

PENGARUH PENERAPAN TUGAS AWAL TERTULIS DALAM KEGIATAN
PRAKTIKUM TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PENDIDIKAN
FISIKA STKIP KIE RAHA TERNATE

Siti Nahria Hasan

Program Studi Pendidikan Fisika
STKIP Kie Raha
Email : nahriyahsanaya@gmail.com

Abstrak

Kampus STKIP Kie Raha mempunyai fasilitas mendukung dalam kegiatan belajar mengajar, namun kegiatan praktikum belum efektif digunakan. Untuk memenuhi peningkatan mutu pendidikan diperlukan pengajaran yang efektif. Pendidik harus mampu menciptakan pembelajaran yang aktif. Dalam pembelajaran mahasiswa ikut dalam pembentukan konsep dan memotivasi belajar dalam melatih keterampilan kognitif, afektif dan psikomotor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan tugas awal tertulis dalam kegiatan praktikum terhadap hasil belajar mahasiswa pendidikan Fisika STKIP Kie Raha Ternate. Jenis penelitian yang dilakukan adalah kuantitatif eksperimental dengan desain Redomized Control Group Pretest Posttest Design. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode pengumpulan data dan analisis data. Sampel dalam penelitian ini adalah kelompok A, B, C, dan D yang ditentukan secara random dalam tiap kelompok. Setelah tes awal maka pada kelompok A dilakukan pengajaran dengan kegiatan praktikum fisika dasar I sedangkan kelompok B, C dan D dilakukan pengajaran dengan tugas awal tertulis sebelum kegiatan praktikum berlangsung. Pada akhir pembelajaran ketiga kelompok diberi posttest yang sama dan analisis data menggunakan uji kesamaan dua rata-rata terhadap kelompok eksperimen dan control adalah berturut-turut $t=4,52$, $t=4,66$, $t=10,67$, sedangkan nilai t table dengan taraf signifikan 0,05 adalah 2,00. Hal ini dapat dinyatakan bahwa tugas awal tertulis dalam kegiatan praktikum mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa

Kata Kunci : *Tugas awal tertulis, Kegiatan Praktikum, Hasil Belajar Mahasisw*

1. PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu cabang sains yang memahami segala sesuatu tentang gejala alam melalui pengamatan yang diperoleh secara empiris dan melalui panca indera. Upaya meningkatkan kualitas pendidikan terus menerus dilakukan baik secara konvensional maupun inovatif. Untuk memenuhi tuntutan tersebut diperlukan berbagai pengajaran yang efektif. Pendidik harus mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk belajar. Menurut Mulyasa (2002) pembelajaran aktif ditandai oleh sifatnya yang menekankan pada pemberdayaan peserta didik secara aktif.

Kegiatan praktikum yang dilakukan secara individu dan kelompok akan lebih edukatif dibandingkan dengan demonstrasi dan metode praktikum secara kelompok dapat menunjang dan mengembangkan kreativitas mahasiswa. Melalui kegiatan praktikum diharapkan mahasiswa dapat terlibat dalam pembentukan konsep dan akan memotivasi prestasi belajar pada diri sendiri mahasiswa, sehingga mahasiswa dapat melatih keterampilan kognitif, afektif dan psikomotor secara tepat.

Dalam kegiatan praktikum mahasiswa harus mampu mengidentifikasi masalah nyata yang dirasakannya, merumuskan masalah tersebut secara operasional, merancang cara terbaik untuk memecahkan masalahnya dan mengimplementasikannya dalam laboratorium. Hal itu dapat dilakukan oleh mahasiswa setelah mahasiswa mampu mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan proses-proses praktikum yang akan dilakukan. Kegiatan itu disebut pretest

Kegiatan praktikum di STKIP Kie Raha belum efektif, sehingga membuat mahasiswa tidak mengerti dengan kegiatan yang dilakukan. Menurut teori, proses-proses ilmiah dalam praktikum akan melatih mahasiswa menemukan konsep sendiri dengan bantuan dosen, sehingga mahasiswa dapat menguasai materi

Untuk mengatasi hal diatas, maka dalam praktikum perlu diadakan pre tes untuk mengecek sejauh mana pemahaman mahasiswa dalam kegiatan praktikum yang akan dilakukannya. Pretes dapat dilakukan pada waktu sebelum kegiatan berlangsung dan dapat dilakukan dengan memberikan tugas awal. Tugas awal ini berupa soal yang berkaitan dengan kegiatan praktikum. Dengan tugas awal tertulis mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan, yaitu antara pengetahuan yang akan diterima dengan pengetahuan yang akan dipelajari, sehingga konsep awal yang dimiliki mahasiswa dapat membantu mahasiswa dalam mempelajari konsep yang baru.

Dari uraian data diatas, maka saya melakukan penelitian tentang” **pengaruh penerapan tugas awal tertulis dalam kegiatan praktikum terhadap hasil belajar mahasiswa pendidikan Fisika STKIP Kie Raha Ternate**”

1.1. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas diperoleh rumusan masalah” Bagaimana Pengaruh penerapan tugas awal tertulis dalam kegiatan praktikum terhadap hasil belajar mahasiswa pendidikan fisika STKIP Kie Raha Ternate

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan tugas awal tertulis dalam kegiatan praktikum terhadap hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika STKIP Kie Raha Ternate

2. METODE PENELITIAN

2.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian Kuantitatif Eksperimental. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan tugas

awal tertulis dalam kegiatan praktikum terhadap hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika STKIP Kie Raha Ternate.

2.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Program Studi Pendidikan Fisika pada semester ganjil, pada tanggal 8 Oktober sampai dengan 7 November 2019.

2.3. Desain Penelitian

Sebelum diberikan perlakuan, kelompok eksperimen dan kelompok control diberi tes awal (*pretest*) yaitu tes pemahaman konsep pada materi gelombang. Selanjutnya dimulai kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan. Setelah keseluruhan kegiatan pembelajaran selesai, mahasiswa diberi tes pemahaman konsep materi gelombang (*posttest*), baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok control, untuk mengetahui pengaruhnya.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Redomized Control Group Pretest Posttest Design.

Rancangan eksperimen ini dapat diperluas dengan melibatkan lebih dari satu variable. Dengan demikian eksperimen dapat lebih dari satu, sedangkan kelompok control tetap. Sehingga penelitian ini menggunakan desain penelitian sebagai berikut:

Kelompok	Pengukuran awal (Pretest)	Perlakuan	Pengukuran akhir (posttest)
Eksperimen	X1	O	X2
Eksperimen	X1	O	X2
Eksperimen	X1	O	X2
Kontrol	X1	-	X2

Keterangan :

- X1 = Pengukuran awal (pretest) yaitu tes yang diberikan kepada mahasiswa sebelum pembelajaran
- X2 = Pengukuran akhir (posttest) yaitu tes yang diberikan kepada mahasiswa setelah pembelajaran
- O = Kelompok yang dikenai kegiatan praktikum dengan tugas awal tertulis
- = Kelompok yang dikenai kegiatan praktikum tanpa tugas awal tertulis

2.4. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan metode statistika

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan terhadap skor hasil pretest kelompok eksperimen maupun kelompok control.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varian digunakan untuk mengetahui apakah sampel-sampel yang diambil homogeny (sama). Uji homogenitas dilakukan pada skor pretest.

3. Uji kesamaan dua rata-rata

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa yang melakukan kegiatan praktikum dengan tugas awal tertulis dengan hasil belajar tanpa tugas awal tertulis. Langkah-langkahnya sebagai berikut :

a. Menyusun hipotesis

H₀ : Hasil belajar mahasiswa kelompok eksperimen sama dengan hasil belajar kelompok control

H_i : Hasil belajar mahasiswa kelompok eksperimen tidak sama dengan hasil belajar kelas control

- b. Menentukan tingkat signifikan 0,05
 - c. Menentukan daftar distribusi frekuensi untuk tiap kelompok data dengan perhitungan yang dilakukan adalah : 1) mengelompokkan data menjadi kelompok interval, 2) mencari frekuensi pada tiap-tiap kelompok interval 3)menghitung mean dan simpangan baku ,4) menghitung simpangan baku gabungan.
4. Uji statistic

Untuk uji statistic ini digunakan adalah uji-t yaitu :

$$t = \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Data Penelitian

3.1.1. Pengujian Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Dari hasil perhitungan diperoleh :

Kelompok	X^2 Tabel	X^2 hitung
A	11,1	2,405
B	11,1	9,04
C	11,1	6,325
D	11,2	10,06

Berdasarkan table diatas, dapat diketahui bahwa nilai X^2 hitung lebih kecil daripada X^2 Tabel terdapat pada kelompok A,B,C,dan D. Maka, H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dapat disimoukan bahwa masing—

masing sampel yang digunakan berdistribusi normal dengan taraf signifikan 0,05.

3.1.2. Pengujian Homogenitas Sampel

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kemampuan masing-masing sampel memiliki kemampuan yang sama.

Kelompok	n_1	S^2
Eksperimen 1 (B)	37	144,5
Eksperimen 2 (C)	37	76,67
Eksperimen 3 (D)	37	102,13
Konrol (A)	36	93,74

Dari hasil uji homogenitas diperoleh nilai S^2 gabungan sebesar 104,30 dan nilai C sebesar 293,379 sehingga diperoleh $\chi^2_{hitung} = 4,673$, sedangkan table harga = 11,8. Dengan demikian sampel dalam penelitian ini adalah homogeny dengan taraf signifikan 0,05

3.1.3. Analisis Soal Posttest

Setelah pembelajaran telah selesai, maka dilakukan posttest untuk mengetahui hasil belajar setelah menerima pembelajaran. Hasio posttest dianalisis dengan uji t. uji t dilakukan setelah data terdistribusi normal dan sampel homogeny pada kelompok kelas ekspeirmen dan kelas control.

Kelompok	\bar{X}	S^2	S	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen 1	75,12	98,02	6,7	4,52	2,00
Eksperimen 2	74,56	58,97	9,3	4,66	2,00
Eksperimen 3	87,61	87,77	9,5	10,67	2,00
Kontrol	64,32	72,92	6,8		

Dari data table diatas menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} di luar interval t_{tabel} , maka dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa ada perbedaan prestasi belajar fisika mahasiswa antarkelompok eksperimen dan kelompok control.

3.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ baik kelompok control maupun eksperimen dengan demikian keempat sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil analisis uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ baik kelompok control maupun kelompok eksperimen, dengan demikian keempat sampel adalah homogeny.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa antara kelompok eksperimen dan kelompok control. Yang ditandai dengan adanya perhitungan uji hipotesis, uji t dua pihak yaitu untuk membenadingkan dua keadaan berbeda yakni hasil belajar mahasiswa yang menggunakan tugas awal tertulis dalam kegiatan praktikum dengan hasil belajar mahasiswa tanpa tugas awal tertulis dlam kegiatan praktikum. N=diperoleh nilai t hitung pada kelompok eksperimen I sebesar 4,52, pada kelompok eksperimen 2 Sebesar 4,66 dan pada kelompok eksperimen 3 sebesar 10,67. Sedangkan pada daftar distribusi t didapat nilai sebesar 2,00, karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hasil belajar mahasiswa antara kelompok eksperimen dan kelompok control tidak sama. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa nilai tugas awal tertulis berhubungna positif dengan kemampuan mahasiswa pada aspek kognitif. Semakin meningkat nilai tugas awal mahasiswa, maka semakin besar pula nilai kemampuan kognitif mahasiswa. Penerapan tugas awal tertulis sebelum kegiatan praktikum dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa serta dapat meningkatkan aktivitas mahasiswa dalam proses belajar mengajar. Hasil ini sesuai dengan

penelitian Rosmiati (2015) bahwa penerapan pembelajaran dengan pemberian tugas awal dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

4. PENUTUP

Dari hasil penelitian, rata-rata hasil posttest kelompok eksperimen lebih baik daripada rata-rata hasil posttest kelompok kontrol dan dari hasil analisis dapat dinyatakan bahwa tugas awal tertulis dalam kegiatan praktikum mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa pendidikan Fisika STKIP Kie Raha Ternate

DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah dan Zain.2002.*Strategi Belajar Mengajar*,Jakarta:PT. Rineka Cipta
- Giancoli,Douglas C.1999.*Fisika Edisi kelima jilid I*.Jakarta:Erlangga
- Harun Nasruddin.1999.*Buku Perencanaan Tes dan Penilaian Hasil Belajar*.Surabaya:UNESA University Press
- Jihad,Asep dan Abdul Haris.2008.*Evaluasi Pembelajaran*.Jakarta:Multi Presindo
- Mulyasa.2002.*Kurikulum Berbasis Kompetensi*.Bandung:Remaja Rosdakarya
- Rosmiati.2016.*Penerapan Tugas awal terhadap hasil belajar mahasiswa STKIP Bima*.Prosiding seminar Nasional