

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA MAHASISWA PGSD MELALUI PEMBELAJARAN BERBANTUAN INTERNET (E-LEARNING)

Muhsinah Annisa
Universitas Borneo Tarakan
echa.ok@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui bahwa hasil belajar IPA siswa di PGSD Universitas Borneo Tarakan dapat dikategorikan belum mencapai keberhasilan dalam mengikuti mata kuliah Konsep Dasar IPA I (Fisika) dikarenakan belum mencapai ketuntasan klasikal 70%. Belum tercapainya keberhasilan ini disebabkan oleh dosen yang terpaku pada buku teks, dosen belum sepenuhnya memanfaatkan media pembelajaran, mahasiswa kurang memperhatikan penjelasan guru, dan siswa jarang bertanya saat pembelajaran. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan hasil belajar fisika diperlukan pembelajaran berbantuan internet (e-learning). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar fisika mahasiswa kelas B Jurusan PGSD Universitas Borneo Tarakan melalui e-learning dengan menggunakan desain penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi: Hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, yaitu pada siklus I diperoleh tingkat Ketuntasan hasil belajar kognitif sebesar 46,7 %. Dan pada siklus 2 hasil belajar siswa meningkat menjadi 79%. Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbantuan internet (e-learning) pada pokok bahasan usaha dan energi dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Kata Kunci: pembelajaran fisika berbantuan internet (e-learning), hasil belajar, usaha energi, Penelitian Tindakan Kelas

PENDAHULUAN

Memasuki era globalisasi dan teknologi informasi, perubahan yang cepat dalam bidang sains harus diiringi dengan peningkatan kemampuan sumber daya manusia dan kualitas pendidikan kearah yang lebih baik. Sumber daya manusia (SDM) harus bisa berkreasi, memecahkan masalah-masalah aktual dalam kehidupan, dan mengambil keputusan yang berpandangan ke depan. Peningkatan SDM ini dilakukan dalam kegiatan pembelajaran.

Pengantisipasi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, pendidikan harus adaptif terhadap perubahan zaman. Perwujudan masyarakat berkualitas tersebut menjadi tanggung jawab pendidikan, terutama dalam menyiapkan

peserta didik menjadi subyek yang makin berperan menampilkan keunggulan dirinya yang tangguh, kreatif, mandiri, dan profesional pada bidang masing-masing (Mulyasa, 2004:3).

Pada kenyataannya, proses pembelajaran yang dilakukan saat ini mayoritas masih menggunakan metode ceramah. Proses pembelajaran Fisika di Jurusan PGSD Universitas Borneo Tarakan memiliki beberapa permasalahan, yaitu kurang terlibatnya siswa dalam proses pembelajaran, mahasiswa kurang fokus dalam belajar dikarenakan fokus mahasiswa terbagi antara mencatat penjelasan dan latihan yang diberikan oleh dosen, dan terpecah konsentrasi dalam proses penyampaian penjelasan materi oleh dosen. Selain itu

mahasiswa kurang tertarik dengan materi yang disampaikan karena penyampaian hanya menggunakan power point saja (tidak menggunakan multimedia). Permasalahan yang terjadi di dalam kelas mengakibatkan rendahnya hasil belajar mahasiswa.

Pembelajaran yang didominasi oleh ceramah menyebabkan kualitas proses belajar yang rendah. Mahasiswa terlihat kurang bersemangat untuk mengikuti proses pembelajaran. Sedangkan pelajaran fisika sendiri seringkali dianggap sebagai pelajaran yang sulit. Banyak materi yang gejala fisisnya sulit untuk dilihat secara langsung, misalnya atom, energi dan masih banyak lagi. Selain itu, ada beberapa materi fisika yang mengandung istilah-istilah yang sama dengan istilah dalam kehidupan sehari-hari tetapi memiliki makna yang sedikit berbeda. Salah satunya adalah usaha dan energi. Suatu kegiatan dalam kehidupan sehari-hari yang dianggap sebagai usaha, belum tentu bisa disebut menghasilkan usaha di dalam fisika. Oleh karena itu keberadaan media pembelajaran fisika, keberadaan media pembelajaran fisika untuk materi usaha dan energi diperlukan untuk mempermudah pemahaman mahasiswa tentang materi tersebut.

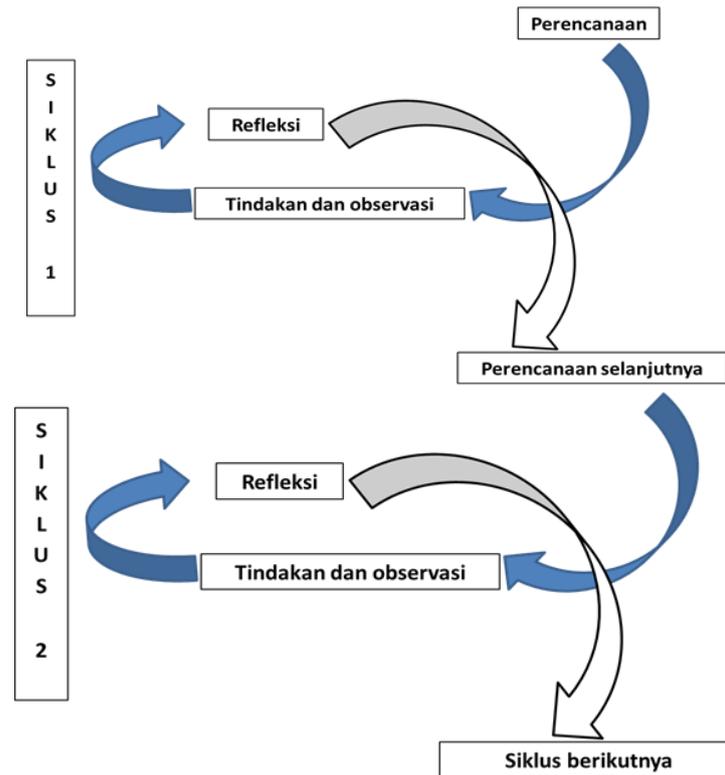
Diantara beberapa jenis media yang lain, penggunaan media berbasis komputer memiliki prospek yang cukup menjanjikan. Keberadaan media pembelajaran berbasis komputer memungkinkan pembelajaran terkoneksi dengan internet. Dengan bantuan internet, kegiatan pembelajaran dapat dilaksanakan tanpa batasan waktu dan tempat, mahasiswa maupun dosen dapat mengakses media tersebut kapanpun dan dimanapun mereka berada, kegiatan belajar dapat dilakukan dengan atau tanpa tatap muka langsung antara mahasiswa dengan dosen, meskipun demikian, dosen masih bisa mengontrol kegiatan

pembelajaran sehingga waktu yang diperlukan dalam kelas formal tidak terlalu banyak. Selain itu, penggunaan internet juga memungkinkan mahasiswa untuk mendapat literatur pelajaran yang mereka inginkan dengan cepat dan mudah. Dengan demikian maka penggunaan media berbasis web menjanjikan pencapaian hasil belajar yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aminoto (2014) yang meneliti tentang penerapan media *e-learning* berbasis *schoology* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar materi usaha dan energi di kelas XI SMAN 10 Kota Jambi yang menyimpulkan bahwa penerapan media *e-learning* berbasis *schoology* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan paparan latar belakang tersebut, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul meningkatkan hasil belajar fisika mahasiswa PGSD melalui pembelajaran berbantuan internet (*e-learning*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan PGSD Universitas Borneo Tarakan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari 2 siklus. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa kelas B angkatan 2012 yang berjumlah 30 orang. Dalam penelitian ini pengukuran hasil belajar menggunakan soal essay yang berjumlah 8 soal. Prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas dilakukan secara bertahap tergantung permasalahan yang dihadapi sampai permasalahan tersebut berhasil diatasi. Proses pelaksanaannya diawali dengan (1) perencanaan tindakan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) pengamatan, serta (4) refleksi seperti pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas menurut Kemmis dan Taggart
(Sumber: Yudhistira, 2013:48)

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada setiap siklus dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

Siklus 1

1. Tahap perencanaan (*planning*)
Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap perencanaan tindakan adalah: menyusun SAP (Satuan Acara Perkuliahan), menyusun Instrumen penelitian (tes *essay* sebanyak 8 soal dan lembar observasi, Lembar Kerja Mahasiswa (LKM), Penelitian ini berfokus pada aspek kognitif siswa, sehingga indikator keberhasilan dari penelitian apabila 70% mahasiswa mendapatkan nilai B.
2. Tahap pelaksanaan tindakan (*acting*) & Observasi (*observing*)
Kegiatan yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan tindakan adalah melaksanakan proses belajar mengajar berdasarkan SAP yang telah disusun.

3. Tahap refleksi (*reflecting*)

Pada tahap refleksi, peneliti menganalisis data hasil tes yang diberikan kepada mahasiswa dan menganalisis lembar observasi aktivitas mahasiswa. Hal ini dilakukan agar dapat mengidentifikasi kendala-kendala yang terjadi selama proses pembelajaran dan untuk menentukan apakah penelitian dilanjutkan atau dihentikan.

Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian tindakan kelas ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik sebagai berikut.

1. Teknik tes
Teknik tes dilaksanakan saat akhir siklus yang berguna untuk mengukur kognitif mahasiswa. Teknik tes yang diberikan berbentuk tes tertulis.

2. Teknik non-tes

Teknik non tes dilakukan dengan cara melakukan observasi untuk mengukur aktivitas mahasiswa dan aktivitas dosen.

Teknik Analisa Data

Analisa data hasil belajar, pengamatan dosen pada proses pembelajaran dan juga pengamatan aktivitas belajar mahasiswa dilakukan sebagai berikut.

1. Hasil belajar

a. Aspek Kognitif

Ketuntasan belajar mahasiswa (individual) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$KB = \frac{SS}{ST} \times 100$$

(Sumber: Trianto, 2009:241, diperbaharui)

Keterangan:

KB = Ketuntasan Belajar

SS = Jumlah skor yang diperoleh

ST = Jumlah skor total

Analisis data ketuntasan belajar mahasiswa menggunakan deskriptif kualitatif dengan menjumlahkan skor tiap-tiap soal. Hasil penskoran dideskripsikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penskoran Hasil Belajar Aspek Kognitif

Nilai	Nilai Mutu	Keterangan
80-100	A	(Lulus/tuntas)
75-79,9	B+	(Lulus/tuntas)
70-74,9	B	(Lulus/tuntas)
65-69,9	C+	(Lulus/tuntas)
60-65	C	(Lulus/tuntas)
55-59,9	D+	(Lulus/Tidak tuntas)
40-55	D	(Lulus/Tidak tuntas)
0-39	E	(Tidak lulus/Tidak tuntas)

Seorang mahasiswa dikatakan tuntas belajarnya ketika memperoleh nilai minimal 60 atau minimal berkategori C. Penilaian ini mengacu pada kriteria penilaian kelulusan

mahasiswa pada buku pedoman akademik Universitas Borneo Tarakan (2011).

2. Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Belajar Mahasiswa

Penilaian lembar observasi aktivitas belajar mahasiswa dalam pembelajaran di kelas dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Nilai \% = \frac{\text{Jumlah Aktivitas Mahasiswa yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Mahasiswa (30 Mahasiswa)}} \times 100$$

Hasil observasi aktivitas belajar mahasiswa kemudian dikategorikan berdasarkan rentang penilaian seperti Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rentang Penilaian Aktivitas Belajar Mahasiswa

Kategori	Rentang Penilaian (%)
Amat Baik	85% - 100%
Baik	70% - 84%
Cukup	55% - 69%
Kurang	40% - 54%
Kurang Sekali	0% - 39%

3. Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Dosen pada Pembelajaran di Kelas

Penilaian lembar observasi aktivitas dosen pada pembelajaran di kelas dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata skor aspek} = \frac{\text{Jumlah skor indikator}}{\text{Banyaknya indikator}}$$

Hasil observasi aktivitas dosen kemudian dikategorikan berdasarkan rata-rata skor seperti pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rata-rata Skor Aktivitas Dosen pada Proses Pembelajaran di Kelas

Kategori	Rata-rata Skor
Sangat Baik	3,1 – 4,0
Baik	2,1 – 3,0
Cukup	1,1 – 2,0
Kurang	0,1 – 1,0

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian PTK ini dilaksanakan pada mahasiswa PGSD UBT 2012/2013 sebanyak 30 mahasiswa yang terdiri dari 7 laki-laki dan 23 Perempuan. Pada penelitian ini, peneliti bertindak sebagai dosen. Hasil belajar dengan menggunakan pembelajaran berbantuan internet dijabarkan sebagai berikut.

Data Hasil Pengamatan

1. Perencanaan

Pada tahap ini telah dilakukan perencanaan PTK yang meliputi persiapan Satuan Acara Perkuliahan (SAP) 2 Siklus, penyusunan media pembelajaran berbantuan internet (blog interaktif), lembar observasi dosen dan lembar observasi aktivitas mahasiswa. Model pembelajaran yang dilakukan adalah model pembelajaran langsung.

2. Pelaksanaan dan observasi

Siklus I dan II dilaksanakan masing-masing 2 pertemuan, pada siklus I, pada tahap pelaksanaan, di setiap awal pembelajaran dosen memotivasi mahasiswa dengan mengemukakan pertanyaan yang berhubungan dengan materi. Berikut tampilan media pembelajaran yang digunakan.



Gambar 2. Tampilan Pembelajaran berbantuan Internet

3. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif disajikan dalam Tabel 4, sedangkan ketuntasan hasil belajar mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Belajar Kognitif

Nilai	Jumlah Siswa	
	Siklus I	Siklus II
80-100	-	3
75-79,9	7	7
70-74,9	7	13
65-69,9	5	5
60-65	5	2
55-59,9	3	-
40-55	3	-
0,0-39	-	-

Tabel 5. Ketuntasan Hasil Belajar Mahasiswa

Ketuntasan	Persentase (%)	
	Siklus I	Siklus II
Tuntas	46.7%	76,67%
Tidak Tuntas	53.3%	23,33%

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh data bahwa pada siklus I ketuntasan hasil belajar aspek kognitif hanya 46.7% atau banyak mahasiswa yang mendapatkan nilai minimal B yaitu 14 mahasiswa, sedangkan siswa yang nilainya di bawah B sebanyak 16 mahasiswa atau 53.3%. Pada siklus II jumlah mahasiswa yang mendapat nilai minimal B meningkat menjadi 76,67% atau 23 mahasiswa, sedangkan mahasiswa yang tidak tuntas sebanyak 7 mahasiswa atau 23,33% mendapatkan nilai di bawah B.

Pembahasan Hasil Belajar Kognitif

Pada siklus I menunjukkan bahwa hasil belajar siswa belum mencapai indikator keberhasilan, hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa belajar mandiri, masih tergantung dengan penjelasan satu arah dari dosen tanpa mau mencari referensi lain dalam belajar. Pembelajaran berbantuan internet baru digunakan oleh peneliti, sehingga mahasiswa masih kesulitan dalam mengubah kebiasaan mahasiswa yang pasif. Karena ketuntasan yang diperoleh sebesar 46,7%, maka penelitian dilanjutkan ke siklus II dengan perbaikan-perbaikan dari siklus I.

Pada siklus II, peneliti maupun mahasiswa sudah terbiasa menggunakan pembelajaran berbantuan internet (*e-learning*) sehingga mahasiswa lebih bisa mandiri dan mencari referensi lain dalam belajar guna menambah pengetahuan mereka dalam belajar, animasi yang ditampilkan dalam *e-learning* sangat membantu pemahaman mereka mengenai konsep yang abstrak. Indikator penelitian ini yaitu jika 70% dari seluruh mahasiswa mendapat nilai yang memiliki rentang

nilai minimal 70. Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh nilai hasil belajar meningkat dari Siklus I ke Siklus II dari 46.7% menjadi 76,67%, artinya sudah melebihi indikator yang ditetapkan yaitu 70%, sehingga penelitian dikatakan berhasil dan siklus dihentikan. Menurut teori Gestalt (dalam Susanto, 2013:12) belajar merupakan suatu proses perkembangan. Berdasarkan teori ini hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua hal, siswa itu sendiri dan lingkungannya. Salah satu faktor dari siswa yang mempengaruhi hasil belajar ialah kesiapan siswa, baik jasmani maupun rohani. Pada saat penelitian, dosen harus mempersiapkan kondisi mahasiswa baik rohani yaitu memulai pembelajaran dengan berdo'a dan juga kesiapan jasmani yaitu kesehatan mahasiswa. Kedua, lingkungan, salah satu contohnya ialah sumber-sumber belajar. Sumber-sumber belajar dapat berupa buku pegangan mahasiswa dan guru media pembelajaran dimana pada penelitian ini menggunakan pembelajaran berbantuan internet.

Pembelajaran dilakuakn dengan terus memotivasi mahasiswa, agar mahasiswa belajar mandiri. Sesuai dengan teori Vygotsky, ketuntasan hasil belajar mahasiswa tidak terlepas dari peran dosen dalam memotivasi mahasiswa sehingga tercipta lingkungan belajar yang efektif. Tes Hasil Belajar Kognitif merupakan tes untuk mengukur pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisa, evaluasi, dan kreativitas yang memerlukan pemikiran untuk memecahkannya.

Pembelajaran fisika berbantuan internet dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa PGSD UBT. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian terbaru yang dilakukan oleh Yonata (2008), melalui pembelajaran berbantuan internet, dapat meningkatkan aktivitas, respon positif, dan ketuntasan hasil belajar mahasiswa. Rizky (2012) jug menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran website

e-learning berbasis dokumen mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dengan pembelajaran berbantuan internet (*e-learning*) materi usaha dan energi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbantuan internet (*e-learning*) dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Pada siklus I yang tuntas sebanyak 46.7% atau banyak mahasiswa yang mendapatkan nilai minimal B yaitu 14 mahasiswa, Pada siklus II jumlah mahasiswa yang mendapat nilai minimal B meningkat menjadi 76,67% atau 23 mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends R. 1997. *Classroom Instruction and Management*. New York: The Mc Graw Hill Companies, Inc.
- Aiken, Lewis R. 1997. *Psychological Testing and Assesment. Ninth Edition*. New York: Mc Graw. Hill Companies.
- Bates, A. W. 1995. *Multimedia Technologies for Training: An Introduction*. Englewood Cliffs: Libraries Unlimited, Inc.
- Empy,E 2005. *e-learning Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Gredler, B & Margaret, E. 1986. *Learning and Instruction*. New York: acmillan Publishing Company.
- Hardjito. 2002. *Internet Untuk Pembelajaran*. Jurnal TEKNODIK, (online), jilid VI, No. 10, www.Pustekom.go.id/teknodik/t10/10_3.htm, diakses 20 desember 2007.
- Hariadi, Bambang. 2000. *Pemanfaatan internet Sebagai Sumber Belajar di STIKOM surabaya*. Tesis. Tidak diterbitkan: Malang. Program Pasca Sarjana UM.
- Kumar , J. C. 2002. *Aplikasi E-learning dalam pengajaran dan pembelajaran di Sekolah Malaysia*, diakses 5 Oktober 2012, www.google.com
- Larry, A. 1997. *HTML3: Manual of Style*. Penerjemah Agustinus Sulistianto. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Rosda
- Purbo, Onno W. 1998. *Teknologi Pendidikan Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan*. Jurnal Teknodik. No. 15 November 1998.
- Purbo, Onno W. 2002. *Teknologi e-learning berbasis PHP dan MySQL: Merencanakan dan Mengimplementasikan Sistem e-learning*. Jakarta: Gramedia
- Rizky, A.B, dkk. 2012. *Penggunaan Media Pembelajaran Website elearning Berbasis Dokumen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Mengindek Dokumen*. Economic Education Analysis Journal. ISSN 2252-6544.
- Siahaan, S. 2003. *E-learning (Pembelajaran Elektronik) Sebagai Salah Satu Alternatif Kegiatan Pembelajaran*.
- Sidharta, Lani. 1996. *Internet: informasi bebas hambatan*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Shirky, C. 1995. *Internet Lewat E-mail*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sudjana& Rivai Ahmad. 2003. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar baru algesindo.
- Winkel, W.S. 1991. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT. Grasindo.