

Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Teknik Pengambilan Gambar Di SMK Islam Annur Losari

Muhamad Mashuri¹, Ahmad Fajri Lutfi²

¹ Muhamad Mashuri (Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, STKIP Muhammadiyah Kuningan)

² Ahmad Fajri Lutfi (Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, STKIP Muhammadiyah Kuningan)

e-mail: 161223015@mhs.upmk.ac.id

e-mail : ahmadfajrilutfi@upmk.ac.id

Abstrak

Muhamad Mashuri (161223015), Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Teknik Pengambilan Gambar Di SMK Islam Annur Losari. Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK), 2021.

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk (1) mengembangkan media pembelajaran mobile learning berbasis flash untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi teknik pengambilan gambar Di SMK Islam Annur Losari, (2) mengetahui penilaian ahli media, ahli materi dan angket tanggapan siswa terhadap media pembelajaran mobile learning, (3) mengetahui kelayakan mediapembelajaran berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi dan angket tanggapan siswa, (4) mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran mobile learning pada materi teknik pengambilan gambar di SMK Islam Annur Losari, (5) mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas XI Multimedia A menggunakan media pembelajaran dengan hasil belajar siswa kelas XI multimedia B menggunakan metode konvensional.

Hasil penelitian dan pengembangan: Proses penelitian pengembangan ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan yang diadaptasi dari model penelitian pengembangan versi ADDIE. Adapun tahapan tersebut yaitu: Analysis, Design, Development, dan Implementation. (1) Tahap analysis meliputi studi lapangan dan studi literatur. (2) Tahap design meliputi pembuatan struktur multimedia dan storyboard. (3) Tahap development meliputi pembuatan produk media pembelajaran mobile learning berbasis flash, validasi ahli materi, validasi ahli media, dan angket tanggapan siswa. (4) Tahap implementation dilakukan dengan menggunakan dua kelompok penelitian yaitu Kelompok Eksperimen (KE) dan Kelompok Kontrol (KK). Teknik analisis yang digunakan adalah Uji Homogentias, Uji Normalitas, dan Uji Independent Sample t Test, menggunakan SPSS 25 dengan taraf $\alpha=0,05$. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kelas yang menggunakan media pembelajaran mobile learning berbasis flash mendapat nilai rata-rata 79.94, sedangkan kelas yang menggunakan metode konvensional mendapatkan nilai rata-rata 75.51. dengan demikian hipotesis H_0 ditolak, sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar menggunakan media pembelajaran mobile

learning berbasis flash lebih tinggi dibandingkan yang diajarkan dengan metode konvensional.

Kata Kunci: ADDIE, teknik pengambilan gambar, pengembangan media pembelajaran mobile learning, Adobe Flash CS6.

Abstract

Muhamad Mashuri (161223015), Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Teknik Pengambilan Gambar Di SMK Islam Annur Losari. Program Information and Communication Technology Education (PTIK), 2021.

This development research aimed to (1) develop flash-based mobile learning learning media to improve student learning outcomes on shooting technique material at Islamic Vocational School of Annur Losari, (2) determine the assessment of media experts, material experts and student response questionnaires to mobile learning learning media. , (3) determine the feasibility of learning media based on the assessment of media experts, material experts and student response questionnaires, (4) determine student learning outcomes using mobile learning learning media on shooting technique materials at Islamic Vocational School of Annur Losari, (5) determine differences in results The learning outcomes of class XI Multimedia A students used learning media with the learning outcomes of Class XI Multimedia B students using conventional methods.

Research and development process was carried out in several stages which were adapted from the ADDIE version of the development research model. The stages were: Analysis, Design, Development, and Implementation. (1) The analysis phase includes field studies and literature studies. (2) The design stage includes the creation of multimedia structures and storyboards. (3) The development stage includes the manufacture of flash-based mobile learning media products, material expert validation, media expert validation, and student response questionnaires. (4) The implementation phase is carried out using two research groups, namely the Experimental Group and the Control Group. The analysis technique used was Homogeneity Test, Normality Test, and Independent Sample t Test, using SPSS 25 with a level of $\alpha = 0.05$. Based on the results of the study, it could be concluded that classes that used flash-based mobile learning media got an average score of 79.94, while classes that used conventional methods got an average score of 75.51. Thus hypothesis H_0 was rejected, thus it could be said that learning outcomes using flash-based mobile learning media were higher than those taught using conventional methods.

Keywords: ADDIE, shooting techniques, development of mobile learning, learning media, Adobe Flash CS6.

Pendahuluan

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan diselenggarakan dalam upaya pengembangan manusia menjadi manusia yang benar dan lebih bermanfaat. Kesadaran akan pentingnya pendidikan sebagai upaya peningkatan kualitas SDM masyarakat untuk meningkatkan mutu pendidikan. Dalam UU No. 20 Tahun 2003 dikemukakan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) membekali peserta didik dengan keterampilan praktikum sehingga dalam perkembangannya dapat diadaptasikan dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan teknologi, sehingga mempersiapkan peserta didik untuk mampu masuk didunia kerja maupun menciptakan lapangan pekerjaan. Hasil lulusan dari Sekolah Menengah Kejuruan diharapkan mempunyai keterampilan khusus yang siap untuk diaplikasikan dan dikembangkan dalam memasuki dunia kerja maupun melanjutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya sesuai dengan bidang keahliannya.

Pada saat ini kegiatan pembelajaran menggunakan system E-Learning dan pengembangan media pembelajaran. Karena adanya virus Covid-19 yang mewabah di dunia termasuk di Indonesia. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Anwar Makarim menerbitkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dalam Keadaan Darurat Coronavirus (Covid-19) yang salah satunya menegaskan bahwa pembelajaran online (jarak jauh) dilakukan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, tanpa dibebani tuntutan penyelesaian

semua kurikulum prestasi untuk kelas dan kelulusan.

Media sebagai teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi antara tenaga pendidik dan peserta didik dalam proses pendidikan dan pembelajaran di sekolah. Dengan adanya media diharapkan tenaga pendidik dapat memberikan materi dan wawasan yang luas terhadap media yang di buat kepada peserta didiknya (M. Ramli:2012) karena semenjak di berlakukannya pembelajaran jarak jauh (PJJ) akibat pandemi covid-19.

Guru selalu dituntut untuk memberikan inovasi baru agar siswa mampu mendapatkan pengalaman baru dalam proses belajar mengajar. Inovasi ini diperlukan agar proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan menarik. Hasil pra observasi yang dilakukan pada tanggal 19 Februari 2021 di SMK Islam Annur Losari, Kecamatan Losari, Kabupaten Brebes, ditemukan beberapa hambatan dalam pelaksanaan proses pembelajaran, yaitu kurangnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif yang mendukung. Terbatasnya pengetahuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran serta masih banyak nilai siswa yang masih di bawah KKM. Oleh karena itu penulis ingin mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sebagai bahan ajar untuk menyampaikan materi pelajaran di masa pandemi ini.

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif akan memberikan suasana berbeda yang dapat mengubah persepsi siswa mengenai pembelajaran Teknik pengambilan gambar pada mata pelajaran Desain Grafis Percetakan. dengan adanya multimedia interaktif pendidik berpeluang untuk mengembangkan teknik pembelajaran sehingga bisa meningkatkan hasil belajar menjadi lebih baik.

Salah satu platform yang dapat dimanfaatkan untuk membuat media pembelajaran berbasis multimedia interaktif adalah *Adobe Flash Profesional CS6*. Aplikasi ini merupakan gabungan konsep pembelajaran dengan teknologi audiovisual yang mampu menghasilkan fitur-fitur baru yang dapat dimanfaatkan dalam

pembelajaran. Fitur - fitur yang ada dalam *Adobe Flash Profesional CS6* mampu mendesain animasi yang lebih menarik, tidak monoton dan dapat membuat media pembelajaran dalam bentuk Desktop maupun Android. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis melakukan penelitian dengan judul **Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Teknik Pengambilan Gambar Di SMK Islam Annur Losari** “

B. Tujuan Penelitian

1. Merancang media pembelajaran mobile learning berbasis flash untuk siswa kelas XI pada materi Teknik pengambilan gambar mata pelajaran desain grafis percetakan
2. Mengembangkan media pembelajaran mobile learning berbasis flash untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Teknik pengambilan gambar di SMK Islam Annur Losari
3. Mengimplementasikan media pembelajaran mobile learning di saat pembelajaran jarak jauh
4. Mengetahui pengaruh hasil belajar siswa setelah diterapkan media pembelajaran mobile learning berbasis flash pada pembelajaran jarak jauh terhadap hasil belajar siswa

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka masalah dalam penelitian ini di batasi pada:

1. Perancangan media pembelajaran mobile learning berbasis flash menggunakan aplikasi *Adobe Flash Profesional CS6* pada materi teknik pengambilan gambar mata pelajaran desain grafis percetakan kelas IX di SMK Islam Annur Losari
2. Pengembangan media pembelajaran mobile learning berbasis flash
3. Implementasi media pembelajaran mobile learning berbasis flash
4. Menguji keefektifan media pembelajaran mobile learning berbasis flash

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, memberikan pengetahuan tambahan serta wawasan yang semakin

luas, terutama yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran.

2. Bagi siswa, dengan menggunakan media pembelajaran ini, diharapkan proses pembelajaran akan lebih menarik perhatian, interaktif dan menyenangkan terlebih pada saat pembelajaran jarak jauh yang minim praktik maupun tatap muka dengan guru.
3. Bagi sekolah, diharapkan dapat memperkaya media yang digunakan dalam proses pembelajaran khususnya materi multimedia.

Metode Penelitian

1. Desain Penelitian

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D) dengan metode pengembangan ADDIE. Menurut Sugiyono (2016 : 297), Research and Development (R&D) merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan dengan pendekatan ADDIE menurut Branch. Pada metode ini terdapat 5 tahapan, yaitu (1) *analysis*, (2) *design*, (3) *development*, (4) *implementation*, dan (5) *evaluation*. Untuk mempermudah dalam memahaminya dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Analysis (Analisis)

Tahapan pertama yaitu analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklasifikasi permasalahan yang dihadapi di sekolah berkaitan dengan media pembelajaran yang di gunakan oleh sekolah selama ini, kemudian menemukan solusi dengan memperbaiki atau mengembangkan media pembelajaran tersebut.

Tahap kedua adalah analisis kebutuhan yaitu menentukan media pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dalam melakukan pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

b. Design (Desain)

Proses perancangan media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan, perlu adanya sketsa rancangan yang digunakan untuk menggambarkan pembuatan media. Sketsa tersebut dibentuk dalam *storyboard*. *Storyboard* adalah rancangan untuk mendeskripsikan fungsi-fungsi yang digunakan.

Selanjutnya pembuatan desain media pembelajaran dibuat sesuai dengan materi yang akan disajikan. Dengan memperhatikan aspek keindahan serta kegunaan media yang sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa.

c. Development (Pengembangan)

Terdapat tiga tahap pengembangan. Pertama merupakan tahap realisasi media pembelajaran, pada tahap ini pembuatan media pembelajaran mobile learning berbasis flash dilakukan sesuai dengan rancangan. Setelah pengembangan tahap kedua adalah melakukan pengujian kelayakan produk oleh ahli, yaitu ahli bidang Media dan materi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis flash. Selanjutnya, tahap ketiga peneliti melakukan perbaikan aplikasi sesuai dengan saran dan masukan dari para ahli di bidang media dan materi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis flash, sehingga terdapat perbandingan media awal dengan media setelah direvisi.

d. Implementation (Implementasi)

Implementasi dilakukan secara terbatas pada sekolah yang ditunjuk sebagai tempat penelitian. Siswa menggunakan media pembelajaran yang sudah dikembangkan.

Pada tahap ini peneliti bertugas sebagai *observer* untuk mengetahui penilaian siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan, dengan melakukan penyebaran soal pretest dan posttest serta angket respon yang berisi butir-butir pertanyaan tentang media pembelajaran mobile learning berbasis flash.

Setelah melakukan penyebaran soal pretest dan posttest serta angket, peneliti melakukan analisis data berdasarkan hasil

respon. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui nilai siswa setelah menggunakan media serta keefektifan media pembelajaran yaitu dengan cara analisis *usability* sehingga menghasilkan presentase kelayakan dari pengguna.

e. Evaluation (Evaluasi)

Pada tahap ini, peneliti melakukan revisi terakhir terhadap media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan masukan yang didapat dari angket respon. Hal ini bertujuan agar media pembelajaran mobile learning berbasis flash yang dikembangkan benar-benar sesuai dan dapat digunakan oleh sekolah.

2. Variable Penelitian

Variable penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono : 2016 : 38). Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Variabel bebas (X) : Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Flash
Variabel terikat (Y) : Hasil belajar siswa pada materi Teknik pengambilan gambar

3. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Islam Annur Losari yang berlokasi di jalan KH. Wahid Hasyim No. 06 RT. 01 RW. 05 Desa Karangjunti Kecamatan Losari Kabupaten Brebes yang berlangsung dari bulan Mei sampai dengan Juli 2021.

4. Populasi Dan Sampel

Dalam penelitian ini, peneliti menentukan populasi dan sampel sebagai berikut:

a. Populasi target

Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh siswa Multimedia SMK Islam Annur Losari Tahun Pelajaran 2020/2021.

b. Populasi terjangkau

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah siswa kelas XI Multimedia SMK Islam Annur Losari Tahun Pelajaran

2020/2021 yang berjumlah 70 siswa.

c. Sampel

Peneliti mengambil 2 kelas sebagai sampel penelitian. Penelitian ini menjelaskan ada dua kelompok penelitian yaitu Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

- 1) Kelas Eksperimen di terapkan media pembelajaran mobile learning berbasis flash yaitu di kelas XI MMA
- 2) Kelas Kontrol diterapkan diterapkan media pembelajaran konvensional yaitu di kelas XI MMB.

a. Teknik sampling

(Dalam sugiyono 2016:85) Teknik sampling merupakan Teknik pengambilan sampel dalam suatu penelitian. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan Teknik *Purposive Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel secara sengaja. Maksudnya peneliti menentukan sendiri sampel yang diambil karena adanya pertimbangan tertentu. Jadi sampel tidak diambil secara acak, melainkan ditentukan sendiri oleh peneliti.

5. Instrumen Penelitian

Emory (Dalam Sugiyono : 102) pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam. Meneliti dengan data yang sudah ada lebih tepat kalau dinamakan membuat laporan dari pada melakukan penelitian. Namun demikian dalam skala yang paling rendah laporan juga dapat dinyatakan sebagai bentuk penelitian. Jadi Instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati, secara spesifik semua fenomenaini disebut variabel penelitian.

Tabel 1 Instrumen Penelitian

No			
1.	Identifikasi dan Potensi Masalah	Observasi	SMK Islam Annur Losari
		wawancara	Guru Mata Pelajaran Desain Grafis

			Percetakan
2.	Validasi produk	1. Angket tanggapan uji kelayakan oleh ahli materi	1 Guru pakar materi
		2. Angket tanggapan uji kelayakan oleh ahli media	1 Dosen pakar media
3.	Implementasi skala kecil	Angket tanggapan siswa	35 Siswa Kelas XI MMA
4.	Implementasi skala besar	Tes (pretest) dan (posttest)	35 siswa kelas XI MMA35 Siswa kelas XI MMB

6. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/ kecil (Sugiyono : 137).

2. Observasi

Sutrisno Hadi (dalam Sugiyono : 145) mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

3. Kusioner (Angket)

Kusioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk di jawabnya. Kusioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa di harapkan dari responden.

4. Tes hasil belajar

Tes merupakan alat ukur untuk proses

pengumpulan data dimana dalam memberikan respon atas pertanyaan dalam instrumen, peserta didorong untuk menunjukkan kemampuan semaksimal mungkin agar data yang diperoleh hasil jawaban peserta didik benar-benar menunjukkan kemampuannya (Purwanto, 200 : 64). Pada penelitian ini tes yang di gunakan berupa tes formatif berupa pilihan ganda (multiple choice) yang relevan dengan kompetensi dasar yang telah di validasi oleh ahli materi. Tes terdiri dari tes awal (*Pretest*) dan tes akhir (*Posttest*). Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes ini digunakan untuk mengukur tingkat pencapaian siswa setelah menggunakan media pembelajaran mobile learning

a. Validasi media pembelajaran mobile learning berbasis flash

Validasi media pembelajaran dilakukan oleh validator media dan validator materi menggunakan Teknik deskriptif skor dan analisisnya. Skor tertinggi adalah 4 dan skor terendah adalah 1. Analisis validasi ahli media dan ahli materi akan berbeda jika jumlah item pertanyaan juga berbeda.

1) Analisis ahli media

Ahli media memberikan penilaian terhadap media pembelajaran mobile learning berbasis flash meliputi 23 item pertanyaan dalam lembar validasi

2) Analisis ahli materi

Ahli materi memberikan penilaian terhadap media pembelajaran mobile learning berbasis flash meliputi 19 item pertanyaan dalam lembar validasi.

3) Analisis tanggapan siswa implementasi skala kecil untuk mengetahui tanggapan siswa, peneliti menggunakan presentasi untuk setiap butir pernyataan. Hal ini dimaksudkan supaya dapat terlihat bagaimana presentase dari setiap butir pernyataan.

b. Uji Normalitas

Uji kenormalan ini dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah uji normalitas sama

dengan langkah-langkah uji normalitas pada analisis data tahap awal. Perhitungan dalam pengujian normalitas sebaran data ini menggunakan program SPSS 25.0

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen. Rumus yang digunakan untuk menguji homogenitas sama dengan rumus pada analisis data tahap awal.

Untuk menguji homogenitas digunakan uji Levene dengan taraf signifikansi 5% dengan menggunakan program SPSS 25.0

Kriteria pengujian :

Jika nilai signifikansi $P > \alpha(0.05)$, maka homogen.

Jika nilai signifikansi $P < \alpha(0.05)$, maka tidak homogen.

d. Uji Hipotesis 1

Uji perbedaan dua rata-rata kelompok Eksperimen antara data *pretest* dan *posttest* dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh nilai setelah menggunakan media pembelajaran mobile learning berbasis flash. Adapun hipotesisnya sebagai berikut.

H_0 : Media pembelajaran mobile learning berbasis flash tidak berpengaruh meningkatkan hasil belajar siswa pada mata materi Teknik pengambilan gambar di SMK Islam Annur Losari

H_1 : Media pembelajaran mobile learning berbasis flash berpengaruh meningkatkan hasil belajar siswa pada mata materi Teknik pengambilan gambar di SMK Islam Annur Losari

e. Uji Hipotesis 2

Uji perbedaan dua rata-rata data *posttest* dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui perbandingan tinggi dan rendahnya nilai *posttest* antara kelompok Eksperimen dan kelompok Kontrol setelah diberikan perlakuan yang berbeda, Dimana kelompok Eksperimen diberi media pembelajaran mobile learning berbasis flash

sedangkan kelompok Kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Adapun hipotesisnya sebagai berikut.

H_0 : Nilai kelas yang menggunakan media pembelajaran mobile learning berbasis flash lebih rendah dibandingkan dengan nilai kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 : Nilai kelas yang menggunakan media pembelajaran mobile learning berbasis flash lebih tinggi dibandingkan dengan nilai kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil dan Pembahasan

Proses pengembangan media pembelajaran mobile learning berbasis flash mengikuti prosedur pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap *analysis* (Analisis), *design* (desain), *development* (Pengembangan), *implementation* (Penerapan), dan *evaluation* (Evaluasi). Hasil dari setiap tahap pengembangan sebagai berikut:

1. Analisis (analisis)

Pada tahap analisis dilakukan identifikasi kebutuhan yang dihasilkan dari observasi dan wawancara peserta didik dan guru di SMK Islam Annur Losari. Berdasarkan hasil observasi kurangnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif yang mendukung. Terbatasnya pengetahuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran serta masih banyak nilai siswa yang masih di bawah KKM.

2. Tahap Perencanaan (Design)

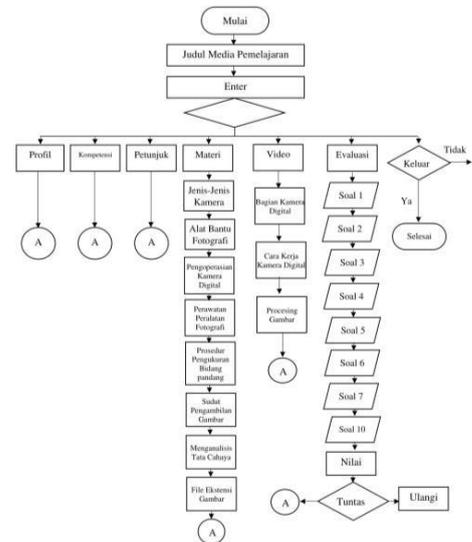
Mengacu kepada analisis kebutuhan maka didapatkan gambaran umum mengenai permasalahan yang dihadapi. Tahap perencanaan merupakan tindak lanjut dari analisis kebutuhan, perencanaan media pembelajaran mobile learning berbasis flash disesuaikan dengan analisis kebutuhan. Pada tahap ini ada berbagai macam kegiatan yang harus dilakukan antara lain sebagai berikut:

a) Pembuatan Struktur Multimedia

Struktur multimedia merupakan bagian yang sangat penting dari keseluruhan

pembuatan aplikasi media pembelajaran. Struktur ini berguna untuk memvisualisasikan seluruh media yang digunakan. Struktur ini menjelaskan organisasi file dari Adobe Flash CS6 sebagai perangkat lunak utama, grafik dan sumber daya lain, sehingga tidak hanya memudahkan dalam menemukan file tertentu, tetapi juga memudahkan untuk melakukan revisi pada setiap komponen ketika diperlukan.

Gambar 1 : Struktur multimedia



a) Pembuatan Storyboard

Pembuatan storyboard dilakukan setelah pembuatan Struktur Multimedia, karena struktur multimedia digunakan sebagai acuan pembuatan storyboard. Disini storyboard digunakan untuk sebuah sketsa yang menggunakan kata-kata.

3. Tahap pengembangan (development)

a) Pembuatan media pembelajaran mobile learning berbasis flash
Pembuatan media pembelajaran ini dilakukan dengan menggunakan Adobe Flash CS6. Berikut merupakan gambar dari media pembelajaran interaktif:

Gambar 2 : Tampilan media pembelajaran



Pada gambar diatas terdapat tombol navigasi yaitu tombol “profil, kompetensi, petunjuk, audio dan keluar serta menu yang bisa dipilih oleh siswa yaitu menu materi, video dan Evaluasi.

Gambar 2 : Tampilan materi



Tampilan di atas berisi tentang materi yang ada pada media pembelajaran mobile learning dengan menekan tombol next peserta didik dapat membaca materi yang sudah di sediakan oleh pengembang.

b) Hasil uji kelayakan oleh ahli materi

Uji kelayakan materi dilakukan oleh guru mata pelajaran produktif sekaligus sebagai kepala prodi jurusan Multimedia SMK Islam Annur Losari. Validasi dilakukan oleh 1 ahli materi yaitu Bapak Arifin, S.Kom. validator memberikan penilaian dalam bentuk skor pada setiap aspek penilaian, memberikan simpulan penilaian kelayakan materi yang ada dalam media pembelajaran serta saran untuk perbaikan media. Hasil validasi media oleh ahli materi yang telah dilakukan peneliti dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 2: hasil uji kelayakan oleh ahli materi

No	Validator	Nilai	
1.	Arifin, S.Kom	70	Media layak diujicobakan tanpa revisi

a) Hasil uji kelayakan ahli media

Uji kelayakan media dilakukan oleh 1 dosen Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi STKIP Muhammadiyah Kuningan. Validasi dilakukan oleh Bapak Dena Latif Setiawan, M.Kom. Validator

memberikan penilaian dalam bentuk skor pada setiap aspek penilaian, memberikan simpulan penilaian kelayakan media dan saran untuk perbaikan media. Hasil validasi media yang telah dilakukan peneliti dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3: hasil uji kelayakan oleh ahli media

No	Validator	Nilai	
2.	Dena Latif Setiawan, M.Kom	78	Media layak diujicobakan tanpa revisi

1. Implementation (Penerapan)

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan terhadap dua data yaitu data *pretest* dan *posttest* Dalam penelitian ini, uji normalitas didapat dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* atau *Shapiro-Wilk*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan bahwa data berdistribusi normal bila memenuhi kriteria nilai sig > 0,05. Hasil uji normalitas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat table berikut:

Tabel 4: hasil uji normalitas

		Tests of Normality					
		KolmogorovSmirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Hasil belajar	Pre-Test Eks (Flash)	.147	35	.053	.950	35	.112
	Post-Test Eks (Flash)	.125	35	.183	.964	35	.302
	Pre-Test Kntrl (Konvensional)	.083	35	.200*	.983	35	.847
	Post-Test Kntrl (Konvensional)	.089	35	.200*	.971	35	.464
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Berdasarkan tabel diatas, untuk seluruh data kelompok eksperimen dan kontrol maupun *Pretest* dan *Posttest* menunjukkan bahwa nilai sig *Kolmogorov-smirnov* maupun *Shapiro-Wilk* > 0.05, jadi kesimpulan dalam distribusi ini yaitu

menyatakan normal.

b) Uji Paired Sample t Test

Uji Paired Sample T test dilakukan untuk melihat ada tidaknya perbedaan pada hasil *Pretest* dan *Posttest* siswa dari kelompok eksperimen dan control. Hasil perhitungan uji hipotesis *Pretest* dan *Posttest* dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 5: hasil uji paired sampel t test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre-Test Eks - Post-Test Eks	6.60	14.374	2.430	-31.537	-21.663	-10.948	34	.000
Pair 2	Pre-Test Kontrol - Post-Test Kontrol	8.82	11.367	1.921	-22.733	-14.924	-9.800	34	.000

- 1) Berdasarkan output Pair 1 diperoleh nilai sig. (2 tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa untuk *Pretest* kelas eksperimen dengan *Posttest* eksperimen menggunakan media pembelajaran mobile learning berbasis flash.
- 2) Berdasarkan output Pair 1 diperoleh nilai sig. (2 tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa untuk *Pretest*

kelas kontrol dengan *Posttest* kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

- 3) Kesimpulan Pada tabel diatas terdapat pengaruh yang signifikan sebelum dilakukan (*pretest*) menggunakan media pembelajaran mobile learning berbasis flash dan setelah (*posttest*) menggunakan media pembelajaran mobile learning berbasis flash, terhadap hasil belajar siswa pada materi Teknik pengambilan gambar di SMK Islam Annur Losari.

c) Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini nilai homogenitas didapat dengan menggunakan uji *Homogeneity of Variance*. Pada sampel ini dinyatakan homogen apabila nilai sig *Based On Mean* $> 0,05$. Apabila data tidak bersifat homogen (syarat tidak terpenuhi) maka uji selanjutnya dapat dilakukan dengan Uji *Mann Whitney*. Hasil uji homogenitas kedua kelompok sampel penelitian dapat dilihat dari table berikut ini:

Tabel 6: hasil uji homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	.354	1	68	.554
	Based on Median	.402	1	68	.528
	Based on Median and with adjusted df	.402	1	63.182	.528
	Based on trimmed mean	.373	1	68	.543

Dari tabel diatas didapatkan nilai sig *Based on Mean* $0.554 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data kelas *Posttest* Eksperimen dan *Posttest* Kontrol adalah sama atau homogen, dengan demikian, maka salah satu syarat dari uji independent sample t test sudah terpenuhi.

d) Uji Independent t Test

Uji Independent t test dilakukan untuk melihat ada tidaknya perbedaan pada hasil *Posttest* siswa dari kelompok eksperimen dan *Posttest* siswa dari

kelompok kontrol. Hasil perhitungan uji hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7: Uji indendentpen t test

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-Test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Equal variances assumed	Equal variances not assumed							Lower	Upper	
	Equal variances assumed	.354	.554	3.158	68	.002	4.429	1.402	1.630	7.227
	Equal variances not assumed			3.158	65.848	.002	4.429	1.402	1.628	7.229

Berdasarkan table diatas diperoleh nilai sig. (2 tailed) sebesar $0.002 < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran mobile learning berbasis flash dan setelah dilakukan (*Posttest*) menggunakan pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Dalam sebuah proses pengembangan media pembelajaran, perlu adanya pengamatan atau observasi dalam pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dalam proses pembelajaran. Kekurangan-kekurangan yang ada dalam proses pembelajaran juga perlu dianalisis untuk mendapatkan solusinya. Di SMK Islam Annur Losari, terdapat beberapa aspek yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa kelas XI MMA dan XI MMB khususnya pada mata pelajaran desain grafis percetakan materi Teknik pengambilan gambar. Aspek tersebut diantaranya: bahan ajar, kondisi guru, kondisi siswa, analisis karakteristik mata pelajaran desain grafis percetakan dan analisis pembelajaran selama pandemi covid-19 yang dilakukan menggunakan pembelajaran jarak jauh (PJJ). Dalam penelitian ini, peneliti akan lebih mengarah ke aspek bahan ajar yang digunakan yaitu media pembelajaran mobile learning berbasis flash.

Mata pelajaran desain grafis percetakan merupakan mata pelajaran yang sangat padat materi, sehingga tidak sedikit dari siswa yang tidak mengetahui atau

tidak memahami materi yang disampaikan. Maka dari itu, perlu adanya satu media yang dapat digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi selama pembelajaran jarak jauh (PJJ). Dengan media pembelajaran ini peserta didik dapat belajar mandiri diluar kelas yaitu dengan menginstal aplikasi menggunakan handphone android masing-masing.

Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pada proses pengembangan, terdapat 3 tahap yang dilakukan oleh peneliti, diantaranya yaitu tahap analisis potensi dan masalah, tahap desain dan tahap pengembangan media menjadi utuh. Didalam media tersebut terdapat beberapa media yang digabung menjadi satu, diantaranya adalah teks, gambar, video, animasi music instrument serta di lengkapi link sebagai pelengkap materi. Sebelum peneliti membuat media, terlebih dahulu peneliti membuat desain flowchart dan storyboard. Setelah semua bahan terkumpul, maka proses pengembangan media secara utuh dimulai. Semua bahan digabungkan menggunakan aplikasi Adobe Flash Cs6, dalam media ini terdapat pembukaan (opening), isi (Materi dan Video) serta evaluasi.
2. Implementasi dilaksanakan pada hari senin, tanggal 19 Juli 2021 di SMK Islam Annur Losari. Responden pada implementasi ini berjumlah 70 peserta didik yang terbagi menjadi kedalam kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas XI MMA sebagai kelas eksperimen dan XI MMB sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa angket tanggapan siswa, angket tanggapan guru serta soal pretest dan posttest.
3. Media pembelajaran mobile learning berbasis flash yang dikembangkan layak digunakan berdasarkan hasil tanggapan siswa dan guru dengan kesimpulan baik, hasil validasi materi dengan hasil

73 %, serta validasi media dengan presentase 75%. Media pembelajaran mobile learning berbasis flash yang dikembangkan juga efektif digunakan dalam pembelajaran, hal ini dibuktikan dengan hasil belajar siswa yang meningkat secara signifikan dari hasil pretest yang hanya mencapai nilai rata-rata 53,34 setelah dilakukan treatment atau menerapkan media pembelajaran mobile learning berbasis flash pada hasil posttest mencapai nilai rata-rata 79,94.

Saran

Saran yang diberikan peneliti untuk peneliti selanjutnya maupun pembaca yaitu:

1. Bagi peserta didik, lebih banyak mencari ilmu tambahan dari berbagai bahan ajar, baik itu bahan ajar cetak maupun noncetak, sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya.
2. Bagi guru semua mata pelajaran dapat mengembangkan media pembelajaran mobile learning berbasis flash, yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku serta melakukan monitoring khusus untuk memantau pembelajaran mandiri siswa yang menggunakan media pembelajaran mobile learning berbasis flash.
3. Pada saat pengumpulan bahan media, sebaiknya benar-benar dicek kualitas bahan tersebut. Misalkan video animasi, Ketika mencari atau membuat video animasi sebaiknya memilih yang kualitasnya paling baik. Begitu juga dengan background media seperti rekaman ataupun music-musik lainnya, sebaiknya menggunakan kualitas suara yang paling bagus agar hasil medianya juga maksimal.

Bibliografi

- M. Ramli, 2012. Media dan teknologi pembelajaran, Antasari Press
- Amka, 2018. Media Pembelajaran Inklusi, Nizamial Learning Center
- Dr. Nurdiansyah, M.Pd, 2017. Media Pembelajaran Inovatif, Penerasi Media
- Nurdyansyah, M.Pd, 2016. Inovasi model pembelajaran, Nizamial Learning Center
- Drs. Asrul, M.Si dkk., 2014. *Evaluasi Pembelajaran*, Citapustaka Media
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta Bandung
- Sudjana, 2005. *Metode Statistika*, Taristo Bandung
- Adimas Ketut Nalendra, M.Kom, 2019. *Desain Grafis Percetakan Semester Genap Multimedia Kelas XI Semester Genap*, PT. Kuantum Buku Sejahtera
- Zulkifli, 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Jaringan Computer Menggunakan Software Multimedia Adobe Flash CS6, *Jurnal Sains dan Teknologi*. Vol. 18 (2),
- Zeny Dwi Martha dkk., 2018. *Ebook Berbasis Mobile Learning*. Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Univesitas Negeri Malang. Vol. 1 (2)
- Riki Fajri Rahmat dkk., 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital*. Ikatan Profesi Teknologi Pendidikan Indonesia Universitas Negeri Padang dan Universitas Putera Indoensia YPTK Padang. Vol. 6 (2)
- Muhamad Fatchan, 2018. *Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Adobe Flash Professional CS6*. Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa. Vol. 8 (1)
- Sofiyatul Hidayah dkk. 2017. *Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Aplikasi Adobe Flash CS6 Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Kompetensi Dasar Menganalisis Peran, Fungsi Dan Manfaat Pajak (Studi Kasus Siswa Kelas XI IPS 1 MAN 1 Jember Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017)*. Vol 11 (1)

