



**EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
MULTIMEDIA MENGGUNAKAN *ADOBE FLASH*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
MAHASISWA PADA MATA KULIAH TEKNIK
LINGKUNGAN JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK UNNES**

SKRIPSI

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan**

Oleh

Aghi Vaiz Zakaria

NIM.5101415012

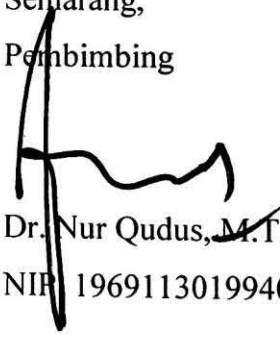
**PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS
TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Aghi Vaiz Zakaria
NIM : 5101415012
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Judul : Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia
Menggunakan *Adobe Flash* untuk Meningkatkan Hasil Belajar
Mahasiswa pada Mata Kuliah Teknik Lingkungan Jurusan
Teknik Sipil UNNES

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Semarang,
Pembimbing


Dr. Nur Qudus, M.T., IPM.
NIP. 196911301994031001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Menggunakan *Adobe Flash* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Teknik Lingkungan Jurusan Teknik Sipil UNNES” telah dipertahankan di depan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik UNNES pada tanggal 28 bulan 10 tahun 2019

Oleh

Nama : Aghi Vaiz Zakaria
NIM : 5101415012
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

Panitia:

Ketua

Aris Widodo, S.Pd., M.T.
NIP. 197102071999031001

Sekretaris

Endah Kanti Pangestuti, S.T., M.T.
NIP. 197207021999031002

Penguji 1

Drs. Bambang Sugiyarto, M.T.
NIP. 196406011991021001

Penguji 2

Aris Widodo, S.Pd., M.T.
NIP. 197102071999031001

Penguji 3/Pembimbing

Dr. Nur Qudus, M.T., IPM.
NIP. 196911301994031001

Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik UNNES




Dr. Nur Qudus, M.T., IPM.
NIP. 196911301994031001

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi/TA ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 28 Oktober 2019



Aghi Vaiz Zakaria
NIM.5101415012

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto:

Jika kamu berada di jalan menuju Allah, berlailah kencang. Jika itu sulit, tetaplah berlari meski hanya lari-lari kecil. Bila kamu kelelahan, berjalanlah. Apabila semua itu tak mampu kamu lakukan tetaplah maju meski harus merangkak dan jangan pernah sekalipun berbalik arah atau berhenti. (Imam Syafi'i)

Persembahan:

1. Kedua orang tua saya Bapak Agus Purnomo dan Ibu Siti Nurhidayah yang telah mendukung saya hingga saat ini sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini baik secara moril maupun materil.
2. Adik Saya tercinta Aghita Fauhan Shabrina yang telah memberikan pelajaran bagi saya untuk bagaimana menjadi kakak yang baik.
3. Teruntuk Rahma Ayu Mauliya yang sudah menemani dan membantu menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh teman seperjuangan yang sudah berkenan membersamai hingga saat saya menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh rekan anggota pramuka Ambalan dan Racana Wijaya UNNES yang sudah menemani dalam pengembangan bina diri, bina satuan dan bina masyarakat.
6. Seluruh sahabat terdekat saya di kelompok Damproy Family, Naga Air, Area 53 dan Markas Besar.
7. Seluruh rekan-rekan yang terlibat menjadi responden penelitian saya khususnya mahasiswa yang mengambil mata kuliah Teknik Lingkungan pada semester genap 2019.

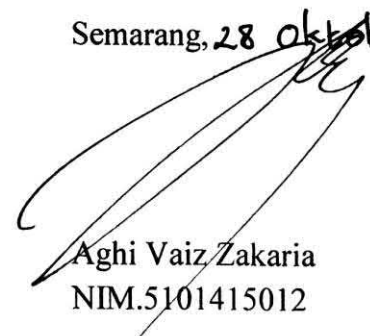
PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Teknik Lingkungan Jurusan Teknik Sipil UNNES Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Shalawat dan salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, mudah-mudahan kita semua mendapatkan safaat Nya di yaumul akhir nanti, Aamiin.

Penyelesaian karya tulis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih serta penghargaan kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Nur Qudus, M.T., IPM. Dekan Fakultas Teknik, Sekaligus sebagai Pembimbing saya yang penuh perhatian dan atas perkenaan memberi bimbingan dan dapat dihubungi sewaktu-waktu disertai kemudahan menunjukkan sumber-sumber yang relevan dengan penulisan karya ini.
3. Aris Widodo, S.Pd., M.T, Ketua Jurusan Teknik Sipil, Sekaligus sebagai penguji yang telah berkenan memberikan pengarahan dalam pencapaian skripsi ini.
4. Ir. Eko Nugroho Julianto S.Pd, M.T., IPP. Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan yangtelah menyediakan fasilitas bagi mahasiswa.
5. Drs. Bambang Sugiyarto, M.T. Sebagai dosen penguji saya yang telah mengarahkan dan memberi masukan terhadap penelitian ini.
6. Semua dosen Jurusan Teknik Sipil FT. UNNES yang telah memberi bekal pengetahuan yang berharga.

Semarang, 28 Oktober 2019



Aghi Vaiz Zakaria
NIM.5101415012

SARI

Zakaria, Aghi Vaiz. (2019). “Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Menggunakan *Adobe Flash* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Teknik Lingkungan Jurusan Teknik Sipil UNNES. Pembimbing: Dr. Nur Qudus, M.T., IPM.

Kata Kunci: Media pembelajaran, Multimedia, *Adobe Flash*, Teknik Lingkungan, Hasil Belajar

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) efektivitas media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* pada mata kuliah Teknik Lingkungan jurusan Teknik Sipil fakultas Teknik UNNES, (2) perbedaan prestasi belajar mahasiswa antara rombel yang menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* dengan rombel yang menggunakan media pembelajaran konvensional pada mata kuliah Teknik Lingkungan jurusan Teknik Sipil fakultas Teknik UNNES.

Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode *true experimental* dengan model *pretest-posttest control group design* dengan satu macam perlakuan. Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas pembandingan, sehingga dapat mengetahui perbandingan ketika menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Subyek penelitian ini adalah seluruh mahasiswa yang sedang menempuh mata kuliah Teknik Lingkungan pada semester genap tahun ajaran 2019.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* terbukti lebih efektif digunakan pada mata kuliah Teknik Lingkungan yaitu dengan terbuktinya hasil belajar rombel eksperimen yang lebih besar dibandingkan dengan rombel kontrol. (2) hasil uji perbedaan dua rata-rata model pembelajaran berbasis multimedia interaktif memperoleh nilai signifikansi yaitu $0,000 < 0,05$ pada *output* uji *paired samples t test* dengan taraf 5%. Hal tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya model pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* efektif diterapkan pada mata kuliah Teknik Lingkungan. Selain itu, rata-rata nilai *pre test* adalah 68,8 dan rata-rata nilai *post test* adalah 84,7. Sehingga terdapat kenaikan sebanyak 15,9%.

DAFTAR ISI

COVER.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
PERSEMBAHAN	vi
SARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI.....	6
2.1 Media Pembelajaran	6
2.1.1 Komponen-komponen Media Pembelajaran	8
2.1.2 Tujuan Media Pembelajaran	8
2.1.3 Multimedia Interaktif	9
2.1.4 <i>Adobe Flash</i>	10
2.2 Penelitian yang Relevan	11
2.3 Kerangka Pikir.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	14
3.2 Populasi dan Sampel.....	14
3.2.1 Populasi.....	14

3.2.2 Sampel	15
3.3 Variabel Penelitian	15
3.4 Teknik Pengumpulan Data	16
3.5 Tes	19
3.5.1 Materi	20
3.5.2 Bentuk Tes	20
3.5.3 Metode Penyusunan Tes	21
3.5.4 Menguji Kualitas Tes	22
3.5.4.1 Validitas Soal	22
3.5.4.2 Reliabilitas	22
3.6 Dokumentasi	23
3.7 Teknik Analisis Data	23
3.8 Diagram Penelitian	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Penelitian	30
4.1.1 Deskripsi Objek Penelitian	31
4.1.2 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	31
4.1.3 Pelaksanaan Pembelajaran	31
4.1.3.1 Pelaksanaan Pembelajaran Rombel Eksperien	31
4.1.3.2 Pelaksanaan Pembelajaran Rombel Kontrol.....	34
4.1.4 Uji Coba Intsrumen Penelitian	35
4.1.4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen	35
4.1.4.2 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen	37
4.1.5 Deskripsi Hasil Pre-test dan Post-test	37
4.1.5.1 Data Hasil Belajar Sebelum Perlakuan (Hasil Pre-test)	37
4.1.5.2 Data Hasil Belajar Setelah Perlakuan (Hasil Post-test)	38
4.2 Analisis Data	39
4.2.1 Uji Normalitas Data Tes Awal	39
4.2.2 Uji Homogenitas Data Tes Awal	40
4.2.3 Uji Normalitas Data Tes Akhir	40
4.2.4 Uji Homogenitas Data Tes Akhir.....	41

4.2.5 Hasil Uji Hipotesis 1	42
4.2.6 Hasil Uji Hipotesis 2	43
4.2.7 Analisis Data Angket Ahli Materi.....	45
4.2.8 Analisis Data Angket Ahli Media	46
4.2.9 Analisis Data Angket Respon Mahasiswa	47
4.3 Pembahasan.....	49
4.3.1 Perbandingan Hasil Belajar Mahasiswa Sebelum dan Setelah Pembelajaran pada Rombel Eksperimen.....	49
4.3.2 Perbandingan Hasil Belajar Mahasiswa Setelah Pembelajaran pada Rombel Eksperimen dan Rombel Kontrol	51
4.3.3 Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Menggunakan <i>Adobe Flash</i> pada Rombel Eksperimen dan Rombel Kontrol.....	52
BAB V PENUTUP.....	54
5.1 Simpulan	54
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Jumlah Populasi Mahasiswa.....	14
3.2 Sampel Penelitian.....	15
3.3 Kisi-Kisi Angket Respon Mahasiswa.....	17
3.4 Penentuan Skor Angket.....	19
3.5 Interpretasi Olah Data Respon Mahasiswa.....	27
4.1 Hasil Uji Validitas.....	35
4.2 Hasil Uji Reliabilitas.....	36
4.3 Deskripsi Hasil Pre-Test.....	36
4.4 Deskripsi Hasil Post-Test.....	37
4.5 Hasil Perhitungan Uji Normalitas.....	38
4.6 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas.....	39
4.7 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Tes Akhir.....	40
4.8 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Tes Akhir.....	41
4.9 Hasil Uji Paired Sampel T-test.....	42
4.10 Hasil Uji Independent Sampel T-test.....	44
4.11 Data Angket Kelayakan Oleh Ahli Materi.....	45
4.12 Data Angket Kelayakan Oleh Ahli Media.....	46
4.13 Hasil Angket Presepsi Mahasiswa.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar nama responden	56
2. Soal Uji Coba.....	60
3. Kunci Jawaban Soal Uji Coba	61
4. Lembar Jawaban Soal Uji Coba	65
5. Analisis Validitas Butir Soal Uji Coba.....	66
6. Analisis Reliabilitas Soal Uji Coba	67
7. Rencana Pembelajaran Semester.....	68
8. Hasil Pre-test Kelas Eksperimen.....	71
9. Tabulasi Hasil Pre-test Kelas Eksperimen	72
10. Hasil Pre-test Kelas Kontrol.....	73
11. Tabulasi Hasil Pre-test Kelas Kontrol	74
12. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Data Pre-test	75
13. Hasil Post-test Kelas Eksperimen.....	76
14. Tabulasi Hasil Post-test Kelas Eksperimen	78
15. Hasil Post-test Kelas Kontrol.....	79
16. Tabulasi Hasil Post-test Kelas Kontrol	80
17. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Data Post-test	81
18. Hasil Uji Hipotesis	82
19. Kisi-kisi Angket Ahli Materi	83
20. Angket Ahli Materi.....	84
21. Kisi-kisi Angket Ahli Media.....	87
22. Angket Ahli Media 1	88
23. Angket Ahli Media 2.....	91
24. Kisi-kisi Angket Mahasiswa	94
25. Angket Uji Coba.....	95
26. Angket Respon Mahasiswa	98
27. Hasil Angket Respon Mahasiswa	101

28. Tampilan Media Pembelajaran.....	103
29. kumentasi Penelitian.....	110
30. Surat Keputusan Dosen Pembimbing.....	111

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Media pembelajaran merupakan salah satu aspek penting dalam proses pembelajaran yang dapat mempengaruhi kemampuan belajar mahasiswa. Miarso (2004) menyatakan bahwa, media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar. Dengan demikian seorang pendidik harus dapat memilih media pembelajaran yang tepat untuk proses pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Dalam pelaksanaan pembelajaran pada Jurusan Teknik Sipil UNNES khususnya pada mata kuliah Teknik Lingkungan yang tercantum dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS) sudah menggunakan media pembelajaran berupa modul pembelajaran bagi dosen pengajar dan *Power Point* bagi mahasiswa. Namun, penggunaan media pembelajaran tersebut belum maksimal karena kurangnya sumber referensi lain. Menurut Kristanto dkk (2018) menyatakan bahwa literatur yang terbatas juga mempengaruhi tingkat hasil belajar mahasiswa karena mahasiswa hanya mengacu pada literatur yang disarankan oleh dosen. Selain permasalahan tersebut, penggunaan media pembelajaran saat ini belum cukup memadai untuk menunjang pembelajaran yang ada. Hal tersebut pula yang terjadi pada pembelajaran pada mata kuliah Teknik Lingkungan khususnya pada materi Analisis Dampak Lingkungan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2015 yang telah mengambil

mata kuliah Teknik Lingkungan, mahasiswa hanya diberikan materi oleh dosen berupa teori dan contoh di sekitar tanpa ada gambaran yang berupa media pembelajaran interaktif, sehingga pembelajaran terkesan tidak menarik, mengingat pada mata kuliah Teknik Lingkungan khususnya pada materi Analisis Dampak Lingkungan ini perlu adanya media pembelajaran berbasis multimedia yang dapat dengan mudah dipahami oleh mahasiswa. Selain itu proses pembelajaran yang dilaksanakan sekarang ini masih menggunakan metode konvensional yang hanya menggunakan komunikasi lisan antara guru dengan peserta didik.

Berdasarkan uraian pemaparan diatas dapat dirumuskan penelitian tentang pengembangan media pembelajaran dengan judul **“Efektivitas media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata kuliah Teknik Lingkungan jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNNES”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

- a. Pengembangan media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk menunjang kemampuan mahasiswa dalam perkembangan teknologi yang sangat pesat ini.
- b. Dalam kegiatan pembelajaran, media pembelajaran yang bersifat konvensional terkesan kurang menarik.
- c. Belum tersedianya media pembelajaran yang dapat memberi ilustrasi dan interaksi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana efektivitas media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* yang digunakan pada mata kuliah Teknik Lingkungan?
- b. Bagaimana hasil belajar mahasiswa yang menggunakan dan tidak menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* pada mata kuliah Teknik Lingkungan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan untuk membatasi dan menghindari perkembangan permasalahan yang terlalu luas. Batasan masalah dalam penelitian ini meliputi:

- a. Objek Penelitian

Objek Penelitian ini adalah mahasiswa yang sedang menempuh mata kuliah Teknik Lingkungan.

- b. Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah dalam bentuk media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* pada mata kuliah Teknik Lingkungan.

c. Parameter Penelitian

Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* pada mata kuliah Teknik Lingkungan yang ditinjau dari mahasiswa.

d. Materi Pelajaran

Materi pokok yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Dampak Lingkungan pada mata kuliah Teknik Lingkungan.

e. Kajian Penelitian

Penelitian ini akan meneliti tentang efektivitas media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Teknik Lingkungan.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka dapat disimpulkan tujuan penelitian sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* yang digunakan pada mata kuliah Teknik Lingkungan.
- b. Untuk mengetahui hasil belajar dari kelompok yang menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* dengan kelompok yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* pada mata kuliah Teknik Lingkungan.

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian yang dilaksanakan diharapkan dapat memberikan manfaat.

Manfaat dari penelitian dibagi menjadi manfaat teoritis dan manfaat praktis:

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pustaka yang dapat mengembangkan ilmu pengetahuan tentang Teknik Lingkungan.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan penulis dan dapat mengetahui pembuatan media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash* yang sesuai dengan materi ajar dalam perkuliahan khususnya pada mata kuliah Teknik Lingkungan.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi kajian bagi mahasiswa Universitas Negeri Semarang.

3. Bagi Tenaga Pendidik

Diharapkan dapat membantu proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan sebagai pelengkap media pembelajaran yang sudah ada.

4. Bagi Mahasiswa

Dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mahasiswa pada mata kuliah Teknik Lingkungan.

BAB II

Kajian Teori

2.1 Media Pembelajaran

Penggunaan media sebagai sarana embelajaran telah lama dilakukan, yaitu sejak manusia melaksanakan proses aktivitas belajar. Media, yang memuat informasi dan pengetahuan, pada umumnya digunakan dengan tujuan untuk membuat proses belajar menjadi lebih efektif dan efisien (Benny,2017).

Selanjutnya “ada empat klasifikasi dan karakteristik media pembelajaran yaitu: (1) Berbagai jenis alat-alat visual yang dapat dilihat secara langsung. (2) Alat-alat yang bersifat auditif atau hanya dapat didengarkan. (3) Alat-alat yang bias dilihat dan didengar. (4) Dramatisasi, bermain peranan, sosiodrama, sandiwara boneka, dan sebagainya” (Hamalik 1985: 63).

Kata media berasal dari Bahasa latin *Medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Tetapi secara lebih khusus, pengertian media dalam proses pembelajaran cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Robertus & Kosasih,2007). (Menurut Rohani 1997:3) yang dikutip oleh Mudlofir dan Evi lebih lanjut mengemukakan beberapa pengertian media instruksional edukatif (media pembelajaran) sebagai berikut:

- a) Segala jenis sarana Pendidikan yang digunakan sebagai perantara dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pencapaian tujuan instruksional. Mencakup media grafis, media yang menggunakan alat penampil, peta, model, *globe* dan sebagainya.
- b) Peralatan fisik untuk menyampaikan isi instruksional, termasuk buku, film ,video, tape, sajian *slide*, guru dan perilaku nonverbal. Dengan kata lain media instruksional edukatif mencakup perangkat lunak (*software*) dan/atau perangkat keras (*hardware*) yang berfungsi sebagai alat belajar/alat bantu belajar.
- c) Media yang digunakan dan diintegrasikan dengan tujuan dan isi intruksional yang biasanya sudah dituangkan dalam Garis Besar Pedoman Intruksional (GBPI) dan dimaksudkan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar.
- d) Sarana Pendidikan yang digunakan sebagai perantara, dengan menggunakan alat penampil dalam proses belajar mengajar untuk mempertinggi efektivitas dan efisiensi pencapaian tujuan intruksional, meliputi kaset, audio, *slide*, film-strip, OHP, film, radio, televisi dan sebagainya.

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain, komponen tersebut meliputi: tujuan, materi, metode, dan evaluasi pembelajaran. Keempat komponen pembelajaran tersebut harus diperhatikan oleh guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran, baik dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP),

maupun dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas ataupun diluar kelas (Rusman,2017)

2.1.1 Komponen–komponen Media Pembelajaran

Menurut Masitoh dalam bukunya yang berjudul “Perencanaan Pembelajaran” (2005), bahwa komponen–komponen perencanaan pembelajaran terdiri dari:

- a. Tujuan pembelajaran
- b. Isi (materi pembelajaran)
- c. Kegiatan pembelajaran (kegiatan belajar mengajar)
- d. Media dan sumber belajar
- e. Evaluasi

2.1.2 Tujuan Media Pembelajaran

Menurut (Achsini:1986) menyatakan bahwa tujuan penggunaan media pembelajaran adalah:

- a. Agar proses mengajar yang sedang berlangsung dapat berjalan dengan tepat guna dan berdaya guna.
- b. Untuk mempermudah bagi guru/pendidik dalam menyampaikan informasi materi kepada anak didik.
- c. Untuk mempermudah bagi anak didik dalam menyerap atau menerima serta memahami materi yang telah disampaikan oleh guru/pendidik.

- d. Untuk dapat mendorong keinginan anak didik untuk mengetahui lebih banyak dan mendalam tentang materi atau pesan yang disampaikan oleh guru/pendidik.
- e. Untuk menghindari salah pengertian atau salah paham antara anak didik yang satu dengan yang lain terhadap materi atau pesan yang disampaikan oleh guru/pendidik.

2.1.3 Pembelajaran Konvensional

Menurut Djamarah (1996), metode konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Dalam pembelajaran sejarah metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan serta pembagian tugas latihan.

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran biasa yang paling sering dilakukan oleh guru-guru di sekolah. Pada pembelajaran ini guru memberikan penerangan atau penuturan secara lisan kepada sejumlah siswa. Siswa mendengarkan dan mencatat seperlunya. Pada umumnya siswa bersifat pasif, karena siswa hanya menerima apa yang dijelaskan oleh guru saja yang dijelaskan hanya dengan lisan saja tanpa ada media sebagai alat bantu dalam kegiatan belajarnya.

Pembelajaran konvensional lebih banyak menggunakan metode ceramah. Pada metode ini, guru berperan sebagai sumber informasi bagi siswa. Guru lebih mendominasi proses pembelajaran yang meliputi menerangkan materi pelajaran,

memberikan contoh-contoh penyelesaian soal-soal serta menjawab semua pertanyaan yang diajukan oleh siswa. Berhubungan dengan metode ceramah yang digunakan ini, Nasution (1982) memberikan gambaran ciri-ciri pembelajaran konvensional yaitu (1) bahan pelajaran disajikan kepada kelompok siswa di kelas sebagai keseluruhan tanpa memperhatikan siswa secara individual, (2) kegiatan pembelajaran umumnya berbentuk ceramah, kuliah tugas tertulis, dan media lain menurut pertimbangan guru, (3) siswa umumnya bersifat pasif, karena harus mendengarkan penjelasan guru, (4) kecepatan belajar siswa umumnya ditentukan oleh kecepatan guru dalam mengajar, (5) keberhasilan belajar umumnya ditentukan oleh guru secara subyektif, (6) diperkirakan hanya sebagian kecil saja dari siswa yang menguasai materi pelajaran secara tuntas.

2.1.3 Multimedia

Secara etimologis multimedia berasal dari kata *multi* (Bahasa latin) yang artinya banyak, bermacam-macam, dan *medium* (Bahasa latin) yang berarti sesuatu yang bias dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu.

Voughan (1994:4) Menyatakan bahwa, multimedia adalah berbagai kombinasi dari teks, grafis, suara, animasi, dan video yang disampaikan dengan menggunakan computer atau alat elektronik lainnya.

Menurut Nugroho, Sofyan (2011) multimedia adalah suatu kombinasi dari beberapa elemen (audio, animasi, teks, gambar video, grafik, dan suara) yang dapat menciptakan satu presentasi yang dinamis dan interaktif serta mempunyai tool untuk melakukan navigasi bagi pemakai dan bias berupa *online* dan *offline*.

Multimedia dalam hal ini juga dapat menyediakan lebih banyak teks juga menghidupkan teks dengan menyertakan bunyi, gambar, music, animasi dan video.

2.1.4 Adobe Flash

Flash adalah *software* yang memiliki kemampuan menggambar sekaligus menganimasikannya, serta mudah dipelajari (M. Amrullah Akbar *et al*, 2008). Flash tidak hanya digunakan dalam pembuatan animasi , tetapi pada saat ini flash juga banyak diaplikasikan dalam proses pembuatan *game*, presentasi, membangun *web*, media pembelajaran, bahkan untuk membuat sebuah film.

Animasi yang dihasilkan flash merupakan animasi yang berbentuk *file movie*. *Movie* yang dihasilkan dapat berupa grafik atau teks. Selain itu flash juga memiliki kemampuan untuk mengimpor *file* suara, video, maupun gambar dari aplikasi lain.

Flash merupakan program grafis yang di produksi oleh *Macromedia corp*, yang merupakan *vendor software* yang bergerak dibidang animasi *web*. *Macromedia Flash* di produksi pertama kali pada tahun 1996. *Macromedia Flash* telah beberapa kali mengalami perubahan versi, dan yang terakhir adalah versi *Macromedia Flash 8*. Dan sekarang telah berpindah *vendor* menjadi *Adobe*.

Adobe merupakan *vendor software* yang membeli Flash dari *vendor* sebelumnya yaitu *Macromedia*. Sejak saat itu, *Macromedia* berganti nama menjadi *Adobe Flash*. Pada pembuatan media pembelajaran kali ini penulis menggunakan *Adobe Flash CS6* sebagai aplikasinya.

Adobe Flash CS6 merupakan software yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi *standar authoring tool professional* yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembuatan

media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. *Adobe Flash CS6* telah mampu membuat dan mengolah teks maupun objek dengan efek tiga dimensi, sehingga hasilnya terlihat lebih menarik.

2.1.5 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Nana Sudjana (2009: 3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Menurut Hamalik (2006:30), **hasil belajar** adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima proses atau pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada aspek kognitif adalah tes.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Anggraeni yang berjudul “ Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *adobe flash cs5* untuk kelas XI kompetensi keahlian administrasi perkantoran pada kompetensi dasar menguraikan system informasi menejemen”. Hasil peneltian ini menunjukkan bahwa menggunakan

media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan semangat belajar dan mempermudah pembelajaran.

2.3 Kerangka Pikir

Penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* pada mahasiswa yang mengambil mata kuliah Teknik Lingkungan jurusan teknik sipil UNNES bertujuan untuk membantu pengajar dan mahasiswa agar dengan mudah memahami isi materi, karena dengan menggunakan sebuah media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* ini mahasiswa lebih mudah memahami materi karena selain penampilannya yang menarik, isi materi yang disampaikan juga mudah dipahami karena dipadukan dengan gambar.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas dan hasil belajar mahasiswa dalam penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash*.

Media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* merupakan salah satu cara untuk mempermudah kegiatan belajar mengajar, selain model pembelajaran yang menjadi semakin menarik karena tampilan yang berbeda disini pengajar juga menjadi semakin mudah, karena pengajar dapat memberikan materi dalam bentuk aplikasi. Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

5.1.1 Media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Teknik Lingkungan jurusan Teknik Sipil UNNES. Hal ini dapat dilihat dari hasil peningkatan rata-rata *post-test* pada rombel eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rombel kontrol ditunjukkan dengan selisih nilai rata-rata *post-test* pada rombel eskperimen sebesar 84,7 sedangkan selisih nilai rata-rata *post-test* pada rombel kontrol sebesar 75,4. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi sebesar 9,3%.

5.1.2 Media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Teknik Lingkungan jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNNES dapat disimpulkan efektif digunakan dalam mata kuliah Teknik Lingkungan jurusan Teknik Sipil UNNES. Hal tersebut dapat dibuktikan bahwa terdapat kenaikan nilai data tes awal dan tes akhir yang dihitung menggunakan uji *paired samples t test*. Hasil uji perbedaan dua rata-rata model pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* memperoleh nilai signifikansi yaitu $0,000 < 0,05$

pada *output uji paired samples t test* dengan taraf 5%. Hal tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya model pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* efektif diterapkan pada mata kuliah Teknik Lingkungan.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan tersebut, maka saran yang diberikan peneliti sebagai berikut.

5.2.1 Dosen mata kuliah Teknik Lingkungan disarankan menerapkan model pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* karena sudah diuji keefektifannya dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

5.2.2 Jika dosen akan menggunakan model pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *Adobe Flash* hendaknya memperhatikan kendala yang dapat terjadi, yakni mengelola waktu dengan baik dan menggunakan media pembelajaran ini yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

5.2.3 Mahasiswa hendaknya memiliki motivasi dalam kegiatan perkuliahan dengan model pembelajaran yang diterapkan peneliti.

5.2.4 Peneliti dalam bidang pendidikan khususnya pada jurusan Teknik Sipil sebaiknya menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya serta meningkatkan efektivitas kegiatan belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Achsin. 1996. 1996. *Media Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta
- Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya
- Angkowo, R dan Kosasih. 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta : Grasindo
- Arkunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- _____. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- _____. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Cheng, G. 2009. *Using game making pedagogy to facilitate student learning of interactive multimedia*. Australia : *Australasian Journal Of Educational Technology*.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 1996. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Hamalik Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Kristianto, V. Adi, N. Qudus, dan T.C. Upomo. 2018. The Development of Integrated Virtual Project-Based Learning Model. *The Journal of Social Sciences Research* (6): 284-288
- Masitoh, dkk. 2005. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Mudlofir, Ali dan Evi Fatimatur Rusdiyah. 2017. *Desain Pembelajaran Inovatif Dari Teori Ke Praktik*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- M. Amrullah Akbar, *Pengertian Flash*. Diakses pada 5/4/19
<http://www.pengertian-flash-2008>
- Nasution, S. 1982 *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Edisi Pertama. Jakarta: Bina Aksara
- Nugroho dan Sopyan. (2011). *Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia untuk Dasar-dasar Pembuatan Animasi 2D Menggunakan Macromedia Flash MX 2004*. Yogyakarta: Jurnal DASIS ISSN: 1411-3201 Vol. 12 No. 4 (18 Maret 2018)

- Oemar Hamalik. 1985. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Pribadi, A Benny. 2017. *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran*. Jakarta : KENCANA
- Rusman. 2017. *Belajar Dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta. KENCANA
- Sudijono, A. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Voughan, T. *Multimedia: Making it Work (2nd ed.)*. USA: McGraw_Hill.1994
- Warsita, Bambang. (2008) *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasinya*, Jakarta: Rineka.
- Yusufhadi Miarso. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Pranada Media Group Jakarta.