

**EVALUASI PEMBELAJARAN MATERI FISIKA BERDASARKAN TEKNIK  
UJIAN SECARA *OPEN BOOK* PADA MAHASISWA PGMI  
UIN SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN**

Gut Windarsih  
Dosen, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Maulana Hasanuddin Banten

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengajaran Fisika berdasarkan pemberian tes essay dalam pelaksanaan ujian harian secara Open Book dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting dalam selembar kertas. Penelitian dilakukan dengan pemberian ujian harian berupa tes essay pada pembelajaran Fisika mengenai Bab Gerak dan Gaya. Perlakuan yang diberikan berupa teknik pelaksanaan Open Book pada saat ujian harian yaitu mahasiswa diminta untuk membuat ringkasan rumus-rumus penting Fisika dalam selembar kertas. Sebagai kontrol, mahasiswa diminta mengerjakan kembali soal-soal ujian dengan membuka semua bahan perkuliahan berupa buku, handout, dan akses internet. Data yang diperoleh dari kedua kelompok, yaitu kelompok perlakuan teknik Open Book dan kelompok kontrol, selanjutnya dianalisis secara statistik berdasarkan uji-t berpasangan (paired-samples t-test) dengan Program SPSS 15.0 untuk membandingkan nilai rata-rata dari masing-masing kelompok perlakuan. Namun, apabila data tidak terdistribusi normal maka uji-t berpasangan diganti dengan uji Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pelaksanaan ujian harian berupa tes esai secara Open Book dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting Fisika dalam selembar kertas sebesar, diperoleh nilai rata-rata sebesar 41,67 (skala 100), lebih rendah dibanding secara Open Book dengan membuka bahan perkuliahan (buku, handout, akses internet) yaitu sebesar 48,26. Nilai signifikansi antara pelaksanaan ujian secara Open Book dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting Fisika dalam selembar kertas, dan dengan membuka bahan perkuliahan (buku, handout, akses internet) lebih besar dari 0,05, yaitu sebesar 0,359, artinya tidak terdapat perbedaan antar kelompok perlakuan. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh teknik Open Book dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting dalam selembar kertas terhadap pembelajaran Fisika yang dilakukan. Dengan demikian, pelaksanaan ujian harian berupa tes esai secara Open Book dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting pada selembar kertas sudah cukup efektif digunakan sebagai metode/alat evaluasi pembelajaran Fisika.

Kata Kunci : *Evaluasi, Pembelajaran, Open Book*

## PENDAHULUAN

Terdapat tiga istilah yang sering digunakan dalam evaluasi suatu pembelajaran, yaitu tes, pengukuran, dan penilaian. Menurut Mardapi (2008), tes adalah salah satu cara untuk menaksir besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui respons seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan. Pengukuran adalah proses penetapan angka terhadap individu atau karakteristiknya menurut aturan tertentu (Ebel dan Frisbie 1986). Sementara itu, penilaian adalah semua cara yang digunakan untuk menilai unjuk kerja individu atau kelompok (Griffin dan Nix 1991), sedangkan pengertian penilaian dalam konteks pendidikan menurut Stark dan Thomas (1994) adalah proses penyediaan informasi tentang individu siswa, kurikulum atau program, institusi, atau segala sesuatu yang berkaitan dengan sistem institusi.

Evaluasi memiliki makna yang berbeda dengan tes, pengukuran, maupun penilaian. Menurut Gronlund (1976), evaluasi adalah suatu proses yang sistematis untuk menentukan atau membuat keputusan sampai sejauh mana tujuan-tujuan pengajaran telah dicapai oleh siswa. Dalam proses belajar-mengajar, proses evaluasi harus dilakukan serta bentuk-bentuk tes atau alat evaluasi yang digunakan untuk menilai hasil pengajaran harus dikaitkan dan mengacu pada bahan dan metode mengajar yang digunakan dan tujuan pengajaran yang telah dirumuskan. Kegiatan evaluasi dalam pendidikan dan pengajaran antara lain bertujuan untuk: 1) Mengetahui kemajuan dan perkembangan serta keberhasilan siswa setelah mengalami atau melakukan kegiatan belajar selama jangka waktu tertentu; 2) Mengetahui tingkat keberhasilan program pengajaran; 3) Hasil evaluasi dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi pelayanan Bimbingan dan Konseling (BK) oleh pihak institusi pendidikan, seperti mendiagnosis kekurangan peserta didik serta untuk bimbingan karier; 4) Keperluan pengembangan dan perbaikan kurikulum (Purwanto 1984).

Dalam menyusun tes hasil belajar, agar tes tersebut dapat mengukur kemampuan peserta didik maka tes tersebut hendaknya dapat mengukur sampel yang representatif dari hasil belajar dan bahan pelajaran yang telah diajarkan. Tidak mungkin bahan pelajaran yang telah diajarkan dalam jangka waktu tertentu dapat diukur atau dinilai keseluruhannya. Oleh karena itu, dapat diambil beberapa sampel hasil belajar yang dianggap penting dan dapat mewakili seluruh kemampuan yang diperoleh peserta didik selama mengikuti suatu unit pengajaran, sesuai dengan tujuan instruksional yang telah dirumuskan. Semakin banyak bahan yang telah diajarkan, semakin sulit bagi guru untuk menentukan dan memilih soal-soal tes yang benar-benar representatif. Untuk

mengatasinya maka penilaian dapat dilakukan setiap akhir pelajaran atau setiap selesai suatu unit bahan pelajaran tertentu. Di samping itu, untuk dapat menyusun soal-soal tes yang benar-benar merupakan sampel yang representatif dalam mengukur hasil belajar siswa, hendaknya disusun kisi-kisi yang memuat rincian topik atau subtopik dari bahan pelajaran yang telah diajarkan dan penentuan jumlah serta jenis soal yang disesuaikan dengan tujuan pengajaran dari setiap topik yang bersangkutan (Purwanto 1984).

Untuk dapat mengukur hasil belajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran yang diharapkan, diperlukan kecakapan dalam menyusun berbagai macam bentuk soal dan alat evaluasi. Terdapat macam-macam alat penilaian yang dapat dipergunakan untuk menilai proses dan hasil suatu pendidikan, diantaranya tes esai (*essay*) (Purwanto 1984).

Pada penelitian ini dilakukan evaluasi hasil pelajaran pada mata kuliah IPA II, materi Fisika, di Jurusan PGMI, Fakultas Tarbiah dan Keguruan (FTK), UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten berupa ujian harian dengan tes esai (*essay*) yang dilakukan setelah selesai unit pembelajaran subtopik 'Gerak dan Gaya', secara *Open Book* (membuka buku/materi), dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting dalam selembar kertas. Langkah tersebut dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman dan analisis peserta didik terhadap materi Fisika yang diajarkan, sehingga peserta didik dapat menerapkan rumus-rumus Fisika pada kasus-kasus nyata dalam kehidupan sehari-hari. Dengan teknik *Open Book* tersebut diharapkan dapat diketahui tingkat keberhasilan pengajaran yang telah dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengajaran Fisika berdasarkan pemberian tes esai dalam pelaksanaan ujian harian secara *Open Book* dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting dalam selembar kertas.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada mahasiswa Semester IV-C Genap Tahun Akademik 2016/2017 di Jurusan PGMI, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten pada bulan April 2017.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Penentuan ukuran atau jumlah sampel mahasiswa PGMI FTK UIN SMH Banten ditentukan sebanyak 20 mahasiswa dari total 33 siswa dalam satu kelas.

### **Cara Kerja**

Penelitian dilakukan dengan pemberian ujian harian berupa tes esai pada materi Fisika dari mata kuliah IPA II mengenai Bab Gerak dan Gaya yang telah diajarkan sebelumnya. Tes esai terdiri dari 3 (tiga) soal yang dapat diselesaikan dengan menggunakan rumus-rumus penting. Perlakuan yang diberikan berupa teknik pelaksanaan *Open Book* pada saat ujian yaitu mahasiswa diminta untuk membuat ringkasan rumus-rumus penting mengenai Bab Gerak dan Gaya dalam selembar kertas. Sebagai kontrol, mahasiswa diminta mengerjakan kembali soal-soal ujian dengan membuka bahan perkuliahan berupa buku, *handout*, dan akses internet.

### **Analisis Data**

Data yang diperoleh dari kedua kelompok, yaitu kelompok perlakuan teknik *Open Book* dan kelompok kontrol, selanjutnya dianalisis secara statistik berdasarkan uji-t berpasangan (*paired-samples t-test*) dengan Program SPSS 15.0 untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata dari masing-masing kelompok perlakuan. Uji-t adalah uji yang digunakan untuk membandingkan perbedaan rata-rata (*mean*) antara dua kelompok perlakuan (Siegel 1994). Namun, apabila data tidak terdistribusi normal maka uji-t berpasangan diganti dengan uji Wilcoxon. Dari hasil analisis tersebut maka dapat diketahui tingkat keberhasilan pengajaran Fisika mengenai Bab Gerak dan Gaya. Selain itu, tingkat pemahaman dan analisis peserta didik terhadap materi tersebut juga dapat diketahui, dengan demikian dapat dilakukan evaluasi dan perbaikan terhadap teknik mengajar yang telah dilakukan.

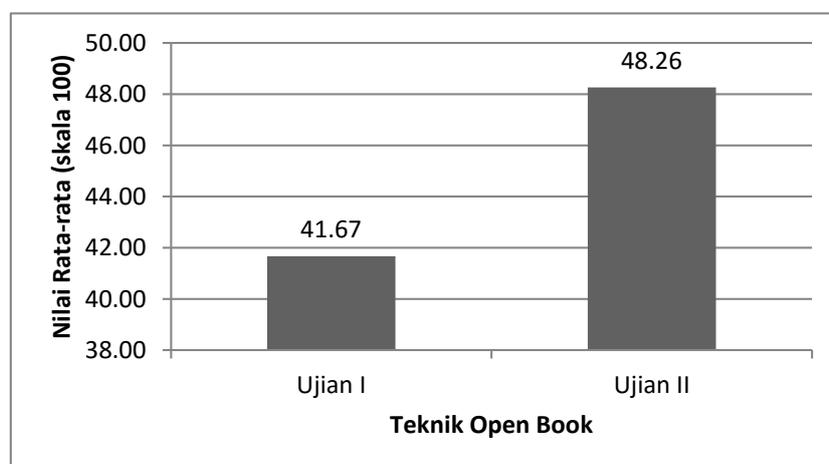
### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam pembelajaran Fisika pada Bab Gerak dan Gaya, materi pembelajaran lebih menekankan kepada kemampuan pemahaman dan analisis mahasiswa. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan pembelajaran ini, metode evaluasi pembelajaran akan lebih optimal apabila dilakukan dengan menggunakan tes esai. Aplikasi rumus-rumus Fisika dalam kehidupan sehari-hari diharapkan dapat lebih efektif untuk mengukur kemampuan pemahaman dan analisis mahasiswa. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan evaluasi pembelajaran pada ujian harian dengan menggunakan tes esai.

Pada penelitian ini, pelaksanaan evaluasi pembelajaran dengan tes esai dilakukan secara *Open Book*. Hal ini dilakukan karena materi Gerak dan Gaya pada pembelajaran Fisika ini lebih menekankan kepada kemampuan mahasiswa untuk menerapkan rumus-rumus dalam memecahkan berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga

evaluasi pembelajaran dengan metode *Close Book* (tanpa membuka buku/materi) dengan soal-soal yang lebih mengandalkan kemampuan ‘menghafal’ dianggap kurang efektif. Dalam teknik *Open Book* itu sendiri, biasanya mahasiswa diperbolehkan membuka bahan perkuliahan, seperti buku, *handout*, maupun akses internet, namun biasanya hal ini kurang efektif karena: 1) mahasiswa rentan untuk tidak mempersiapkan ujian secara optimal, 2) mahasiswa membutuhkan lebih banyak waktu untuk membuka bahan perkuliahan, serta 3) berisiko untuk terjadi tindak kecurangan (kerja sama). Oleh karena itu, perlu alternatif solusi untuk mengatasinya, diantaranya berupa teknik *Open Book* dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting dalam selembar kertas. Langkah ini diharapkan akan lebih efektif karena: 1) mahasiswa dapat lebih mempersiapkan ujian lebih optimal, 2) mahasiswa tidak terlalu membuang waktu untuk membuka bahan perkuliahan, serta 3) risiko terjadi tindak kecurangan saat ujian lebih sedikit. Oleh karena itu, pada penelitian ini dapat diketahui tingkat keefektifan metode evaluasi pembelajaran dengan menggunakan tes esai secara *Open Book* dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting Fisika dalam selembar kertas.

Tes esai yang digunakan dalam penelitian ini merupakan salah satu bentuk tes subjektif. Tes subjektif ini memiliki kelemahan, diantaranya penskorannya dipengaruhi oleh respons peserta tes serta subjektivitas pemberi skor (Widoyoko 2009). Untuk mengatasi masalah tersebut maka pada penelitian ini, tes esai yang diberikan berupa tes uraian terbatas (*restricted response test*). Tes uraian terbatas ini memberi batasan-batasan atau rambu-rambu kepada peserta ujian dalam menjawab soal ujian. Jadi, pada soal-soal ujian yang diberikan harus ditentukan batasan jawaban yang dikehendaki, yaitu peserta ujian harus menjawab soal-soal ujian berdasarkan rumus-rumus Fisika yang telah diajarkan sebelumnya. Namun, peserta ujian tetap diberi kebebasan untuk menjawab soal menurut kognitifnya sendiri, asalkan hasil akhir yang diperoleh dan caranya pengerjaannya benar.

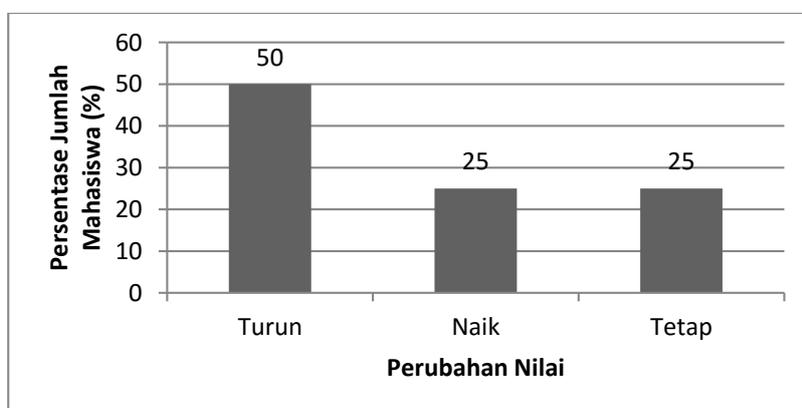


**Gambar 1.** Perbandingan nilai rata-rata antara teknik *Open Book* dengan: (I) Membuat ringkasan rumus-rumus penting dalam selembar kertas, serta (II) Membuka bahan perkuliahan berupa buku, *handout*, dan akses internet.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat diketahui bahwa pada pelaksanaan ujian harian berupa tes esai secara *Open Book* dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting Fisika dalam selembar kertas sebesar, diperoleh nilai rata-rata ujian sebesar 41,67 (skala 100), lebih rendah dibanding secara *Open Book* dengan membuka bahan perkuliahan (buku, *handout*, akses internet) yaitu sebesar 48,26 (**Gambar 1**). Hasil ini menunjukkan bahwa metode pengajaran Fisika yang digunakan harus diperbaiki agar tingkat pemahaman peserta ujian terhadap materi yang diajarkan dapat meningkat.

Berdasarkan uji normalitas Shapiro-Wilk, dapat diketahui bahwa data yang diperoleh ternyata tidak terdistribusi normal, hal ini dikarenakan nilai signifikansinya  $p < 0,05$ . Oleh karena itu, untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata dari masing-masing kelompok perlakuan tidak dilakukan uji-t berpasangan, namun diganti dengan uji Wilcoxon.

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon dapat diketahui bahwa terjadi penurunan (pengurangan) pada nilai rata-rata hasil ujian harian secara *Open Book* dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting pada selembar kertas dibanding ujian secara *Open Book* yang dilakukan dengan membuka bahan perkuliahan (buku, *handout*, akses internet), yaitu sebanyak 50,00% mahasiswa dengan rata-rata penurunan nilai sebesar 7,60, sebaliknya sebanyak 25,00% mahasiswa justru nilai rata-rata hasil ujian yang diperoleh lebih tinggi dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting pada selembar kertas dengan rata-rata peningkatan sebesar 8,80, sedangkan sisanya yaitu sebanyak 25,00% mahasiswa nilai rata-rata dari kedua teknik *Open Book* yang diperoleh adalah tetap atau sama (**Gambar 2**). Hasil analisis uji Wilcoxon dapat dilihat pada **Tabel 1**.



**Gambar 2.** Perubahan nilai rata-rata hasil ujian harian secara *Open Book* dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting pada selembor kertas dibanding ujian secara *Open Book* yang dilakukan dengan membuka bahan perkuliahan (buku, *handout*, akses internet).

Pada **Tabel 1** juga dapat dilihat bahwa hipotesis ditolak, karena nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05, yaitu sebesar 0,359, artinya bahwa tidak terdapat perbedaan antara pelaksanaan ujian harian berupa tes esai secara *Open Book* dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting Fisika dalam selembor kertas, dan dengan membuka bahan perkuliahan (buku, *handout*, akses internet). Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh teknik *Open Book* dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting dalam selembor kertas terhadap metode evaluasi pembelajaran Fisika dengan menggunakan tes esai. Dengan demikian, pelaksanaan ujian harian berupa tes esai secara *Open Book* dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting pada selembor kertas sudah cukup efektif digunakan sebagai metode/alat evaluasi pembelajaran Fisika.

**Tabel 1.** Hasil uji Wilcoxon.

**Ranks**

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ringkasan - Kontrol	10(a)	7.60	76.00
	5(b)	8.80	44.00
	5(c)		
Total	20		

a Ringkasan < Kontrol

b Ringkasan > Kontrol

c Ringkasan = Kontrol

**Test Statistics (b)**

	Ringkasan - Kontrol
Z	-.917(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	.359

a Based on positive ranks.

b Wilcoxon Signed Ranks Test

## KESIMPULAN

Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh teknik *Open Book* dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting dalam selembor kertas terhadap metode evaluasi pembelajaran Fisika dengan menggunakan tes esai. Dengan demikian, pelaksanaan ujian harian berupa tes esai secara *Open Book* dengan membuat ringkasan rumus-rumus penting pada selembor kertas sudah cukup efektif digunakan sebagai metode/alat evaluasi pembelajaran Fisika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ebel RL, Frisbie DA. 1986. Essential of educational measurement. Prentice-Hall, Inc., New Jersey.
- Griffin P, Nix P. 1991. Educational assessment and reporting. Harcourt Brace Javanovich, Publisher, Sydney.
- Gronlund NE. 1974. Improving marking and reporting in classroom instruction. MacMillan Publishing Co., Inc., New York.
- Mardapi D. 2008. Teknik penyusunan instrumen tes dan non-tes. Mitra Cendekia, Yogyakarta.
- Purwanto N. 1984. Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Siegel S. 1994. Statistik non parameter untuk ilmu-ilmu sosial. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Stark JS, Thomas A. 1994. Assessment and program evaluation. Simon and Schuster Custom Publishing, Needham Heights.
- Widoyoko EP. 2009. Evaluasi program pembelajaran: Panduan praktis bagi pendidik dan calon pendidik. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.