

## Pengaruh Pemberian Tugas Berbasis Multimedia Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Mahasiswa

Stefany Margareta Martono

Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil  
Program Studi Diploma IV Teknik Sipil  
Politeknik Katolik Saint Paul Sorong  
Email: martonostefany@gmail.com .

### Abstrak

*Multimedia merupakan salah satu penunjang dalam proses belajar di kelas, karena mampu meningkatkan minat mahasiswa. Penggunaan multimedia di dalam kelas merupakan suatu model pembelajaran inovasi yang diharapkan dapat meningkatkan daya pikir mahasiswa dalam proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian tugas berbasis multimedia terhadap hasil belajar Fisika pada mahasiswa semester I TA.2017 Prodi Teknik Sipil Politeknik Saint Paul. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Pengambilan kelompok sampel dilakukan secara random. Subjek penelitian adalah mahasiswa semester I TA. 2017, dengan jumlah mahasiswa 22 orang tiap kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{tabel}$ , hal ini dibuktikan dengan perhitungan SPSS. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pemberian tugas berbasis multimedia berpengaruh terhadap hasil belajar pada mahasiswa.*

**Kata Kunci :** Pemberian Tugas, Multimedia, Hasil Belajar, Fisika.

### 1. PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu mata kuliah yang dianggap sulit oleh mahasiswa. Padahal fisika merupakan ilmu yang unik, karena dapat menceritakan keadaan lingkungan sekitar kita. Salah satu bukti, bahwa fisika menarik dan unik yaitu ketika kita berjalan, berjalan dapat dijelaskan dengan konsep Hukum Newton III.

Berdasarkan survey awal yang diberikan pada 20 mahasiswa, diberikan tanggapan bahwa mata kuliah fisika merupakan mata kuliah yang sulit dan membosankan karena terlalu banyak rumus serta dosen hanya mengajar menggunakan papan tulis yang membuat tidak menarik minat mahasiswa.

Pada kenyataannya perkembangan teknologi yang berkembang begitu pesat, secara tidak

kreatif dan inovatif ketika menggunakan media belajar di dalam kelas. Pengajar/ dosen tidak bisa mengesampingkan penggunaan multimedia. Pembelajaran berbasis multimedia yaitu pembelajaran yang menggunakan kom-puter sebagai alat bantu serta meng-gunakan software. Salah satu software ya-ng digunakan adalah *Autoplay*. *Autoplay* merupakan *software* membuat produk multimedia, *software windows interaktif*, presentasi-presentasi bisnis, CD autorun setup, dll.

Pembelajaran TIK memadukan kedua unsur teknologi informasi dan komunikasi dengan tujuan peserta didik memiliki kompetensi untuk memanfaatkan teknologi informasi sebagai perangkat keras dan perangkat lunak dalam mengolah, menganalisis, dan mentramisikan data dengan memperhatikan dan memanfaatkan teknologi komunikasi untuk memperlancar komunikasi dan produk teknologi informasi yang dihasilkan bermanfaat sebagai alat dan bahan komunikasi yang baik. (Munir, 2008:17)

Pembelajaran fisika dapat dikatakan baik apabila mahasiswa mampu menganalisis soal-soal yang diberikan guru/pengajar. Pemberian tugas biasanya digunakan dengan tujuan agar peserta didik memiliki hasil belajar yang lebih mantap karena peserta didik melaksanakan latihan-

tugas, sehingga pengalaman peserta didik dalam mempelajari sesuatu dapat lebih terintegrasi. (Mushlihin Al-Hafizh:2012).

Tujuan Penelitian ini Untuk mengetahui apakah pemberian tugas berbasis multimedia dapat meningkatkan hasil belajar Fisika pada mahasiswa semester I.

### 2. Metodologi

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan pada mahasiswa semester I TA.2017 prodi Teknik Sipil Politeknik

Katolik Saint Paul Sorong. Waktu pelaksanaan disesuaikan dengan jadwal mata kuliah yaitu semester ganjil tahun ajaran 2017/2018

Subyek penelitian adalah seluruh mahasiswa Teknik Sipil di Politeknik Katolik Saint Paul Sorong dengan mengambil 2 kelas pada semester I TA.2017. Kelas A (kelas eksperimen) dan kelas B (kelas Kontrol).

Variabel pada penelitian ini adalah hasil belajar yang diperoleh mahasiswa setelah belajar dengan pemberian tugas berbasis multimedia.

Penelitian ini menggunakan rancangan *Tes awal-Tes akhir Control Group Design* (Sugiyono, 2012:114). Kedua kelas diberi tes awal tujuannya untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

**Tabel 1.** Rancangan Penelitian (*Pretest – Posttest Control Group Design*)

Kelas	Tes Awal	Pembelajaran	Tes Akhir
A	T <sub>1A</sub>	X	T <sub>2A</sub>
B	T <sub>1B</sub>	Y	T <sub>2B</sub>

- A :Kelas Eksperimen diberi multimedia
- B :Kelas Kontrol dengan konvensional
- T<sub>1A</sub> : tes awal pada kelas Eksperimen
- T<sub>2A</sub> : tes akhir pada kelas Eksperimen
- T<sub>1B</sub> : tes awal pada kelas Kontrol
- T<sub>2B</sub> :tes akhir pada kelas Kontrol
- X :Pembelajaran untuk kelas Eksperimen yaitu pemberian tugas dengan multimedia.
- Y :Perlakuan untuk kelas kontrol yaitu pemberian tugas biasa.

Berdasarkan rancangan dalam penelitian ini, maka prosedur penelitian terdiri dari :

- Persiapan
- Pelaksanaan
- Analisis Data

Bentuk tes yang peneliti gunakan berbentuk Objektif yang telah diuji pakar. Proses belajar mahasiswa di dalam kelas juga dinilai oleh peneliti.

Untuk menganalisis perbedaan hasil belajar mahasiswa dengan pemberian tuags berbasis multimedia secara langsung akan digunakan uji-t. Data yang akan diolah adalah hasil belajar fisika.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

**1. Deskripsi Data Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di program studi Teknik Sipil Polteknik Katolik Saint Paul Sorong pada mahasiswa semester I TA.2017. Waktu

pelaksanaannya semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 pada bulan Agustus – Desember tahun 2017, dengan jumlah mahasiswa 22 di kelas A dan kelas B dengan jumlah mahasiswa 22.

Penelitian ini dilakukan pada kelas eksperimen dengan menggunakan multimedia dengan aplikasi yang telah disiapkan oleh peneliti dan konvensional pada kelas kontrol.

**2. Uji Hipotesis**

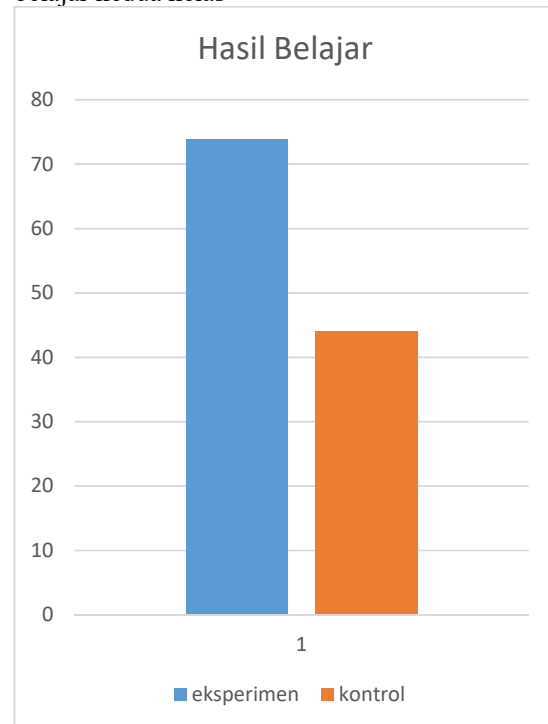
Berdasarkan hasil analisis perhitungan tes awal dan tes akhir kedua kelompok memperlihatkan bahwa nilai  $\chi_{hit}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ , sehingga data kedua kelompok dinyatakan normal. Dari hasil analisis, kedua kelompok juga menunjukkan hasil perhitungan bahwa  $F_{hitung}=2,04 < F_{tabel}=2,05$  berdasarkan hasil dapat dilihat bahwa kemampuan awal dari kedua kelompok adalah homogen.

Karena uji normalitas dan homogenitas sudah dipenuhi, maka statistik *uji-t* dapat dilanjutkan.

Hasil pengujian hipotesis dengan *uji-t*, pada taraf nyata ( $\alpha$ ) =0,05 diperoleh  $t_{hitung} = 6,68$  dan  $t_{tabel} = 2,08$ . Jadi,  $t_{hitung} = 6,68 > t_{tabel} = 2,08$ . Hal ini menunjukkan bahwa tolak  $H_0$  dan terima  $H_a$  yaitu:  $\mu_1 > \mu_2$ .

Berdasarkan hasil uji hipotesis disimpulkan bahwa “Pemberian tugas berbasis multimedia berpengaruh terhadap hasil belajar fisika pada mahasiswa semester I TA.2017 Prodi Teknik Sipil Politeknik Katolik Saint Paul Sorong”.

Dibawah ini disajikan grafik perbedaan hasil belajar kedua kelas



Gambar 1. Rata – rata hasil belajar mahasiswa

Berdasarkan gambar 1, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara dua kelas tersebut setelah dilakukan pembelajaran yang berbeda.

### **Pembahasan**

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang menggunakan 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada penelitian ini, peneliti menguji kemampuan awal sebelum menerima pembelajaran dan menguji kemampuan akhir mahasiswa setelah diberikan pembelajaran.

Pada kelas eksperimen pemberian tugas berbasis multimedia. Pembelajaran multimedia menggunakan laptop dan proyektor. Software yang digunakan adalah *Autoplay* yang berisi materi, animasi, praktikum, latihan soal dan tugas rumah. Pada kelas kontrol pemberian tugas dengan konvensional. Peneliti memberikan materi secara ceramah dan pemberian tugas langsung kepada mahasiswa.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data yaitu kemampuan awal mahasiswa yang diperoleh dari nilai tes awal sebelum diberikan materi dan data hasil belajar mahasiswa yang diperoleh dari nilai tes akhir mahasiswa sesudah diberikan materi.

Dari hasil penelitian diperoleh data kemampuan awal mahasiswa untuk kelas eksperimen dan mempunyai nilai terendah 15 dan nilai tertinggi 45. Nilai rata-rata adalah 32,50 dengan simpangan baku 7,196. Sedangkan kemampuan awal mahasiswa untuk kelas kontrol mempunyai nilai terendah 10 dan nilai tertinggi 55. Nilai rata-rata adalah 31,82 dengan simpangan baku 11,705. Setelah melewati proses pembelajaran, dilihat nilai tes akhir yang diperoleh dari nilai hasil belajar mahasiswa. Untuk kelas eksperimen nilai tertinggi adalah 79 nilai rata-ratanya adalah 73,91 dengan simpangan baku 2,562. Untuk kelas kontrol nilai hasil belajar yang diperoleh yaitu nilai tertinggi adalah 69 nilai rata-ratanya adalah 43,95 dengan simpangan baku 21,063. Dari data tersebut dapat dilihat perbandingan kedua kelas yaitu hasil belajar fisika kelas eksperimen lebih tinggi dari pada hasil belajar fisika kelas kontrol. Hasil hipotesis menggunakan uji-t nampak bahwa kelas eksperimen yang menggunakan multimedia lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu dengan pembuktiannya  $t_{hitung} = 6,68 > t_{tabel} = 2,080$ , sehingga terdapat pengaruh pemberian tugas berbasis multimedia pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan multimedia dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada mahasiswa semester I TA.2017. Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh

(S.Martono,2014; Joice and Weil,1986; Azizahwati,2009; ;DavidArmawan,2011 \; Desi,2007; Kristien Tambotoh,2010; IGedeMardana,2013; Prastika. 2013).

### **Kesimpulan**

1. Pemberian tugas berbasis multimedia berpengaruh terhadap hasil belajar Fisika pada mahasiswa TA.2017 prodi Teknik Sipil Politeknik Katolik Saint Paul Sorong. Hal ini nampak dari hasil pengujian hipotesisnya
2. Adanya peningkatan nilai rata-rata proses belajar fisika pada tatap muka.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Al-Hafizh Mushihin. 2012. *Metode pemberian tugas dalam pembelajaran*. [http://www.Referensimakalah.com/2012/10/metode-pemberian tugas dalam pembelajaran.html](http://www.Referensimakalah.com/2012/10/metode-pemberian-tugas-dalam-pembelajaran.html)
- AsrilZainal.2011.*MicroTeaching*.Jakarta:Rajawali Pers.
- Cronbach, Lee J.1990.*Essentials of Psychological Testing*. Fifth edition. New York: Harper and Row Publishers.
- Desi. 2007. “*Peningkatan Keaktifan Mahasiswa Melalui Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran Kimia di SMA Negeri 10 Palembang*”. Universitas Sriwijaya.
- Hamalik, Oemar. 1994. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Mardana, I Gede. 2013. “*Penggunaan Multimedia berbasis masalah untuk meningkatkan kompetensi dasar Fisika Mahasiswa*”.(ejournal.undiksha.ac.Id/index.Php/JPP/article/download/1689/1477)
- Martono, Stefany. 2014. “*Pengaruh Pemberian Tugas Berbasis Multimedia dengan Strategi Belajar Tuntas terhadap hasil belajar Fisika pada Materi Impuls dan Momentum*”. ([http://id.portalgaruda.org/index.php?ref=browse & mod = view article & article = 302704](http://id.portalgaruda.org/index.php?ref=browse&mod=viewarticle&article=302704))
- Munir, Dr, M.IT. 2008. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Prastika.2013.“*Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Komputer Model Instruction Games terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Mahasiswa pada Mata Pelajaran Fisika*”.
- Sudjana Nana, Dr. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo Offset.
- Sugiyono.2013. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Yogyakarta: Alfabeta CV.

**Jurnal Karkasa**

Vol.3, No.1, 2017, ISSN: 2580-7595

- Sugiyono.2012.*Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Yogyakarta: Alfabeta CV.
- Wena,Made.2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wospakrik,Hans J.1993. *Dasar-dasar Matematika untuk Fisika*. Jakarta: Depdikbud.