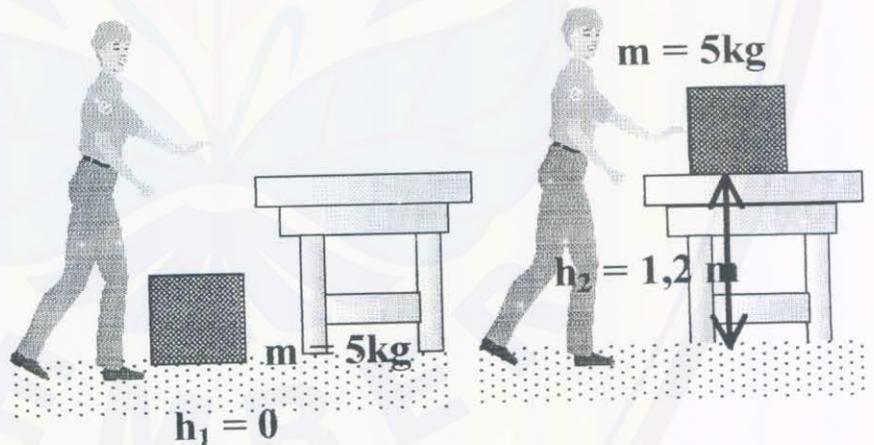
$$W = \dots ?$$

Jawab :

$$W = - m g (h_2 - h_1)$$

$$= -5 \cdot 10 (1,2 - 0)$$

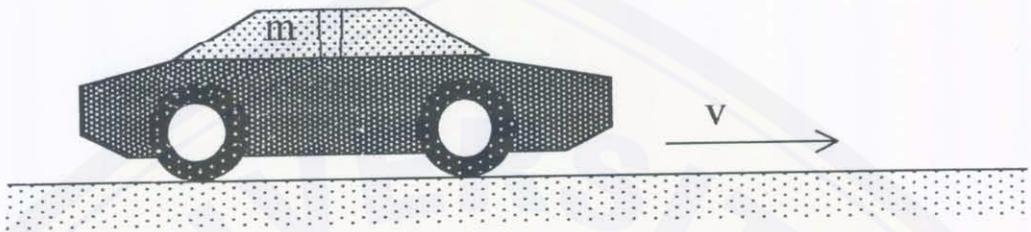
$$= - 60 \text{ joule.}$$



ENERGI KINETIK

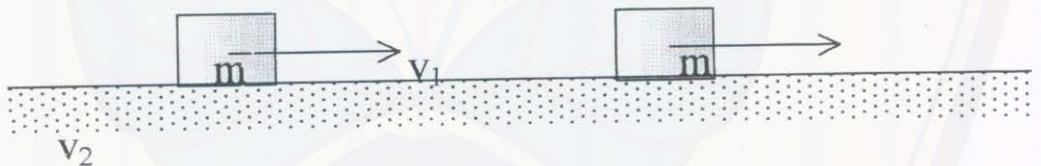
Energi kinetik adalah energi yang dimiliki benda karena gerakannya atau kecepatannya. Energi kinetik dirumuskan :

$$EK = \frac{1}{2} m \cdot v^2$$



Untuk gaya yang besarnya tetap, usaha yang dilakukan oleh gaya sama dengan perubahan energi kinetiknya, dirumuskan :

$$W = \Delta EK = \frac{1}{2} m v_2^2 - \frac{1}{2} m v_1^2$$



Jika energi kinetik bertambah maka usaha yang dilakukan benda juga bertambah dan jika energi kinetik berkurang maka usaha yang dilakukan benda juga berkurang.

$$v_1 = 0$$

$$v_2 = 8 \text{ m/s}$$



Sebuah benda massanya 2 kg, mula-mula diam pada sebuah bidang datar yang licin. Kemudian pada benda bekerja sebuah gaya sehingga kecepatan benda menjadi 8 m/s. Berapakah usaha yang dilakukan oleh gaya F?

Penyelesaian :

Diketahui :

$$v_1 = 0,$$

$$v_2 = 8 \text{ m/s},$$

$$m = 2 \text{ kg}.$$

Ditanya :

$$W = \dots ?$$

Jawab :

$$W = \Delta EK$$

$$= \frac{1}{2} m v_2^2 - \frac{1}{2} m v_1^2$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 8^2 - \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 0^2.$$

$$= 64 \text{ joule}$$

HUKUM KEKALKAN ENERGI MEKANIK

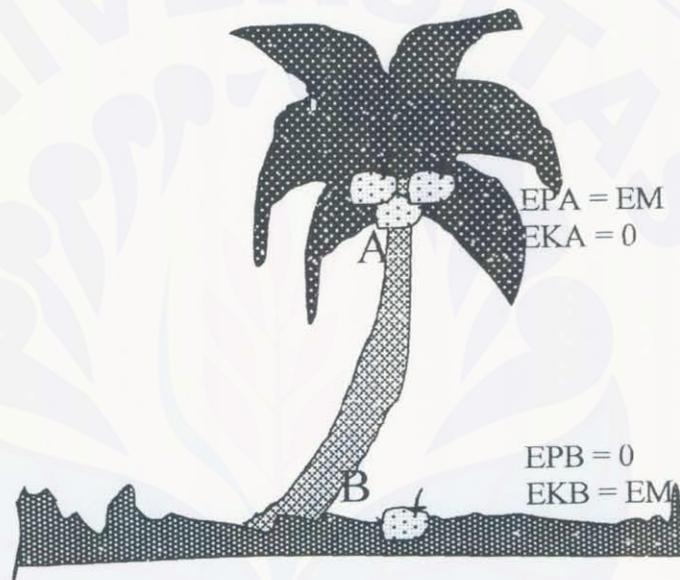
Energi mekanik (EM) adalah jumlah energi potensial dan energi kinetik yang dimiliki oleh suatu benda dirumuskan:

$$EM = EP + EK$$

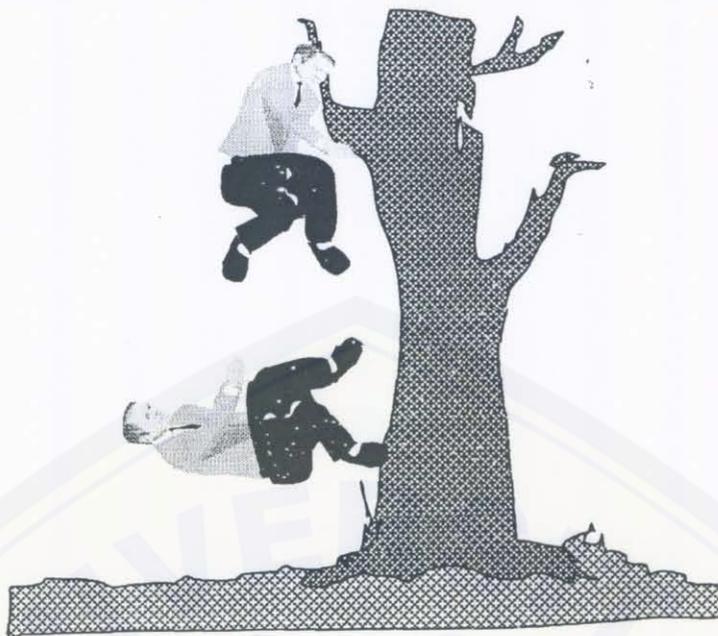
Hukum kekekalan energi mekanik berbunyi dalam medan gravitasi, jumlah energi potensial dan energi kinetik suatu benda bernilai tetap bila tidak ada gaya luar yang mempengaruhinya.

Hukum kekekalan energi mekanik dapat dirumuskan:

$$EP_A + EK_A = EP_B + EK_B$$



Apabila gerakan benda yang terdapat dalam medan gravitasi bumi mendapat pengaruh gaya penghambat, misalnya benda yang jatuh dihambat udara, mobil yang sedang melaju dihambat oleh gaya gesek (direm) maka hukum kekekalan energi mekanik ini tidak berlaku. Pada kejadian ini hukum kekekalan energi tidak berlaku disebabkan terjadinya perubahan bentuk energi dari energi mekanik menjadi energi bentuk lain misalnya energi panas.



Seseorang dengan massa 50 kg jatuh bebas dari pohon dengan ketinggian 20 m di atas permukaan tanah. Berapakah kecepatan orang tersebut saat mencapai ketinggian 10 meter di atas permukaan tanah jika percepatan gravitasi bumi di tempat itu 10 m/s^2 ?

Penyelesaian:

Diketahui :

$$h_1 = 20 \text{ m,}$$

$$h_2 = 10 \text{ m,}$$

$$v_1 = 0, \text{ dan}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2.$$

Ditanya :

$v_2 = \dots$? (saat mencapai ketinggian 10 m di atas permukaan tanah).

Jawab :

$$m g h_1 + \frac{1}{2} m v_1^2 = m g h_2 + \frac{1}{2} m v_2^2$$

$$m g h_1 + \frac{1}{2} m v_1^2 = m g h_2 + \frac{1}{2} m v_2^2$$

$$g h_1 + \frac{1}{2} v_1^2 = g h_2 + \frac{1}{2} v_2^2$$

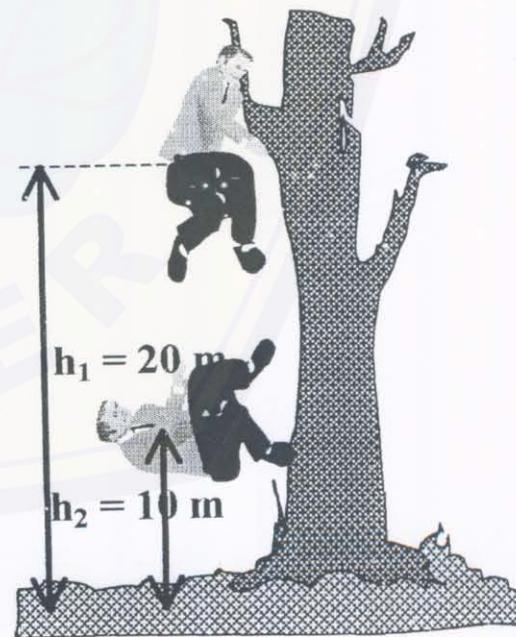
$$10 \cdot 20 + 0 = 10 \cdot 10 + \frac{1}{2} v_2^2$$

$$200 = 100 + \frac{1}{2} v_2^2$$

$$v_2^2 = 200$$

$$v_2 = \sqrt{200}$$

$$v_2 = 10\sqrt{2} \text{ m/s}$$



JADWAL MENGAJAR

Tabel 4. Jadwal Mengajar

Pertemuan Ke	Hari/Tanggal	Materi
I	Rabu, 26 Desember	Pre tes (1 JP)
II	Rabu, 2 Januari	Pertemuan I (1 JP) 1. Usaha oleh gaya 2. Pengertian energi
III	Senin, 7 Januari	Pertemuan II (2 JP) 1. Energi potensial 2. Hubungan usaha dengan perubahan energi potensial
IV	Selasa, 8 Januari	Pertemuan III (2 JP) 1. Energi kinetik 2. Hubungan usaha dengan perubahan energi kinetik 3. Energi mekanik 4. Hukum kekekalan energi mekanik
V	Rabu, 9 Januari	Pos tes (1 JP)

KISI-KISI SOAL

Mata Pelajaran : Fisika
 Pokok Bahasan : 6.1 Usaha dan Energi
 Waktu : 60 menit
 Jumlah : 15 butir

No	TPK No.	Bentuk Soal		Jenjang				Tingkat Kesulitan			Nomor soal	Skor
		Objektif	Essay	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	Sd	Md	Sk		
1.	8.1.1.1	✓			✓			✓			1	4
2.	8.1.1.2	✓				✓			✓		2	5
3.	8.2.1.2	✓		✓				✓			3	4
4.	8.2.1.3	✓			✓				✓		4	5
5.	8.2.2.2	✓				✓				✓	5	6
6.	8.2.1.2	✓		✓				✓			6	4
7.	8.2.1.1	✓		✓					✓		7	5
8.	8.2.3.2	✓					✓			✓	8	6
9.	8.2.5.1	✓			✓				✓		9	4
10.	8.2.4.1	✓			✓					✓	10	6
11.	8.2.2.1		✓	✓					✓		11	5
12.	8.2.3.2										12	10
13.	8.2.5.2		✓		✓				✓		13	10
14.	8.2.5.1		✓			✓				✓	14	15
Jumlah		10	4									100

SOAL TES

Mata Pelajaran	: Fisika
Pokok Bahasan	: 8.1 Usaha dan Energi
Kelas/Cawu	: I/2
Waktu	: 2 Jam Pelajaran

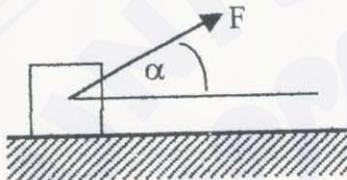
Pilihlah jawaban yang tepat!

1. Usaha yang dilakukan oleh sebuah gaya adalah ...
1. dihitung dengan mengalikan gaya dengan perpindahan.
 2. satuannya dalam joule.
 3. perubahan energi kinetik atau energi potensial.

Pernyataan yang benar adalah ...

- 1, 2, 3
- 1, 2
- 2, 3
- 1
- 3

2.



Sebuah benda pada bidang datar dan licin ditarik dengan gaya F sehingga benda berpindah sejauh 4 m. Jika $F = 25$ N, dan tangen $\alpha = \frac{3}{4}$, maka usaha yang dilakukan F pada benda adalah :

- 5,0 joule
 - 60,0 joule
 - 75,0 joule
 - 80,0 joule
 - 133,3 joule
3. Berikut ini yang bukan termasuk contoh dari energi potensial adalah ...
- Busur panah yang direntangkan.
 - Pegas yang diregangkan.
 - Setiap benda yang terletak pada ketinggian tertentu dari permukaan tanah.
 - Mobil yang sedang bergerak.
 - Air di tempat yang tinggi.
4. Seseorang mengangkat benda 2 kg dari lantai ke atas meja yang tingginya 0,75 m. Jika percepatan gravitasi bumi 10 m.s^{-2} , maka usaha yang dilakukan oleh orang itu adalah ...
- 15,0 joule
 - 150 joule
 - 1,50 joule
 - 1500 joule
 - 50 joule
5. Sebuah benda beratnya 10 newton berpindah dalam arah horizontal sejauh 10 m maka usaha yang dilakukan oleh gaya berat adalah
- 1.000 joule
 - 100 joule
 - 10 joule
 - 0,1 joule
 - 0
6. 1. Energi kinetik adalah energi yang dimiliki benda karena pengaruh gerakannya
2. Energi kinetik suatu benda sebanding dengan massa dan kecepatannya

3. Untuk gaya yang tetap, usaha yang dilakukan oleh gaya sama dengan perubahan energi kinetiknya
Pernyataan yang benar adalah
 - A. 1,2,3
 - B. 1,3
 - C. 2,3
 - D. 1 saja
 - E. 3 saja
7. Sebuah benda massanya 2 kg mula-mula dalam keadaan diam pada sebuah bidang datar yang licin. Jika benda diberi gaya sehingga kecepatannya menjadi 8 m/s, maka usaha yang dilakukan gaya tersebut sebesar
 - A. 16 joule
 - B. 32 joule
 - C. 64 joule
 - D. 72 joule
 - E. 128 joule
8. Jika sebuah benda jatuh bebas maka :
 - A. Energi kinetik benda makin besar.
 - B. Energi kinetik tetap.
 - C. Energi kinetik benda makin kecil.
 - D. Energi kinetik hilang
 - E. Energi potensial benda makin besar.
 9. Pernyataan di bawah ini yang paling tepat, sehubungan dengan hukum kekekalan energi mekanik adalah
 - A. Jumlah energi potensial dan energi kinetik selalu tetap
 - B. Jumlah energi kinetik suatu benda bernilai tetap bila tidak ada gaya luar yang mempengaruhinya
 - C. Jumlah energi potensial suatu benda bernilai tetap bila tidak ada gaya luar yang mempengaruhinya
 - D. Jumlah energi potensial dan energi kinetik suatu benda bernilai tetap bila tidak ada gaya luar yang mempengaruhinya
 - E. Energi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan
10. Hukum kekekalan energi mekanik berlaku jika
 - A. Jumlah energi kinetik tetap
 - B. Jumlah energi potensial tetap
 - C. Jumlah energi potensial berubah
 - D. Ada gaya luar yang bekerja pada benda
 - E. Tidak ada gaya luar yang bekerja pada benda

Jawablah dengan tepat!

11. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Usaha.
12. Seorang anak menarik mobil mainan dengan gaya tetap 10 N, dengan arah gaya membentuk sudut 60° terhadap bidang horisontal. Gaya itu bekerja sampai mobil mainan berpindah sejauh 10 meter di sepanjang bidang horisontal. Berapa besarnya usah yang dilakukan oleh anak itu ?
13. Berapakah energi kinetik sepeda motor yang massanya 100 kg melaju dengan kecepatan 90 km/jam ?
14. Sebuah benda yang jatuh bebas dari ketinggian 100 m di atas permukaan tanah. Bila percepatan gravitasi bumi di tempat itu 10 m.s^{-2} , berapakah kecepatan benda tersebut pada saat mencapai ketinggian 20 m di atas permukaan tanah?

KUNCI JAWABAN SOAL TES

I. KUNCI SOAL OBYEKTIF

- | | |
|------|-------|
| 1. A | 6. B |
| 2. D | 7. C |
| 3. D | 8. A |
| 4. A | 9. D |
| 5. E | 10. E |

II. KUNCI SOAL ESSAY

11. Usaha adalah hasil kali komponen gaya segaris dengan perpindahan dengan besar perpindahannya dan dirumuskan : $W = F \cdot s$

12. Diketahui :

$$F = 10 \text{ N}$$

$$\alpha = 60^\circ$$

$$s = 10 \text{ m}$$

Ditanya :

$$W = \dots\dots\dots$$

Jawab :

Usaha yang dilakukan oleh anak :

$$W = F \cdot s \cdot \cos \alpha = 10 \cdot 10 \cdot \cos 60^\circ = 50 \text{ J}$$

13. Diketahui :

$$m = 100 \text{ kg}$$

$$v = 90 \text{ km/jam}$$

$$= 2,5 \text{ m/detik}$$

Ditanya :

$$EK = \dots\dots\dots ?$$

Jawab :

$$EK = \frac{1}{2} m \cdot v^2 = \frac{1}{2} \cdot 100 \cdot 2,5^2 = 312,5 \text{ J}$$

14. Diketahui:

$$h_1 = 100 \text{ m}$$

$$g = 10 \text{ m.s}^{-2}$$

$$h_2 = 20 \text{ m}$$

$$v_1 = 0$$

Ditanya :

$$v_2 = \dots ? (\text{pada ketinggian } 20 \text{ m dari permukaan tanah})$$

Jawab:

$$mgh_1 + \frac{1}{2} m v_1^2 = mgh_2 + \frac{1}{2} m v_2^2$$

$$gh_1 + \frac{1}{2} v_1^2 = gh_2 + \frac{1}{2} v_2^2$$

Pada benda jatuh bebas $v_1 = 0$ maka,

$$gh_1 = gh_2 + \frac{1}{2} v_2^2$$

$$(10)(100) = (10)(20) + \frac{1}{2} v_2^2$$

$$1000 = 200 + \frac{1}{2} v_2^2$$

$$800 = \frac{1}{2} v_2^2$$

$$v_2^2 = \sqrt{1600}$$

$$v_2 = 40 \text{ m.s}^{-1}$$

Jadi kecepatan benda tersebut pada saat mencapai ketinggian 20 m di atas permukaan tanah = 40 m.s^{-1} .

Tabel 5. Uji homogenitas Siswa Kelas I SMU Negeri 1 Balung Jember.

No	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2	X_3	X_3^2
1	2	3	4	5	6	7
1	6	6	7	49	6	36
2	6	36	6	36	5	25
3	5	25	6	36	6	36
4	6	36	6	36	6	36
5	5	25	6	36	5	25
6	6	36	6	36	6	36
7	6	36	5	25	6	36
8	8	64	6	36	6	36
9	7	49	5	25	6	36
10	5	25	5	25	6	36
11	7	49	6	36	5	25
12	5	25	6	36	6	36
13	6	36	6	36	5	25
14	6	36	6	36	6	36
15	5	25	5	25	6	36
16	6	36	7	49	6	36
17	6	36	6	36	7	49
18	7	49	6	36	7	49
19	6	36	5	25	6	36
20	6	36	7	49	5	25
21	6	36	5	25	6	36
22	6	36	6	36	7	49
23	6	36	8	64	6	36
24	7	49	6	36	7	49
25	6	36	6	36	6	36
26	6	36	5	25	8	64
27	6	36	7	49	5	25
28	7	49	5	25	5	25
29	6	36	5	25	6	36
30	5	25	6	36	6	36
31	6	36	6	36	6	36
32	7	49	6	36	5	25
33	6	36	6	36	8	64
34	6	36	6	36	6	36
35	7	49	6	36	6	36
36	5	25	6	36	7	49
37	6	36	6	36	7	49
38	6	36	6	36	5	25
39	5	25	7	49	6	36
40	7	49	7	49	5	25
41	7	49	7	49	7	49
42	6	36	7	49	7	49
43	7	49	5	25	7	49
44	5	25	7	49	6	36
45	6	36	6	36	7	49
46	7	49			6	36
47					6	36
Σ	287	1766	271	1655	279	1768

X_1 = Nilai rapor kelas kelas I₁

X_2 = Nilai rapor kelas kelas I₂

X_3 = Nilai rapor kelas kelas I₃

X_1^2, X_2^2, X_3^2 = kuadrat nilai rapor siswa kelas I₁, I₂, I₃

Dicari	X ₁	X ₂	X ₃	Jumlah	Kode
N _k	46	45	47	138	N
Σx _k	287	271	279	837	Σx _T
Σx _k ²	1766	1665	1768	5189	Σx ² _T
M	6,2	6,02	6,04		

$$\begin{aligned}
 Jk_T &= \sum x_T^2 - \frac{(\sum x_T)^2}{N} = 5189 - \frac{(837)^2}{138} \\
 &= 5189 - 5077,58 \\
 &= 112,42
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Jk_k &= \left(\frac{\sum x_k^2}{nk} \right) - \frac{(\sum x_T)^2}{N} \\
 &= \frac{(287)^2}{46} + \frac{(271)^2}{45} + \frac{(279)^2}{47} - \frac{(799)^2}{138} \\
 &= 5078,64 - 5077,58 \\
 &= 1,06
 \end{aligned}$$

$$Jkd = Jk_T - Jk_k = 112,42 - 1,06 = 111,36$$

$$db_T = N - 1 = 138 - 1 = 137$$

$$db_d = N - k = 138 - 3 = 135$$

$$db_k = k - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$Mkk = Jkk : dbk = 1,06 : 2 = 0,50$$

$$Mkd = Jkd : dbd = 111,36 : 137 = 0,81$$

$$F_o = \frac{Mkk}{Mkd} = \frac{0,50}{0,81} = 0,62$$

$$\begin{aligned}
 F_{\text{tabel pada } 137} &= 3,07 - \left[\frac{(3,07 - 3,06)}{(150 - 125)} \times (137 - 125) \right] \\
 &= 3,07 - \left[\frac{0,01}{25} \times 12 \right] \\
 &= 3,07 - 0,0048 \\
 &= 3,07
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $F_{\text{tabel}} = 3,07$ sehingga $F_o < F_{\text{tabel}}$ dengan demikian hipotesis nihil (H_o) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak maka F_o yang diperoleh tidak ada perbedaan kemampuan awal antara ketiga kelas tersebut.

Tabel 6. Nilai F signifikansi

Nilai F dengan taraf signifikansi 5% (deret atas) dan 1% (deret bawah)

db untuk pembagi	db untuk pembilang							
	1	2	3	4	5	6	7	8
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,30	2,19	2,10	2,03
	6,90	4,82	3,98	3,51	3,20	2,99	2,82	2,69
125	3,92	3,07	2,68	2,44	2,29	2,17	2,08	2,01
	6,84	4,78	3,94	3,47	3,17	2,95	2,79	2,65
150	3,41	3,06	2,67	2,43	2,27	2,16	2,07	2,00
	6,81	4,75	3,91	3,44	3,14	2,92	2,76	2,62
200	3,89	3,04	2,65	2,41	2,26	2,14	2,05	1,98
	6,76	4,71	3,88	3,41	3,11	2,90	2,73	2,60
400	3,86	3,02	2,62	2,39	2,23	2,13	2,03	1,96
	6,70	4,66	3,83	3,36	3,06	2,85	2,69	2,55
1000	3,85	3,00	2,61	2,38	2,22	2,10	2,02	1,95
	6,60	4,62	3,80	3,34	3,04	2,82	2,66	2,53
~	3,84	2,99	2,60	2,37	2,21	2,09	2,01	1,94
	6,64	4,60	3,78	3,32	3,02	2,80	2,64	2,51

TABEL 7. NAMA-NAMA RESPONDEN PENELITIAN

NO	NAMA	L / P
1	2	3
1	RATNA VIDYA PURNAMASARI	P
2	AFRITA ANGGRAENI	P
3	AHMAD AGUS S	L
4	AHMAD MUSHODIQIN	L
5	ANA KUSUMANINGTYAS	P
6	ANANG PURWANDI	L
7	ANDIK SUHERMANTO	L
8	ARIF WULAN LESTARI	L
9	AVIET YULI ANGGARA	P
10	CAHYA SETYANINGRUM	P
11	DANDIK SASTYONO	L
12	DENI DARMAWAN	L
13	DESI INDAYATI	P
14	DIAN PUJI RAHAYU	P
15	DIYAN SULISTYANI	P
16	EDI RUDIANTO	L
17	EKO PURNOMO	L
18	ELI SUSILOWATI	P
19	ELOK SRI ASTUTIK	P
20	ENDANG SRIATININGSIH	P
21	FERDIAN ROSALINI	L
22	HANDANA INDRA SETIAWAN	L
23	HENNY MURGIANITA	P
24	HERU SUSENO	L
25	IKA FITRIA	P
26	KIKI RAWANTIKA SARI	P
27	M. IQBAL AGUSTIANA	L
28	M. RAJIP ARDIANTO	L
29	MOH. ANSHORI	L
30	MURYANI	P
31	NURHAMID	L
32	NURHAYATI	P
33	NURUL LAILI	P
34	PUJI ASTUTIK	P
35	SAMIANI	L
36	SITI HANIFAH	P
37	SITI MAHDLATUL UMROH	P
38	SRI DWI RAHAYU	P
39	SRI WAHYUNI	P
40	TAUFIK BIMANTORO	L
41	TRI WAHYUNI	P
42	UBED UBADILLAH	L
43	VANDA PUSPITA	P
45	WENDI SETIAWAN	L
46	YENI FINTARA	P
47	ANGGA UJANG PRAMANA	L

TABEL 8. NILAI TES FISIKA POKOK BAHASAN USAHA DAN ENERGI SISWA KELAS I₃
CAWU 2 SMU NEGERI 1 BALUNG JEMBER TAHUN PELAJARAN 2001/2002

NO	NAMA	NILAI PRETES	NILAI POS TES
1	2	3	4
1	RATNA VIDYA PURNAMASARI	68	95
2	AFRITA ANGGRAENI	37	67
3	AHMAD AGUS S	46	70
4	AHMAD MUSHODIQIN	66	96
5	ANA KUSUMANINGTYAS	56	90
6	ANANG PURWANDI	35	84
7	ANDIK SUHERMANTO	58	85
8	ARIF WULAN LESTARI	65	88
9	AVIET YULI ANGGARA	58	72
10	CAHYA SETYANINGRUM	45	100
11	DANDIK SASTYONO	68	72
12	DENI DARMAWAN	47	84
13	DESI INDAYATI	36	86
14	DIAN PUJI RAHAYU	68	77
15	DIYAN SULISTYANI	45	68
16	EDI RUDIANTO	66	90
17	EKO PURNOMO	55	64
18	ELI SUSILOWATI	58	95
19	ELOK SRI ASTUTIK	34	68
20	ENDANG SRIATININGSIH	36	90
21	FERDIAN ROSALINI	36	96
22	HANDANA INDRA SETIAWAN	55	74
23	HENNY MURGIANITA	55	100
24	HERU SUSENO	46	76
25	IKA FITRIA	37	58
26	KIKI RAWANTIKA SARI	30	74
27	M. IQBAL AGUSTIANA	45	60
28	M. RAJIP ARDIANTO	30	70
29	MOH. ANSHORI	30	55
30	MURYANI	68	80
31	NURHAMID	68	86
32	NURHAYATI	40	85
33	NURUL LAILI	35	85
34	PUJI ASTUTIK	37	65
35	SAMIANI	66	70
36	SITI HANIFAH	66	95
37	SITI MAHDLATUL UMROH	49	84
38	SRI DWI RAHAYU	48	60
39	SRI WAHYUNI	66	100
40	TAUFIK BIMANTORO	69	65
41	TRI AHYUNI	45	94
42	UBED UBADILLAH	40	46
43	VANDA PUSPITA	55	67
45	WENDI SETIAWAN	35	66
46	YENI FINTARA	44	58
47	ANGGA UJANG PRAMANA	36	68
	JUMLAH	2323	3655
	RATA-RATA	49.42	77.76



Lampiran 14 **DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL**
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jl. Kalimantan III/3 Kampus Tegalboto Kotak Pos 162 Telp./ Fax (0331) 334988 Jember 68121

Nomor **13494** /J25.1.5/PL5/2001

Jember, **11 DEC 2001** 2001

Lampiran : Proposal
 Perihal : Ijin Penelitian

Kepada : Yth. Sdr. KEPALA
 SMU NEGERI 1 BALUNG
 di - BALUNG

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember menerangkan bahwa Mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : MUHAMMAD HADI SANTOSO
 Nim : B1B195083
 Jurusan/Program : PEND. MIPA/PEND. FISIKA

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian dilembaga saudara dengan Judul :

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MEDIA OVERHEAD PROJECTOR (OHP) DALAM
 PEMBELAJARAN FISIKA TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA POKOK
 BAHASAN USAHA DAN ENERGI SISWA KELAS I CAWU 2 SMU NEGERI 1
 BALUNG JEMBER TAHUN PELAJARAN 2001/2002

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon perkenan saudara agar memberikan ijin, dan sekaligus bantuan informasi yang diperlukannya.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

a.n. Dekan

bantu Dekan I,



MISNO AL, M.Pd
 130 937 191

SURAT KETERANGAN

Nomor: 0008/104.32/SMU.16/LL/2002

Yang bertanda tangan dibawah ini , Kepala SMU Negeri 1 Balung menyatakan bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Muhammad Hadi Santoso
NIM : BIB195083
Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA / Pendidikan Fisika
Fakultas : KIP
Perguruan Tinggi : Universitas Jember
Judul Skripsi : Efektifitas penggunaan media overhead projector (OHP) dalam pembelajaran fisika terhadap hasil belajar fisika pokok bahasan usaha dan energi siswa kelas I^a Cawu 2 SMU Negeri 1 Balung Jember tahun pelajaran 2001/2002.

memang benar telah mengadakan penelitian di sekolah yang kami pimpin untuk mengambil data dalam rangka untuk menyusun skripsi dari tanggal 26 Desember 2001 s/d 14 Januari 2002.

Demikian surat keterangan ini, dibuat dengan sebenar – sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya .

Balung, 14 Januari 2002

Kepala Sekolah



LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Nama : MUHAMMAD HADI SANTOSO

NIM/Angkatan : 01819508311995

Jurusan/Program Studi : PENDIDIKAN MIPA / PENDIDIKAN FISIKA

Judul skripsi : EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MEDIA OVERHEAD PROJECTOR (OHP) DALAM PEMBELAJARAN FISIKA TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA PADA BAHAN USAHA DAN ENERGI

Pembimbing I : Dra. Hj. TJIP TANING S, MS

Pembimbing II :

KEGIATAN KONSULTASI

NO	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	T.T. Pembimbing
1	SELASA, 18-02-01	PENGAJUAN JUDUL	
2	RABU, 19-02-01	MATRIKUS	
3	SENIN, 28-06-01	BAB I	
4	JUMAT, 15-08-01	BAB II	
5	RABU, 8-09-01	BAB III	
6	SELASA, 12-10-01	REVISI BAB I, II, III	
7	RABU, 19-06-02	REVISI BAB IV, V	
8	RABU, 3-07-02	REVISI BAB IV, V	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

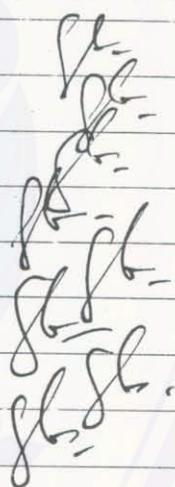
CATATAN :

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
2. Lembar ini harus dibawa sewaktu Seminar Proposal Skripsi dan Ujian Skripsi

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Nama : MUHAMMAD HADI SANTOSO
 NIM/Angkatan : BIB195083 / 1995
 Jurusan/Program Studi : PENDIDIKAN MIPA / PENDIDIKAN FISIKA
 Judul skripsi : EFEKTIFITAG, PENGGUNAAN MEDIA OVERHEAD PROJECTOR (OHP) DALAM PEMBELAJARAN FISIKA TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA POKOK BAHAN USAHA DAN ENERGI
 Pembimbing I :
 Pembimbing II : Drs. SUBIKI

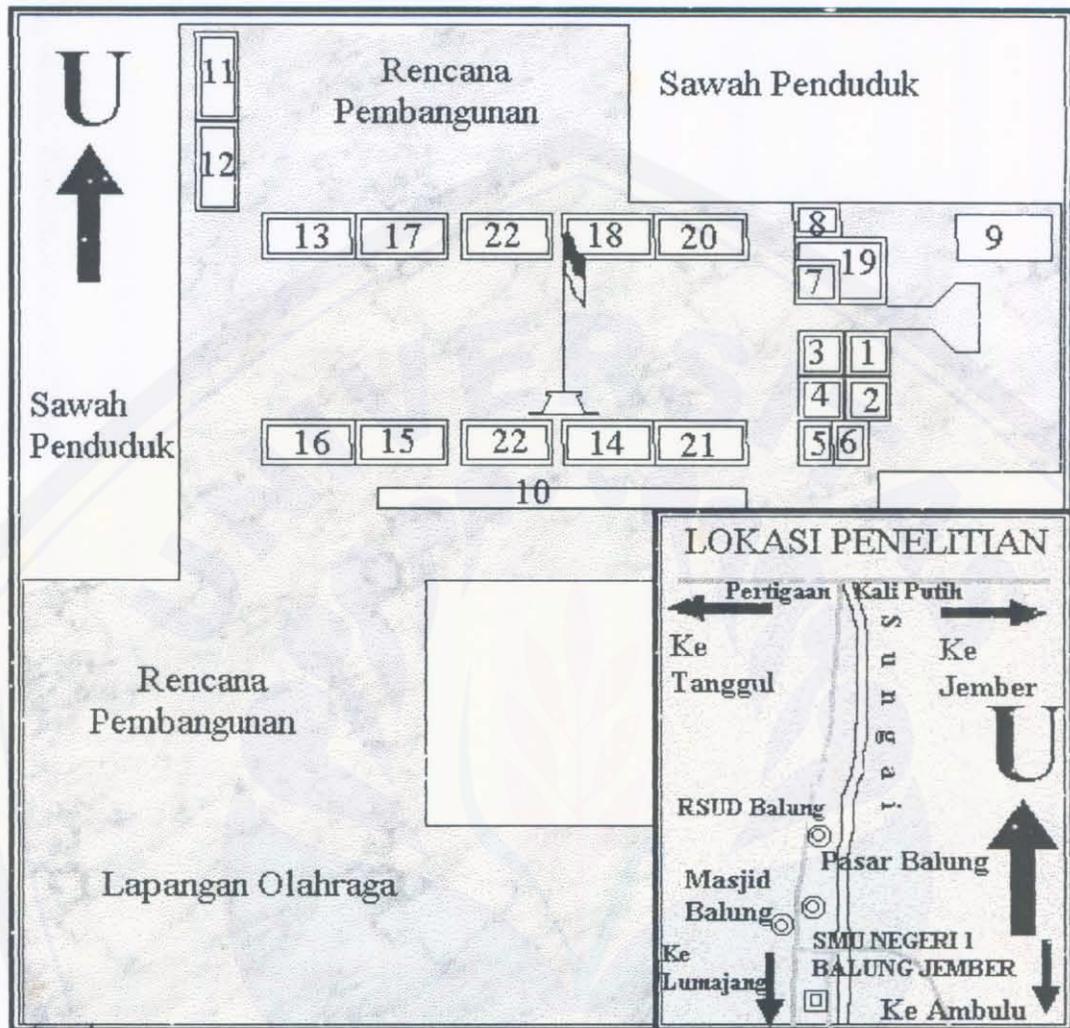
KEGIATAN KONSULTASI

NO	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	T.T. Pembimbing
1	SEMN, 14-02-01	PENGAJUAN JUDUL	
2	SABTU, 20-02-01	MATRIKUS	
3	SENIN, 27-03-01	BAB I	
4	SABTU, 12-04-01	BAB II	
5	SABTU, 19-04-01	BAB III	
6	SABTU, 8-02-02	REVISI BAB I, II, III	
7	SABTU, 8-06-02	REVISI BAB IV, V	
8	SABTU, 15-06-02	REVISI BAB IV, V	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

CATATAN :

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
2. Lembar ini harus dibawa sewaktu Seminar Proposal Skripsi dan Ujian Skripsi

DENAH LOKASI PENELITIAN
(SMU NEGERI 1 BALUNG JEMBER)



Keterangan :

- | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1. Ruang Tamu | 9. Tempat Sepeda Guru | 16. Kelas II ₃ |
| 2. Ruang Kepala Sekolah | 10. Tempat Sepeda Siswa | 17. Kelas III IPA |
| 3. Koperasi OSIS | 11. Kelas I ₁ | 18. Kelas III IPS ₁ |
| 4. Ruang TU | 12. Kelas I ₂ | 19. Kelas III IPS ₂ |
| 5. Ruang Guru | 13. Kelas I ₃ | 20. Ruang Perpustakaan |
| 6. Gudang | 14. Kelas II ₁ | 21. Ruang Laboratorium |
| 7. Ruang BK | 15. Kelas II ₂ | 22. Kamar Kecil |
| 8. Ruang UKS | | |

