

Pengembangan Multimedia Interaktif “Lightplay” Pada Materi Dasar Penggunaan Lighting Mata Kuliah Pengembangan Media Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan Unesa

Aulia Tata Maharani

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
aulia.20075@mhs.unesa.ac.id

Khusnul Khotimah

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
khusnulhotimah@unesa.ac.id

ABSTRAK

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan multimedia interaktif “lightplay” materi dasar penggunaan lighting pada untuk mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan Unesa. Analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi adalah lima tahapan pengembangan yang digunakan dalam metode kuantitatif Addie. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data adalah angket (angket) dan tes. Kelayakan media angket dianalisis dengan skala Likert, dan hasil belajar mahasiswa dianalisis dengan uji-t. Desain penelitian ini menggunakan one group pretest-posttest design dengan sasaran penelitian yaitu mahasiswa S1 Teknologi Angkatan 2021 yang sedang menempuh semester 4. Berdasarkan validasi materi diperoleh hasil sebesar 95% dan validasi media sebesar 93%. Kemudian hasil uji coba pengguna pada perorangan diperoleh hasil sebesar 83%, pada kelompok kecil sebesar 91% dan pada kelompok besar sebesar 88%. Baik pre-test maupun post-test menunjukkan peningkatan kelas eksperimen sebesar 43,83%, dan kelas kontrol sebesar 29,05%. Adapun uji gain score dilakukan dan terjadi peningkatan hasil belajar mahasiswa dalam kategori sedang sebesar 0,658 untuk kelas eksperimen dan 0,475 untuk kelas kontrol. Hasil belajar yang berbeda antara kelas eksperimen yang menggunakan media interaktif dan kelas kontrol yang tidak. Ini menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif adalah strategi pembelajaran yang efektif. Merujuk pada kesimpulan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia interaktif efektif digunakan pada mata kuliah pengembangan media video materi dasar penggunaan lighting bagi mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya.

Kata Kunci: Pengembangan, Hasil Belajar, Multimedia Interaktif

ABSTRACT

This research and development was conducted to determine the feasibility and effectiveness of interactive multimedia "lightplay" basic material for the use of lighting for undergraduate students of Educational Technology Unesa. The research method used is a quantitative research method using Addie with 5 stages of development including analysis, design, development, implementation, and evaluation. The data collection techniques in this study were questionnaires (questionnaires) and tests. While the data analysis technique for the media feasibility questionnaire uses a Likert scale and the data analysis technique for student learning outcomes uses a t-test. This research design uses a one group pretest-posttest design with the research target, namely undergraduate technology students in the class of 2021 who are currently in semester 4. Based on material validation, the results obtained were 95% and media validation p was 93%. Then the results of user trials on individuals obtained results of 83%, in small groups of 91% and in large groups of 88%. After the pre-test and post-test, the control class experienced an increase of 29.05% while the experimental class amounted to 43.83%. The gain score test was conducted and there was an increase in student learning outcomes in the moderate category of 0.658 for the experimental class and 0.475 for the control class. The difference in learning outcomes between the control class that did not use interactive multimedia and the experimental class that used the interactive multimedia decreased the learning outcomes.

Keywords: Development, Interactive Multimedia, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pada proses pembelajaran tidak akan sempurna tanpa adanya sumber belajar yang mendukung. Menurut pendapat Seels and Richey (1994: 12) sumber belajar ialah segala sesuatu yang mendorong pembelajaran secara optimal, baik berupa dari sumber materi, bahan, pesan, lingkungan, orang, alat, teknik dan lain-lain. Berhubungan dengan dengan itu, PEI Department of Education (2008) menyatakan sumber belajar mengacu pada manusia atau bahan apapun baik yang didapatkan melalui produksi ataupun pemanfaatan, seperti contoh baik media cetak atau non cetak, audio, elektronik dll yang disesuaikan tujuan pembelajaran. Dari kedua pendapat tersebut dapat dipetik kesimpulan berbagai macam sumber belajar dapat dipilih dan digunakan dengan disesuaikan kebutuhan dalam menunjang tercapainya tujuan pembelajaran (Nurfadhila & Khotimah, 2022).

Media, sebagai bagian dari sistem pembelajaran, melakukan tugas yang berbeda dari komponen lainnya; misalnya, mereka memuat pesan pembelajaran untuk disampaikan kepada mahasiswa. Jika mahasiswa dapat menggunakan media secara individual atau kelompok, media pembelajaran akan bekerja dengan baik (Nurfadhillah, 2021). Media pembelajaran adalah alat yang digunakan oleh pendidik untuk memberikan informasi dan bahan ajar kepada mahasiswa mereka selama proses belajar mengajar. Media pembelajaran dapat memengaruhi proses pembelajaran dan kondisi peserta didik untuk meningkatkannya, seperti memungkinkan mahasiswa mencapai tujuan pembelajaran dan membuat nilai mahasiswa menjadi lebih baik (Pratama & Khotimah, 2020).

Dibutuhkan inovasi baru dalam pembelajaran karena mata pelajaran yang sulit dan penggunaan media pembelajaran yang tidak biasa. Salah satu contohnya adalah multimedia interaktif berbasis animasi. Simbol yang terdiri dari kata dan frasa yang dikombinasikan dengan gambar dan alat bantu audiovisual memudahkan penerima tanda untuk memahami pesan yang ingin disampaikan oleh pengirim. Untuk memastikan bahwa media yang digunakan sesuai dengan materi dan peserta didik, proses pemilihan harus dilakukan. Maka, saat memilih media pembelajaran, peneliti harus mempertimbangkan apa yang harus dicapai oleh para ahli untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran. Musfiquon (2012:118) menyebutkan beberapa persyaratan untuk memilih media pembelajaran, salah satunya adalah bahwa media harus sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dengan mempertimbangkan tujuan pembelajaran saat memilih media pembelajaran, media pembelajaran yang

akan digunakan akan dipilih (Pratama & Khotimah, 2020).

Sedangkan Media Video berasal dari bahasa latin vidi atau visa yang artinya melihat atau penglihatan. Menurut Agnew & Kallerman dalam Munir (2014), Media digital yang menampilkan susunan atau urutan gambar dan memberikan ilusi, gambar, dan fantasi pada gambar bergerak disebut video. Sebaliknya, menurut Purwati (2015), video tampaknya merupakan cara untuk menyampaikan pesan yang informatif, edukatif, instruktif, dan faktual atau fiktif. Seorang ahli mengatakan bahwa video adalah rekaman gambar dan suara yang disimpan pada pita magnetik. Pita magnetik ini memiliki kemampuan untuk memproyeksikan waktu dan tempat serta memberikan gambaran nyata (Apriansyah, 2020).

Menurut teori Newton (1642-1727), cahaya terdiri dari partikel-partikel ringan berukuran sangat kecil yang dipancarkan dengan kecepatan yang sangat tinggi dari sumbernya ke segala arah. Menurut Illuminating Engineering Society (1972), cahaya dapat didefinisikan sebagai bagian dari spektrum radiasi elektromagnetik yang dapat dilihat (visible), atau sebagai energi radiasi yang dapat dievaluasi secara visual (Astuti & Suyanto, 2016). Untuk alasan ini, produksi film dan video membutuhkan cahaya untuk dapat melihat subjek. Pada umumnya, teknik penataan cahaya untuk video dan film hampir sama dengan pencahayaan di dunia fotografi. Pencahayaan sebagai komponen seni pentas ini membantu membentuk dan mendukung suasana yang sesuai dengan naskah. bisa menentukan peran, suasana, dan wajah tokoh-tokoh (Astuti & Suyanto, 2016).

Berdasarkan hasil analisis mandiri peneliti terhadap pembelajaran mata kuliah pengembangan media video,peneliti menemukan suatu permasalahan. Permasalahan yang peneliti temukan yaitu penjelasan dasar penggunaan lighting pada mata kuliah ini kurang maksimal,dikarenakan sarana dan prasarana lighting di jurusan teknologi pendidikan unesa masih terbatas. Sehingga membuat dosen atau tenaga pendidik terbatas dalam menyampaikan materi lighting ini khususnya teknik penggunaan lighting. Permasalahan tersebut menyebabkan kurangnya pemahaman mahasiswa dalam mengoperasikan lighting untuk pengambilan gambar yang baik dan benar.

Ernest R. Hilgard dalam Introduction to Psychology menjelaskan pengertian belajar sebagai suatu proses perubahan kegiatan, reaksi terhadap lingkungan.Sementara Harold Spears mengemukakan definisi belajar dalam pandangannya yang lebih detail. Menurutnya Learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction. Belajar adalah mengamati, membaca, meniru,

mencoba sesuatu sendiri, mendengar, dan mengikuti arahan. Walaupun belajar selalu berkaitan erat dengan perubahan perilaku, namun tidak bisa dikatakan bahwa semua perubahan merupakan hasil belajar. Misalnya perubahan yang terjadi pada seseorang karena berada di bawah pengaruh obat-obatan, penyakit, ataupun perubahan fisik. Proses belajar pada hakikatnya adalah kegiatan mental yang tidak tampak. Artinya, proses perubahan yang terjadi dalam diri seseorang yang sedang belajar tidak dapat kita saksikan dengan jelas. Kita hanya mungkin dapat menyaksikan dari gejala-gejala perubahan perilaku yang tampak (Andriani, 2015). Media interaktif akan digunakan untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan bagi mahasiswa. Hal ini sejalan dengan pendapat sensorik Kumalasani (2018) bahwa media interaktif dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dan menarik perhatian mereka. Selain itu, dengan menggunakan laptop dan handphone yang dimiliki setiap orang, mahasiswa akan memiliki kesempatan langsung untuk berinteraksi dengan media pembelajaran dan mendorong mereka untuk belajar mandiri sesuai dengan keinginannya. Menurut bahasa, multimedia terdiri dari dua kata, multi dan media. Multi berarti banyak atau lebih dari satu, dan media adalah bentuk jamak dari kata medium, yang berarti sarana wadah atau alat.

Konsep yang menurut Gagne dan Briggs, media adalah bagian dari sumber belajar atau peralatan fisik yang mengandung materi pembelajaran di lingkungan belajar yang dapat merangsang mahasiswa untuk belajar. Sebaliknya, National Education Association/NEA menganggap media sebagai bentuk komunikasi baik lisan maupun visual, serta peralatannya (Ilmiani et al., 2020). Multimedia adalah kombinasi gambar, animasi, teks, seni suara, dan video yang dibuat dengan komputer atau diinovasi secara digital. Hoftetter juga menyatakan bahwa multimedia tidak hanya menggunakan komputer untuk menghasilkan dan menggabungkan gambar bergerak (video dan animasi), teks, grafik, dan audio; namun, multimedia juga penting karena menggabungkan link dan alat yang memungkinkan pengguna berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi (Ilmiani et al., 2020).

Ada beberapa model multimedia interaktif yang dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran, diantaranya tutorial, drill and practice, simulasi, instructional games, hybrid, socratic, inquiry dan informational. (1) Model tutorial: Model tutorial adalah model pembelajaran yang memuat penjelasan, rumus, prinsip, bagan, tabel, definisi istilah, latihan dan branching yang sesuai. Disebut branching karena terdapat berbagai cara untuk berpindah atau bergerak melalui pembelajaran berdasarkan jawaban atau respon pengguna terhadap materi, soal-soal atau pertanyaan-pertanyaan. Jenis ini melibatkan presentasi

informasi. Tutorial secara khusus terdiri dari diskusi mengenai konsep atau prosedur dengan pertanyaan bagian demi bagian atau kuis pada akhir presentasi. (2) Model drill and practice: Model drill and practice adalah model pembelajaran yang berbantuan komputer dan memberikan praktik sebanyak mungkin terhadap kemampuan mahasiswa. Cara kerja Drill and practice ini terdiri dari tampilan dari sebuah pertanyaan atau masalah, penerimaan respon dari pengguna, pemeriksaan jawaban, dan dilanjutkan dengan pertanyaan lainnya berdasarkan kebenaran jawaban. (3) Model Simulasi: Model pembelajaran dengan situasi kehidupan nyata yang dihadapi pengguna, dengan maksud untuk memperoleh pengertian global tentang proses. Simulasi digunakan untuk memperagakan sesuatu (keterampilan) sehingga pengguna merasa seperti berada dalam keadaan yang sebenarnya. Simulasi banyak digunakan pada pembelajaran materi yang membahayakan, sulit, atau memerlukan biaya tinggi, misalnya untuk melatih pilot pesawat terbang atau pesawat tempur. (4) Model hybrid adalah gabungan dari dua atau lebih model multimedia pembelajaran. Contoh model hybrid adalah penggabungan model tutorial dengan model drill and practice dengan tujuan untuk memperkaya kegiatan pengguna, menjamin ketuntasan belajar, dan menemukan metode-metode yang berbeda untuk meningkatkan pembelajaran.

Model hybrid ini memungkinkan pengembangan pembelajaran secara komprehensif dengan menyediakan seperangkat kegiatan belajar yang lengkap. (5) Model Socratic: Model pembelajaran ini berisi percakapan atau dialog antara pengguna dengan komputer dalam natural language. (6) Model Inquiry: model pembelajaran yang dapat menjadi suatu sistem pangkalan data dan dapat dikonsultasikan oleh pengguna, dimana pangkalan data tersebut berisi data yang dapat memperkaya pengetahuan pengguna. (7) Model Informational: model pembelajaran yang menyajikan informasi dalam bentuk daftar atau tabel. Informational menuntut interaksi yang sedikit dari pengguna, maka dapat disimpulkan secara lebih ringkas jika dilihat dari jenisnya, maka ada empat jenis multimedia interaktif, yaitu : (1) multimedia interaktif berbasis e-learning, (2) multimedia interaktif berbasis web/situs online, (3) multimedia interaktif berbasis software, (4) multimedia interaktif berbasis aplikasi android (Ilmiani et al., 2020).

Setelah mengetahui permasalahan yang dihadapi mahasiswa, maka menurut peneliti diperlukan media pembelajaran yang dapat mengakomodasi materi tersebut. Sehingga memudahkan mahasiswa untuk lebih memahami materi teknik penggunaan lighting. Media yang diperlukan tentunya harus variatif sehingga dapat menarik perhatian mahasiswa dan dapat

meningkatkan semangat belajar. Dengan memanfaatkan Multimedia Interaktif pada materi dasar penggunaan lighting, metode pembelajaran akan lebih efektif. Karena dapat menampilkan informasi langsung dalam bentuk gambar 2D berbasis tutorial. Media ini menggunakan software Construct yang akan mudah dipahami oleh mahasiswa serta memudahkan dosen pengajar dalam memberi informasi mengenai bagaimana dasar penggunaan lighting yang baik dan benar. Dengan memanfaatkan Multimedia Interaktif pada materi dasar penggunaan lighting, metode pembelajaran akan lebih efektif. Karena dapat menampilkan informasi langsung dalam bentuk gambar 2D berbasis tutorial. Media ini menggunakan software Construct yang akan mudah dipahami oleh mahasiswa serta memudahkan dosen pengajar dalam memberi informasi mengenai bagaimana dasar penggunaan lighting yang baik dan benar.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan tujuan penelitian pengembangan, yaitu: (1) menguji kelayakan media multimedia interaktif pada materi Teknik penggunaan lighting pada mata kuliah pengembangan media video, (2) menguji keefektifan media multimedia interaktif pada materi media video untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan Unesa.

Terdapat lima kawasan atau domain pada bidang garapan teknologi pendidikan yang mengacu dari AECT (1994: 28). Domain-domain tersebut yaitu desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan penilaian atau evaluasi terkait proses pembelajaran. Berdasarkan domain tersebut, penelitian ini berada dalam kawasan menciptakan (*creating*). Dalam hal ini terdapat beberapa hal yang termasuk dalam bidang *creating* selain menciptakan media yaitu berupa sebuah penelitian, teori-teori, praktik pembuatan bahan ajar, lingkungan belajar dan sistem pembelajaran baik secara formal maupun non formal (Januszewski, A., & Molenda, M., 2008).

Pengertian multimedia interaktif yang dikemukakan Hofstetter (dalam Munir, 2015:113) bahwa multimedia interaktif adalah komputer yang menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak, dan tautan dan alat. Sejalan dengan pengertian tersebut, definisi multimedia interaktif juga dikemukakan oleh Munir (2015:114) yaitu multimedia dengan alat pengontrol yang dapat digunakan oleh pengguna, memungkinkan pengguna memilih apa yang akan diproses lebih lanjut. Munir (2015:114) memberikan contoh beberapa jenis multimedia interaktif diantaranya seperti aplikasi permainan dan multimedia pembelajaran interaktif (Deliany et al., 2019).

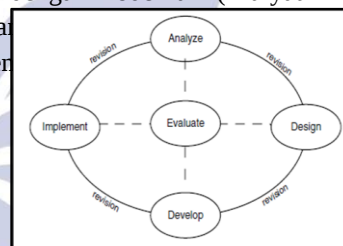
Media interaktif dapat didefinisikan sebagai gabungan dari berbagai media yang dirancang secara bersamaan, seperti animasi, simulasi, teks, gambar, dan

audio. Media ini digunakan dalam pembelajaran untuk membuat konsep atau materi yang tidak jelas menjadi nyata dengan bantuan alat.

Pembelajaran video sangat penting untuk pengajaran karena mampu menyajikan gerakan pendengaran dan visual secara bersamaan. Dengan menggunakan video audio visual, mereka akan menarik perhatian dan mendorong mahasiswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Karena dapat menampilkan objek nyata yang jauh, berbahaya, dan mungkin belum pernah terlihat sebelumnya, materi pembelajaran video ini menjadi lebih menarik bagi mahasiswa. Bahan ajar video adalah bahan ajar visual, atau audio-visual, yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi atau materi pelajaran. Karakteristik video, sebagai media pembelajaran, sedikit berbeda dengan karakteristik televisi. Media video dapat digunakan kapan saja, dan pengguna memiliki kontrol.

METODE

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (Branch, 2009). Model ADDIE terdapat lima tahapan yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Model pengembangan ini dipilih karena sederhana dan sesuai karena dapat menghasilkan sebuah produk (media) yang sesuai dengan analisis kebutuhan. Model ADDIE merupakan model yang dianggap rasional dan lebih runtut dibandingkan dengan model lain (Mulyatiningsih, 2011). Pengembangan media multimedia interaktif dan layak jika mer



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE (Branch, 2009)

Dalam penelitian ini, kelompok dipilih secara acak oleh instansi dalam penempatan kelas, tidak berdasarkan prestasi peserta didik. Peneliti menggunakan desain uji coba *Post-Test Only Control Group Design* dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{matrix} R & x & O_2 \\ R & & O_4 \end{matrix}$$

(Sugiyono, 2013 hlm 75-76)

Keterangan :

R = Kelompok eksperimen dan kontrol diambil secara random

x = *Treatment* dengan media video

O₂ = Kemampuan mahasiswa setelah diberikan

$$O_4 = \frac{\text{treatment}}{\text{treatment}} = \text{Kemampuan mahasiswa yang tidak diberi}$$

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket dan tes. Instrumen diuji menggunakan validitas isi oleh para ahli. Validitas isi adalah validitas yang menitikberatkan pada komponen-komponen dalam instrumen berupa indikator atau aspek penilaian dan berfokus pada apa yang perlu diukur (Coaley, 2010). Pada penelitian ini, peneliti tidak menghitung reliabilitas tes karena menggunakan tes kinerja. Tes kinerja hanya berjumlah satu soal yang mana akan digunakan untuk menilai keterampilan mahasiswa dan bukan penilaian secara kognitif. Sehingga penilaian cukup sampai pada saat para ahli menyatakan layak.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data hasil angket dengan tolok ukur penilaian skala likert. Data hasil angket dikaji berdasarkan penilaian para ahli dan mahasiswa. Hasil analisis tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan media video. Selanjutnya analisis data hasil tes dilakukan dengan membandingkan hasil *post-test* peserta didik untuk mengetahui tingkat keefektifan media video.

Langkah yang dilakukan untuk mengolah data hasil tes yaitu uji normalitas dan uji homogenitas sebagai prasyarat uji T. Selanjutnya dilakukan uji T dengan metode *Independent Sample T-test*. Adapun hipotesis dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap *Analyze* (Analisis)

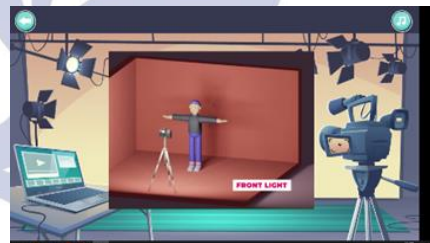
Pada tahap analisis terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan yaitu yang pertama melakukan wawancara kepada dosen pengampu mata kuliah pengembangan media video untuk mengetahui kesenjangan yang terjadi antara kondisi real dan kondisi ideal dengan mengetahui kesenjangan tersebut maka dapat di temukan masalah awal dalam pembelajaran di mata kuliah ini. Berikut hasil wawancara peneliti dengan dosen mata kuliah tersebut: (a)Media pembelajaran untuk menyampaikan materi dasar penggunaan lighting yang tersedia terbatas, sehingga pelaksanaan pembelajaran kurang bervariasi mengakibatkan mahasiswa kurang memahami materi. (b) Keterbatasan fasilitas lighting di dalam laboratorium video di S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri

Surabaya, sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang mampu mengemas materi dasar penggunaan lighting dengan baik. (c) Karakteristik mahasiswa prodi Teknologi Pendidikan merupakan mahasiswa yang dibiasakan untuk memahami teknologi, karena lulusan program studi ini salah satunya akan bekerja dalam bidang teknologi pendidikan. Dalam hal tersebut, maka mahasiswa memiliki minat dan rasa ingin tahu tentang teknologi lebih tinggi.

Setelah mengidentifikasi masalah yang muncul selama wawancara dan karakteristik mahasiswa dengan dosen yang mengajar mata kuliah pengembangan media video, peneliti menemukan solusi yang tepat untuk memastikan kegiatan pembelajaran yang ideal untuk mata kuliah dan materi tersebut. Salah satu solusi yang disarankan peneliti adalah membuat media interaktif untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan.

Tahap *Development* (Pengembangan)

Setelah analisis kebutuhan selesai, langkah berikutnya adalah mengembangkan inisiatif atau produk. Tujuan pembelajaran berdasarkan RPS mata kuliah pengembangan media video diidentifikasi, dibuat SAP, ditentukan garis besar isi materi, dan menyusun storyboard.



Gambar 2. Desain Tampilan Multimedia Interaktif Tahap *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini, digunakan media interaktif yang telah diuji kelayakan penggunaan. Fokus penelitian ini adalah nilai awal dan akhir mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya pada mata kuliah pengembangan media video materi dasar penggunaan pencahayaan pada angkatan 2021.

Data berikut ini merupakan data nilai *pre-test* dan *post-test* mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan angkatan 2021 pada mata kuliah pengembangan media video materi dasar penggunaan lighting. Pada tabel 4.11 tersaji data kuantitatif berupa nilai dari kelompok eksperimen (kelompok yang mendapat *treatment* penggunaan multimedia interaktif) sebanyak 33 responden dan kelompok kontrol (kelompok yang tidak mendapat *treatment* penggunaan multimedia interaktif) sebanyak 35 responden.

Tahap *Evaluate* (Evaluasi)

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelompok	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test	Eksperimen	.141	33	.096	.942	33	.076
	Kontrol	.159	35	.025	.910	35	.067
Post Test	Eksperimen	.259	33	.000	.779	33	.080
	Kontrol	.194	35	.002	.910	35	.077
Beda Pre-Test & Post Test	Eksperimen	.162	33	.028	.918	33	.082
	Kontrol	.198	35	.001	.934	35	.073

a. Lilliefors Significance Correction

Fase ini bertujuan untuk menentukan tingkat keefektifan media dengan membandingkan nilai pre-test dan post-test kelas eksperimen. Hal ini dilakukan dengan menguji hipotesis yang diuraikan di Bab 2. Setelah data penelitian dikumpulkan, tahap penelitian berikutnya adalah menguji

data dengan uji prasyarat analisis. Data yang dimaksud adalah nilai mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan angkatan 2021 yang mengambil mata kuliah pengembangan media video materi dasar penggunaan pencahayaan. Sebelum uji hipotesis dilakukan, uji tersebut dilakukan. Uji prasyarat analisis dilakukan dengan dua tujuan. Pertama, uji homogenitas digunakan untuk menentukan apakah data penelitian memiliki varians yang homogen atau heterogen. Kedua, uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah distribusi data penelitian normal atau tidak.

Tabel 1. Hasil Uji Kelayakan Media

No.	Subjek Uji Coba	Hasil Presentase	Keterangan
1.	Uji Ahli Materi	Validasi Ahli	Ahli materi telah menyatakan layak
2.	Uji Ahli Desain Pembelajaran	Validasi Ahli	Ahli desain pembelajaran telah menyatakan layak
3.	Uji Ahli Penilaian Pembelajaran	Validasi Ahli	Ahli penilaian pembelajaran telah menyatakan layak
4.	Uji Ahli Media	Validasi Ahli	Ahli media telah menyatakan layak
5.	Uji Coba Perorangan	Angket untuk Mahasiswa	Layak, tidak perlu direvisi
6.	Uji Coba Kelompok Kecil	Angket untuk Mahasiswa	Layak, tidak perlu direvisi
7.	Uji Coba Lapangan	Angket untuk Mahasiswa	Layak, tidak perlu direvisi

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0.05, maka data penelitian berdistribusi normal. Berikut hasil uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov^a:

Gambar 3. Hasil Uji Normalitas

Dari Tabel diatas menunjukkan uji normalitas pada data *pre-test* kelompok eksperimen memiliki nilai $\text{sig.}\alpha = 0,076$ dan pada data *pre-test* kelompok kontrol memiliki nilai $\text{sig.}\alpha = 0,067$. Berikutnya, pada data *post-test* kelompok eksperimen ditunjukkan nilai $\text{sig.}\alpha = 0,080$ dan pada data *post-test* kelompok kontrol ditunjukkan nilai $\text{sig.}\alpha = 0,077$. Kemudian, pada data beda *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen terlihat nilai $\text{sig.}\alpha = 0,082$ dan pada kelompok kontrol nilai $\text{sig.}\alpha = 0,073$. Dari penjabaran hasil nilai $\text{sig.}\alpha$ uji normalitas masing-masing data mempunyai nilai $\text{sig.}\alpha > \alpha = 0,05$. Artinya, masing-masing data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menunjukkan apakah kelompok sampel data berasal dari populasi dengan varians yang sama atau tidak. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0.05, maka kelompok sampel data memiliki varians yang sama (homogen). Berikut hasil uji homogenitas menggunakan uji Levene:

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Beda Pre-Test & Post Test	Based on Mean	.101	1	66	.752
	Based on Median	.025	1	66	.876
	Based on Median and with adjusted df	.025	1	64.833	.876
	Based on trimmed mean	.082	1	66	.775

Gambar 4. Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel nilai dari *levene statistic test of homogeneity of variances* melalui SPSS pada data nilai beda *pre-test* & *post-test* mahasiswa terlihat dengan nilai $\text{sig.}\alpha = 0,752$. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai $\text{sig.}\alpha 0,752 > \alpha = 0,05$ yang artinya data tersebut homogen.

PENUTUP

Simpulan

Menurut penelitian dan diskusi multimedia interaktif "Lightplay", materi dasar penggunaan pencahayaan di mata kuliah pengembangan media video Unesa untuk mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan, dapat disimpulkan bahwa hal-hal berikut adalah hasilnya: (a) Multimedia Interaktif Berbasis Smartphone Android

“Lightplay” Materi dasar penggunaan lighting Layak Digunakan Pada Pembelajaran Mata Kuliah Pengembangan Media Video Untuk Mahamasiswa S1 Teknologi Pendidikan Unesa. (b) Multimedia Interaktif Berbasis Smartphone Android “Lightplay” Materi Materi dasar penggunaan lighting Pada Pembelajaran Mata Kuliah Pengembangan Media Video Untuk Mahamasiswa S1 Teknologi Pendidikan Unesa.

Saran

Agar Multimedia Interaktif ini dapat dimanfaatkan secara maksimal, maka perlu diberikan beberapa saran diantaranya sebagai berikut:

a. Pemanfaatan Produk

Pengembangan Untuk memanfaatkannya, peserta didik harus mengetahui cara menggunakan multimedia interaktif "lightplay" dan materi dasar penggunaan pencahayaan, yang dapat dilihat pada bahan penyerta. Bagi dosen, pembelajaran menggunakan media interaktif "lightplay" ini berubah menjadi fasilitator dan bukan lagi sumber informasi. Media interaktif "lightplay" diharapkan dapat membantu mahasiswa memahami materi pelajaran melalui konten dan tampilan yang menarik. Mereka juga mudah digunakan dan dipelajari.

b. Diseminasi (Penyebaran)

Hanya mahasiswa s1 teknologi pendidikan yang dapat mengembangkan multimedia interaktif "lightplay". Jika ingin digunakan oleh universitas lain, penelitian ulang harus dilakukan. Ini terutama terkait dengan menilai kebutuhan dan karakteristik peserta didik sehingga media dapat digunakan dengan benar dan sesuai dengan kondisi peserta didik selama proses pembelajaran.

c. Pengembangan Berikutnya

Untuk pengembangan produk lebih lanjut, diharapkan untuk memasukkan materi dan referensi sumber yang diperbarui sesuai dengan perkembangan dan kemajuan teknologi. Selain itu, diharapkan untuk menyediakan lebih banyak model konten kreatif sehingga peserta didik memiliki lebih banyak pilihan untuk mendalami materi melalui pilihan yang lebih beragam dan relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, W. N. (2016). Model pembelajaran Dick and Carrey dalam pembelajaran bahasa dan sastra Indonesia. *Kajian Linguistik Dan Sastra*, 1(2), 119–126.
- Amrulloh, R. (2013). Kelayakan Teoritis Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Materi Mutasi untuk SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 2(2), 134–136.
- Andriani, F. (2015). Teori belajar behavioristik dan pandangan islam tentang behavioristik. *Syaikhuna: Jurnal Pendidikan Dan Pranata Islam*, 6(2), 165–180.
- Apriansyah, M. R. (2020). Pengembangan media pembelajaran video berbasis animasi mata kuliah ilmu bahan bangunan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil*, 9(1), 9–18.
- Ariyanto, S. T., & Khotimah, K. (n.d.). *PENGEMBANGAN MODUL PENULISAN NASKAH VIDEO PADA MATA KULIAH PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO UNTUK MAHAMAHASISWA S-1 PRODI TEKNOLOGI PENDIDIKAN FIP UNESA*.
- Astuti, A. Y., & Suyanto, M. (2016). Optimalisasi Editing Green Screen Menggunakan Teknik Lighting Pada Chroma Key. *Multitek Indonesia*, 10(1), 1–7.
- Banggur, M. D. V., Situmorang, R., & Rusmono, R. (2018). Pengembangan pembelajaran berbasis blended learning pada mata pelajaran etimologi multimedia. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 20(2), 152–165.
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan hasil belajar mahasiswa. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 468.
- Deliany, N., Hidayat, A., & Nurhayati, Y. (2019). Penerapan multimedia interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA peserta didik di sekolah dasar. *Educare*, 90–97.
- Grimm, D. (2004). Multimedia--Interactive. *Science*, 305(5692), 1906–1906. <https://doi.org/10.1126/science.305.5692.1906b>
- Haq, V. A. (2022). Menguji Validitas Dan Reliabilitas Pada Mata Pelajaran Al Qur'an Hadits Menggunakan Korelasi Produk Momenspearman Brown. *An-Nawa: Jurnal Studi Islam*, 4(1), 11–24.
- Haryati, S. (2012). Research and Development (R&D) sebagai salah satu model penelitian dalam bidang pendidikan. *Majalah Ilmiah Dinamika*, 37(1), 15.
- Ida Bagus Nyoman, W. A. P., I Dewa Made, D., & I Komang, A. W. (2019). *PENERAPAN TEKNIK PENCAHAYAAN LOW KEY DAN HIGH CONTRAST DALAM FILM "NISKALA."*
- Ilmiani, A. M., Ahmadi, A., Rahman, N. F., & Rahmah, Y. (2020). Multimedia interaktif untuk mengatasi problematika pembelajaran Bahasa Arab. *Al-Ta'rib Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa Arab*, 8(1), 17–32.
- Lestari, S. (2018). Peran teknologi dalam pendidikan di era globalisasi. *EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 94–100.
- Li, Z.-N., Drew, M. S., Liu, J., Li, Z.-N., Drew, M. S., & Liu, J. (2021). Introduction to multimedia. *Fundamentals of Multimedia*, 3–26.
- MALASARI, N. U. R. (2014). *PENGEMBANGAN*

MEDIA MODEL PENAMPANG PADA MATA PELAJARAN IPA MAHASISWA KELAS IV DI MI AL-ITTihad KALIANYAR JOGOROTO JOMBANG. *Jurnal Mahamasiswa Teknologi Pendidikan*, 2(3).

Media, P., Pada, M., Pelajaran, M., Materi, I. P. A., Dicky, M., Putra, D., Sulistiowati, D., & Pd, M. (2018). *Struktur Bumi Dan Matahari Di Sd It Tahfidz Cendekia Sidoarjo*.

Noviandira, N. C., & Khotimah, K. (2022). *Pengembangan Video Motion graphic Mata Kuliah Bahan Ajar Cetak Materi Poster Untuk Mahamasiswa Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya*.

Nurfadhila, E., & Khotimah, K. (2022). *Pengembangan Video Motion Graphic Materi Komunikasi Non Verbal untuk Mahamasiswa S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya*.

Nurfadhillah, S. (2021). *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. CV Jejak (Jejak Publisher).

Nurmadiyah, N., & Asmariyani, A. (2019). Teknologi pendidikan. *Al-Afkar: Jurnal Keislaman & Peradaban*, 7(1), 61–90.

Pratama, F. R. A., & Khotimah, K. (2020). Pengembangan modul berbantuan QR code materi orkestrasi mata pelajaran seni budaya untuk mahasiswa kelas xi di SMA Negeri 19 Surabaya. *Jurnal..... Volume.... Nomor..... Tahun*, 0–7.

Priyanto, D. (2009). Pengembangan multimedia pembelajaran berbasis komputer. *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 14(1), 92–110.

Sari, R. P., & Abdullah, A. (2020). Analisis isi penerapan teknik sinematografi video klip monokrom. *Jurnal Riset Mahamasiswa Dakwah Dan Komunikasi*, 1(6), 418–423.

Suroyya, D. (2021). *Dramatic Film Effect by exploring lighting and color temperature*.

Yasin, A. N. (2017). Kelayakan teoritis multimedia interaktif berbasis articulate storyline materi sistem reproduksi manusia kelas XI SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 6(2).

