Pengembangan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar

Manoppo[1], Mulyanto[2], Suhada[3]
[1,2,3]Universitas Negeri Gorontalo
[1]cahyonomanoppo27@gmail.com
[2]arip.mulyanto@ung.ac.id
[3]sittisuhada@ung.ac.id

Abstrak - Pada saat proses pembelajaran didalam kelas, di temukan bahwa siswa cepat bosan jika terlalu banyak mencatat materi pembelajaran dari modul elektronik berformat pdf, dengan isi modul yang sebagaian besar disajikan dalam bentuk teks dan tidak interaktif. Selanjutnya jika dilihat dari cara guru mengajar dan memberikan materi, kurangnya penggunan metode dan variasi media dalam pembelajaran, sehingga guru masih menggunakan modul elektronik berformat pdf sebagai media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Adobe Animate Creative Cloud* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar untuk siswa kelas X RPL di SMK Negeri 3 Gorontalo. Metode penelitian adalah penelitian dan pengembangan (R&D) model ADDIE. Hasil penelitian melalui pengujian kelayakan media pembelajaran oleh satu ahli materi yaitu guru mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar diperoleh skor rata-rata 125 dengan kriteria sangat layak. Dan hasil pegujian kelayakan media pembelajaran oleh dua ahli media dalam hal ini satu orang dosen dan satu orang lagi dari pihak TVRI Gorontalo diperoleh skor rata-rata 120 dengan kriteria sangat layak. Sehingga pengujian kelayakan media pembelajaran berdasarkan ahli materi dan ahli media termasuk dalam kategori sangat layak. Sedangkan hasil penilaian tanggapan siswa (respon siswa) terhadap media pembelajaran dalam uji coba dengan 9 orang siswa diperoleh skor rata-rata 91,77 dengan kriteria layak. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar yang dikembangkan di SMK Negeri 3 Gorontalo layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Media pembelajaran; komputer dan jaringan dasar; penelitian dan pengembangan (R&D) model ADDIE

I. PENDAHULUAN

Komputer dan jaringan dasar merupakan salah satu mata pelajaran yang masuk pada dasar program keahlian (C2) yang harus dikuasai oleh siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Berdasarkan Perdirjen Dikdasmen No. 464/D.D5/KR/2018 tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Muatan Nasional (A), Muatan Kewilayahan (B), dan Muatan Peminatan Kejuruan yaitu Dasar Bidang Keahlian (C1), Dasar Program Keahlian (C2), Kompetensi Keahlian (C3) (Kemdikbud, 2018). Tujuan utama dari mata pelajaran komputer dan jaringan dasar adalah untuk memberikan bekal ketrampilan yang kuat dengan disertai landasan teori yang realistis mengenai fenomena yang akan di amati (Kemdikbud, 2013). Sehingga siswa harus bisa menguasai teori dan praktek dari mata pelajaran komputer dan jaringan dasar.

Berdasarkan observasi pada saat kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) II semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 dan wawancara dengan guru mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar pada saat pengambilan data awal di SMK Negeri 3 Gorontalo, di temukan bahwa pada saat proses pembelajaran didalam kelas siswa cepat bosan jika terlalu banyak mencatat materi pembelajaran dari modul elektronik berformat pdf, dengan isi modul yang sebagaian besar disajikan dalam bentuk teks dan tidak interaktif. Selanjutnya jika dilihat dari cara guru mengajar dan memberikan materi, kurangnya penggunaan metode dan variasi media dalam pembelajaran, sehingga guru masih menggunakan modul elektronik berformat pdf sebagai media pembelajaran, dan keterbatasan waktu penyampaian materi Komputer dan Jaringan Dasar. Penggunaan metode dan media pembelajaran yang bervariasi dirasa mampu untuk membangkitkan motivasi dan minat belajar siswa, karena dengan pembelajaran yang tepat akan mempermudah siswa untuk mengikuti pembelajaran, sehingga bisa menerima dan memahami materi pelajaran.

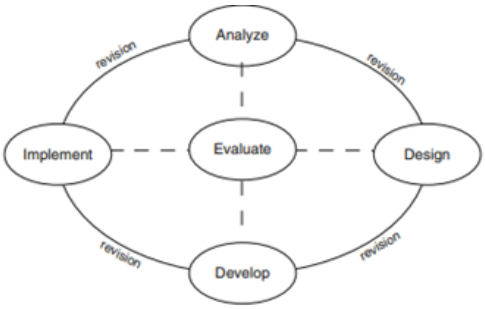
Untuk mengatasi permasalahan-permalasahan yang disebutkan diatas, maka dibutuhkan suatu media berupa media pembelajaran yang menarik serta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sebagai sarana pendukung. Dengan terdapatnya media pembelajaran yang cocok diharapkan terdapat kenaikan kualitas pendidikan. Siswa jadi termotivasi dalam belajar, serta lebih aktif sehingga suasana belajar lebih menarik serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Jaringan PC (Parman dkk., 2018). Media pembelajaran adalah seperangkat alat yang berperan serta digunakan sebagai "Pembantu" fasilitator ataupun pelatih dalam komunikasi serta interaksi dalam suatu proses pembelajaran dengan tujuan memudahkan dalam penyampaian materi pembelajaran kepada siswa (Dali dkk., 2017). Selain itu juga, Hamid dkk., (2017), mengemukakan bahwa media pembelajaran yang lebih kompleks serta interaktif dalam wujud penyampaian materi lewat pc atau laptop, gambar, video recorder, grafik, audio, materi serta animasi guna memudahkan siswa dalam menguasai materi yang diberikan. Salah satu solusinya adalah *Adobe Animate Creative Cloud*. Menurut Labrecque (2016) *Adobe Animate Creative Cloud* merupakan *software* atau perangkat lunak profesional yang digunakan untuk membuat beragam jenis proyek termasuk animasi, media interaktif, game, aplikasi smart phone, dan lain-lain. Selain itu Chun (2017) menyatakan bahwa *Adobe Animate Creative Cloud* merupakan aplikasi yang komprehensif untuk membuat animasi canggih dan aplikasi interaktif yang kaya media yang dapat diterbitkan ke berbagai *platform*.

Media pembelajaran e-modul berbasis *Adobe Animate Creative Cloud* sebelumnya sudah pernah dibuat oleh (Zahroh dkk., 2019). Hasilnya menunjukan bahwa e-module yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan layak digunakan. Namun, kelemahan dari e-modul tersebut yaitu siswa terbatas hanya belajar satu materi. Media pembelajaran seharusnya berisi cakupan lebih dari satu materi agar siswa bisa belajar lebih banyak dari mata pelajaran tersebut. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Adobe Animate Creative Cloud* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar untuk siswa kelas X RPL di SMK Negeri 3 Gorontalo. Dimana media pembelajaran ini nantinya akan dipublish menjadi file dengan ekstensi (.EXE) dan (.APK). Sedangkan untuk materi pelajaran yang akan di gunakan di media pembelajaran ini adalah keseluruhan

dari materi Komputer dan Jaringan Dasar semester 1 (ganjil) dan media pembelajaran ini juga bisa digunakan guru sebagai alat bantu mengajar dan digunakan siswa untuk belajar secara mandiri.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembnagan (R&D) model ADDIE. Adapun subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas X RPL di SMK N 3 Gorontalo. Untuk variabel penelitian terbagi atas variabel independen (Bebas) yaitu media pembelajaran, dan variabel dependen (Terikat) yaitu pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan atau fase yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*) (Branch, 2009). Seperti yang ditunjukan pada gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah model pengembangan ADDIE (Branch, 2009)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi (pengamatan), wawancara, dan angket. Instrumen penilitian yang digunakan adalah instrumen lembar angket untuk uji kelayakan media pembelajaran oleh ahli materi, ahli media, dan penilaian tanggapan siswa terhadap media pembelajaran. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif yang nantinya akan diubah menjadi data kualititatif berdasarkan kriteria penilaian ideal.

Teknik analisis data yang digunkan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu memaparkan hasil pengembangan produk yang berupa media pembelajaran.

1. Proses Analisis Statistik Deskriptif
   a. Analisis Kelayakan Ahli dan Respon Siswa
      Data yang telah diperoleh melalui angket oleh ahli media, ahli materi dan siswa akan diubah menjadi nilai kuantitatif seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Aturan pemberian Skor

Keterangan	Skor Pernyataan Positif	Skor Pernyataan Negatif
SS (sangat setuju)	5	1
S (setuju)	4	2
CS (cukup setuju)	3	3
TS (tidak setuju)	2	4
STS (sangat tidak setuju)	1	5

Sumber: (Sukarjo, dalam Ristanto, 2014)

Setelah data dikumpulkan, maka akan dihitung rata-rata perolehan data dengan menggunakan rumus:

$\overline{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$

Keterangan:
$\overline{X}$ = Skor rata-rata
$\sum X$ = Jumlah skor
$\sum N$= Jumlah Penilai

Selanjutnya dari data yang diperoleh baik dari ahli media, ahli materi maupun siswa diubah menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian ideal. Ketentuan kriteria penilaian ideal ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Kategori Penilaian Ideal

No	Rentang Skor Kualitatif	Kategori Kualitatif
1	$\bar{X} > M_i + 1{,}8\ SB_i$	A
2	$M_i + 0{,}6\ SB_i < \bar{X} \leq M_i + 1{,}8\ SB_i$	B
3	$M_i - 0{,}6\ SB_i < \bar{X} \leq M_i + 0{,}6\ SB_i$	C
4	$M_i - 1{,}8\ SB_i < \bar{X} \leq M_i - 0{,}6\ SB_i$	D
5	$\bar{X} \leq M_i - 1{,}8\ SB_i$	E

Sumber: (Sukarjo, dalam Ristanto, 2014)

$M_i = \frac{1}{2}$ x (*skor maksimal ideal + skor minimum ideal*)

$SB_i = (\frac{1}{2} . \frac{1}{2})$ x (*skor maksimal ideal - skor minimum ideal*)

Keterangan:
M_i = rata-rata ideal
SB_i = simpangan data ideal
Skor maksimal ideal = ∑butir kriteria x skor tertinggi
Skor minimum ideal = ∑butir kriteria x skor terendah

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Tahap Analisis (Analysis)

Kegiatan pada tahap ini adalah menganalisis kebutuhan terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan, pengumpulan objek rancangan, dan penyusunan instrumen untuk uji kelayakan. Sehingga nantinya media yang dikembangkan sesuai dan memenuhi kebutuhan sasaran ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran berdasarkan masalah dan solusi dalam pembelajaran

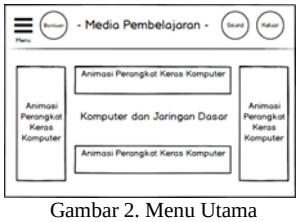
No	Uraian Masalah	Solusi
1	Media yang digunakan guru hanya berupa modul elektronik (e-modul) berformat pdf, hal ini membuat siswa cepat bosan jika terlalu banyak mencatat materi dari modul elektronik tersebut.	Perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang lebih menarik dengan adanya dukungan animasi, gambar, teks, audio, dan video yaitu *Adobe Animate Creative Cloud*.
2	Proses pembelajaran masih terfokus pada guru dan tidak adanya interaksi antara guru dan siswa.	Perlu adanya media pembelajaran interaktif yang bersifat dua arah.
3	Keterbatasan waktu penyampaian materi Komputer dan Jaringan Dasar.	Perlu adanya media pembelajaran yang nantinya bisa digunakan siswa untuk belajar dimana pun dan kapan pun tanpa batasan waktu.

Tahap pengumpulan objek berupa teks materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, latihan soal, evaluasi dan pilihan jawaban serta pengambilan gambar, animasi, *background*, tombol, audio, *font*, dan lain-lain. Selanjutnya penyusunan instrumen terdiri dari beberapa angket daftar isian (*check list*) untuk menguji kelayakan media pembelajaran.

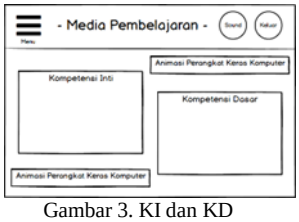
2. Tahap Desain (Design)

Tahap desain merupakan tahap perancangan media pembelajaran yang meliputi pembuatan desain secara keseluruhan (*storyboard*). Pembuatan Desain secara keseluruhan (*Storyboard*)

seperti ditunjukkan pada Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4, dan gambar 5.

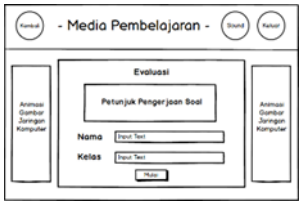


Gambar 2. Menu Utama



Gambar 3. KI dan KD

Gambar 4. Materi



Gambar 5. Evaluasi

3. Tahap Pengembangan (Development)

Pembuatan aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan *software adobe animate creative cloud*. Pembuatan produk sesuai dengan rancangan pada *storyboard* yang telah dibuat. Berikut adalah tampilan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti seperti ditunjukkan pada Gambar 6, Gambar 7, Gambar 8, dan Gambar 9.

Gambar 6. Menu Utama

Gambar 7. KI dan KD

Gambar 8. Materi

Gambar 9. Evaluasi

Tahap pengujian bertujuan untuk menguji aplikasi (media pembelajaran) apakah semua fungsi dari tombol navigasi (tombol keluar, tombol bantuan, tombol menu, tombol sound on dan off, tombol petunjuk, tombol menu utama, tombol ki dan kd, tombol materi, tombol evaluasi, tombol tentang, tombol referensi), animasi serta perpindahan tiap frame dari media pembelajaran sudah berjalan dengan benar untuk menemukan kesalahan yang harus diperbaiki.

Pada tahap validasi ini, produk divalidasi oleh 1 ahli materi dan 2 ahli media, yaitu Guru Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK Negeri 3 Gorontalo sebagai ahli materi dengan penilaian "Layak digunakan tanpa revisi" sedangkan Dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Gorontalo sebagai ahli media 1 dengan penilaian "Layak digunakan dengan revisi" dan Kepala Seksi Program dan Pengembangan Usaha TVRI Gorontalo sebagai ahli media 2 dengan penilaian "Layak digunakan tanpa revisi".

4. Tahap Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi dilakukan dengan jumlah 9 orang siswa. Sebelum produk digunakan oleh siswa, peneliti men-*copy* ke masing-masing komputer yang berada di Laboratorium Jurusan RPL, setelah itu peneliti mendemonstrasikan produk dan siswa menjalankannya juga dikomputer masing-masing. Setelah akhir demonstrasi produk, siswa dibagikan angket penilaian dengan 24 indikator meliputi 3 aspek.

5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Tahap ini dilakukan analisis data yang diperoleh dari hasil validasi kelayakan produk oleh ahli materi dan ahli media dengan tujuan untuk mengetahui apakah produk hasil pengembangan media pembelajaran layak untuk digunakan dalam proses belajar mengajar atau tidak.

a. Hasil Kelayakan Ahli Materi

Kelayakan media pembelajaran ditentukan dengan menghitung rata-rata nilai yang diperoleh dari validasi ahli materi. Nilai rata-rata dari validator kemudian dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan media pembelajaran. Kriteria kelayakan ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Kelayakan Materi (Media Pembelajaran)

No.	Skor	Nilai
1.	$\bar{X} > 117{,}61$	Sangat Layak
2.	$95{,}2 < \bar{X} \leq 117{,}61$	Layak
3.	$72{,}8 < \bar{X} \leq 95{,}2$	Cukup Layak
4.	$50{,}39 < \bar{X} \leq 72{,}8$	Tidak Layak
5.	$\bar{X} \leq 50{,}39$	Sangat Tidak Layak

Dari hasil analisis hasil penilaian ahli materi diketahui jumlah skor perolehan angket kelayakan media pembelajaran (∑X) adalah 125, dan diperoleh dari 1 ahli materi (∑N), sehingga diperoleh skor rata-rata kelayakan media pembelajaran ($\overline{X}$) adalah 125. Dalam analisis data untuk menentukan kelayakan produk oleh ahli materi, skor tertinggi adalah 5 dan skor terendah adalah 1.

Jumlah butir instrumen = 28

Skor Maksimal Ideal = ∑ butir instrument x skor tertinggi
= 28 x 5
= 140

Skor Minimum Ideal = ∑ butir instrument x skor terendah
= 28 x 1
= 28

$M_i = \frac{1}{2}$ x (*skor maksimal ideal + skor minimum ideal*)
$= \frac{1}{2}$ x (140 + 28)
$= \frac{1}{2}$ x 168
= 84

$SB_i = (\frac{1}{2} . \frac{1}{3})$ x (*skor maskimal ideal – skor minimum ideal*)
$= \frac{1}{6}$ x (140 – 28)
$= \frac{1}{6}$ x 112
= 18,67

Sehingga diperoleh :

$M_i + 1{,}8\ SB_i = 84 + 1{,}8\ (18{,}67) = 117{,}61$
$M_i + 0{,}6\ SB_i = 84 + 0{,}6\ (18{,}67) = 95{,}2$
$M_i - 0{,}6\ SB_i = 84 - 0{,}6\ (18{,}67) = 72{,}8$
$M_i - 1{,}8\ SB_i = 84 - 1{,}8\ (18{,}67) = 50{,}39$

Perhitungan:

$\overline{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$
$= \frac{125}{1}$
$= 125$

Dengan mengacu pada tabel kriteria kelayakan materi (media pembelajaran) diperoleh hasil penilaian ahli materi terhadap media pembelajaran pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar yang dikembangkan termasuk dalam kategori Sangat Layak, sebab nilai $\overline{X} > 117{,}61$.

b. Hasil Kelayakan Ahli Media

Kelayakan media pembelajaran ditentukan dengan menghitung rata-rata nilai yang diperoleh dari validasi ahli materi. Nilai rata-rata dari validator kemudian dicocokkan dengan tabel kriteria

kelayakan media pembelajaran. Kriteria kelayakan ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Kelayakan Media (Media Pembelajaran)

No.	Skor	Nilai
1.	$\bar{X} > 105{,}1$	Sangat Layak
2.	$85{,}2 < \bar{X} \leq 105{,}1$	Layak
3.	$65 < \bar{X} \leq 85{,}2$	Cukup Layak
4.	$44{,}9 < \bar{X} \leq 65$	Tidak Layak
5.	$\bar{X} \leq 44{,}9$	Sangat Tidak Layak

Dari hasil analisis hasil penilaian ahli media diketahui jumlah skor perolehan angket kelayakan media pembelajaran (∑X) adalah 240, dan diperoleh dari 2 ahli media (∑N), sehingga diperoleh skor rata-rata kelayakan media pembelajaran ($\overline{X}$) adalah 120. Dalam analisis data untuk menentukan kelayakan produk oleh ahli media, skor tertinggi adalah 5 dan skor terendah adalah 1.

Jumlah butir instrumen = 25
Skor Maksimal Ideal = ∑ butir instrument x skor tertinggi
= 25 x 5
= 125
Skor Minimum Ideal = ∑ butir instrument x skor terendah
= 25 x 1
= 25

M_i = $\frac{1}{2}$ x (*skor maksimal ideal + skor minimum ideal*)
= $\frac{1}{2}$ x (125 + 25)
= $\frac{1}{2}$ x 150
= 75

SB_i = $(\frac{1}{2}.\frac{1}{3})$ x (*skor maskimal ideal – skor minimum ideal*)
= $\frac{1}{6}$ x (125 – 25)
= $\frac{1}{6}$ x 100
= 16,67

Sehingga diperoleh :

$M_i + 1{,}8\ SB_i$ = 75 + 1,8 (16,67) = 105,1
$M_i + 0{,}6\ SB_i$ = 75 + 0,6 (16,67) = 85,2
$M_i - 0{,}6\ SB_i$ = 75 - 0,6 (16,67) = 65
$M_i - 1{,}8\ SB_i$ = 75 - 1,8 (16,67) = 44,9

Perhitungan:

$\overline{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$
$= \frac{240}{2}$
= 120

Dengan mengacu pada tabel kriteria kelayakan media (media pembelajaran) diperoleh hasil penilaian ahli media terhadap media pembelajaran pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar yang dikembangkan termasuk dalam kategori Sangat Layak, sebab nilai 120 $\overline{X}$ > 105,1.

c. Hasil Penilaian Tanggapan Siswa

Uji coba media pembelajaran dilakukan terhadap 9 siswa kelas X RPL SMK Negeri 3 Gorontalo. Kelayakan modul media pembelajaran ditentukan dengan menghitung rata-rata persentase skor yang diperoleh dari tanggapan (respon) siswa. Nilai rata-rata persentase dari siswa (responden) kemudian dicocokkan dengan tabel skala kriteria persentase media pembelajaran menurut (Sukarjo, dalam Ristanto, 2014) seperti ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kriteria Penilaian Tanggapan Siswa

No	Skor	Nilai
1	$\bar{X} > 100{,}8$	Sangat Layak
2	$81{,}6 < \bar{X} \leq 100{,}8$	Layak
3	$62{,}4 < \bar{X} \leq 81{,}6$	Cukup Layak
4	$43{,}2 < \bar{X} \leq 62{,}4$	Tidak Layak
	$\bar{X} \leq 43{,}2$	Sangat Tidak Layak

Dari hasil analisis hasil penilaian tanggapan siswa diketahui jumlah skor perolehan angket kelayakan media pembelajaran (∑X) adalah 826, dan diperoleh dari 9 siswa (∑N), sehingga diperoleh skor rata-rata kelayakan media pembelajaran ($\overline{X}$) adalah 91,77. Dalam analisis data untuk menentukan penilaian media pembelajaran oleh siswa, skor tertinggi adalah 5 dan skor terendah adalah 1.

Jumlah butir instrumen = 24
Skor Maksimal Ideal = ∑ butir instrument x skor tertinggi
= 24 x 5
= 120
Skor Minimum Ideal = ∑ butir instrument x skor terendah
= 24 x 1
= 24

M_i = $\frac{1}{2}$ x (*skor maksimal ideal + skor minimum ideal*)
= $\frac{1}{2}$ x (120 + 24)
= $\frac{1}{2}$ x 144
= 72

SB_i = $(\frac{1}{2}.\frac{1}{3})$ x (*skor maskimal ideal – skor minimum ideal*)
= $\frac{1}{6}$ x (120 – 24)
= $\frac{1}{6}$ x 96
= 16

Sehingga diperoleh :

$M_i + 1{,}8\ SB_i$ = 72 + 1,8 (16) = 100,8
$M_i + 0{,}6\ SB_i$ = 72 + 0,6 (16) = 81,6
$M_i - 0{,}6\ SB_i$ = 72 - 0,6 (16) = 62,4
$M_i - 1{,}8\ SB_i$ = 72 - 1,8 (16) = 43,2

Perhitungan:

$\overline{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$
$= \frac{826}{9}$
= 91,77

Setelah data di analsis diperoleh hasil rata-rata penilaian tanggapan siswa (pengguna) terhadap media pembelajaran yang dikembangkan adalah 81,6 < 91,77 ≤ 100,8 termasuk dalam kategori Layak berdasarkan skala kriteria menurut (Sukarjo, dalam Ristanto, 2014)

B. Pembahasan

Penelitian ini di latar belakangi oleh permasalahan utama di kelas X RPL pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar, siswa cepat bosan jika terlalu banyak mencatat materi pembelajaran dari modul elektronik berformat pdf, dengan isi modul yang sebagaian besar disajikan dalam bentuk teks dan tidak interaktif. Hal ini juga yang membuat siswa kurang paham dengan materi yang di ajarkan. Selanjutnya jika dilihat dari cara guru mengajar dan memberikan materi, kurangnya pemahaman guru terhadap penggunan metode dalam pembelajaran, kurangnya variasi media dalam pembelajaran, dan keterbatasan waktu penyampaian materi Komputer dan Jaringan Dasa. Sehingga guru masih menggunakan modul elektronik berformat pdf sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka solusi yang di

lakukan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran berbabsis *Adobe Animate Creative Cloud* pada mata pelajaran Koputer dan Jaringan Dasar sesuai dengan materi yang akan dipelajari dalam proses pembelajaran.

Dengan dikembangkannya media pembelajaran berbasis *Addobe Animate Creative Cloud* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar maka sebelum di uji cobakan ke siswa sebagai calon pengguna maka media pembelajaran ini dilakukan uji kelayakan oleh satu ahli materi dan dua ahli media dengan menggunakan instrumen berupa angket penilaian. Kemudian setelah melalui uji kelayakan oleh ahli materi dan media, media pembelajaran siap diuji cobakan ke siswa. Dari penilaian oleh satu ahli materi, diperoleh hasil penilaian terhadap media pembelajaran pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar yang dikembangkan termasuk dalam kategori Sangat Layak, sebab nilai 120 $\overline{X}$ > 105,1 dan penilaian dari dua ahli media, diperoleh hasil penilaian terhadap media pembelajaran pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar yang dikembangkan termasuk dalam kategori Sangat Layak, sebab nilai 120 $\overline{X}$ > 105,1. Kemudian untuk penilaian tanggapan siswa (pengguna) terhadap media pembelajaran yang dikembangkan diperoleh hasil rata-rata adalah 81,6 < 91,77 ≤ 100,8 termasuk dalam kategori Layak berdasarkan skala kriteria menurut (Sukarjo, dalam Ristanto, 2014). Sehinggan media pembelajaran pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar yang dikembangkan di SMK Negeri 3 Gorontalo layak digunakan dalam proses pembelajaran seperti ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Angket Tanggapan Siswa

Kegiatan	Jumlah Siswa	Jumlah Skor	Rata-rata Skor	Kriteria
Uji Coba Media Pembelajaran	9 Siswa	826	91,77	Layak

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang di lakukan oleh Zahroh, Abidin, dan Nursit (2019) bahwa hasil penelitian dan pengembangan ini berupa e-module matematika interaktif berbasis *Adobe Animate Creative Cloud* pada materi aritmetika sosial kelas VII SMP. Berdasarkan hasil analisis data, secara keseluruhan e-module yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan layak digunakan serta dapat digunakan oleh peserta didik untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan masing-masing individu. Hal ini juga di tegaskan oleh Ibrahim, Koniyo, dan Suhada (2021), yang menyatakan bahwa hasil validas dari uji coba media pembelajaran multimedia interaktif di kelas XI TKJ Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negara 1 Limboto mendapatkan presentase 90. 91% dengan kategori sangat baik. Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif layak digunakan guru sebagai alternatif media pembelajaran untuk kelas XI TKJ pada mata pelajaran aministrasi sistem jaringan. Sejalan dengan pendapat di atas, hasil penelitian oleh Mahangiri, Latief, dan Olii (2018), mengemukakan bahwa berdasarkan hasil penelitian bahwa media pembelajaran yang dirancang berbasis web sebagai alat bantu untuk mengurangi metode ceramah pada teknik animasi 2 dimensi, mendapat tanggapan sangat baik dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Kamba, Latief, dan Rohandi (2017), menyatakan bahwa penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pengembangan media pembelajaran mata kuliah intensive course berbasis android yang bertujuan membantu mahasiswa dalam menguasai materi yang mudah diakses yang didalamnya mencakup 7 theme besar materi intensive course yaitu reading, listening (grammar, vocabulary) dengan menggunakan metode Research and Development (R&D). Iyohu, Katili dan Lahinta (2021), menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif ini telah menghasilkan produk aplikasi berupa media pembelajaran model picture and picture berbasis multimedia interkatif yang berisi materi desain grafis yang dapat di gunakan oleh siswa kelas X SMK Negeri 4 Gorontalo karena telah memenuhi komponen-komponen media pembelajaran yang baik serta dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Sedangkan penelitian ini lebih fokus pada pengembangan media pembelajaran berbasis *Adobe Animate Creative Cloud* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar yang nantinya media pembelajaran ini akan dipublish ke dalam format aplikasi (.EXE) dan (.APK). Dan hasil penelitian ini adalah dari hasil pengujian kelayakan media pembelajaran oleh satu ahli materi yaitu guru mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar diperoleh skor rata-rata 125 dengan kriteria sangat layak. Dan hasil pegujian kelayakan media pembelajaran oleh dua ahli media dalam hal ini satu orang dosen dan satu orang lagi dari pihak TVRI Gorontalo diperoleh skor rata-rata 120 dengan kriteria sangat layak. Sehingga pengujian kelayakan media pembelajaran berdasarkan ahli materi dan ahli media termasuk dalam kategori sangat layak. Sedangkan hasil penilaian tanggapan siswa (respon siswa) terhadap media pembelajaran dalam uji coba dengan 9 orang siswa diperoleh skor rata-rata 91,77 dengan kriteria layak. Jadi, pengembangan media pembelajaran pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar yang dikembangkan di SMK Negeri 3 Gorontalo layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Dengan keunggulan yang dimiliki *software Adobe Animate Creative Cloud* yang terdapat pada Chun (2017), antara lain: 1) Fitur kamera yang dapat digunakan sebagai zooming dan panning, 2) Fitur cat kuas yang dapat digunakan sebagai efek pelukis berbasis vektor 3) Dukungan untuk video HTML5 4) Adanya *Adobe Typekit* dan *Google Web Fonts*, untuk membuat bentuk teks lebih menarik. 5) Publishing program kedalam berbagai format. 6) Terdapat *Creative Cloud Library*. Selain itu fitur-fitur yang ada pada aplikasi *Adobe Animate Creative Cloud* berupa animasi berbasis motion, action script 3.0, mengelola video dengan fasilitas playback FLV, mengelola audio, menghasilkan ouput dalam berbagai format (SWF, APK, EXE, exe Desktop, Desktop installer, Web Browser, IPA, dan lain-lain). Berdasarkan keunggulan di atas dapat dilihat *Adobe Animate Creative Cloud* merupakan aplikasi yang tepat digunakan sebagai aplikasi pembuat media pembelajaran interaktif. Sehingga dapat memudahkan pendidik dalam membuat media pembelajaran, disertai bahasa pemrograman ActionSript 3.0 yang dapat dipelajari dengan mudah.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian kelayakan media pembelajaran oleh satu ahli materi yaitu guru mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar diperoleh skor rata-rata 125 dengan kriteria sangat layak. Dan hasil pegujian kelayakan media pembelajaran oleh dua ahli media dalam hal ini satu orang dosen dan satu orang lagi dari pihak TVRI Gorontalo diperoleh skor rata-rata 120 dengan kriteria sangat layak. Sehingga pengujian kelayakan media pembelajaran berdasarkan ahli materi dan ahli media termasuk dalam kategori sangat layak. Sedangkan hasil penilaian tanggapan siswa (respon siswa) terhadap media pembelajaran dalam uji coba dengan 9 orang siswa diperoleh skor rata-rata 91,77 dengan kriteria layak. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Adobe Animate Creative Cloud* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar untuk siswa kelas X RPL di SMK Negeri 3 Gorontalo layak digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Saran

1. Diharapkan untuk siswa dapat menggunakan media pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar ini sebagai

media pembelajaran untuk mendukung kegiatan belajar baik didalam kelas maupun belajar secara mandiri. Sehingga nantinya dapat memotivasi diri utuk lebih giat dan semangat belajar.

2. Diharapkan Guru dapat menerapkan media pembelajaran ini untuk kegiatan belajar mengajar didalam kelas.
3. Penelitian yang telah dilaksanakan merupakan penelitian dan pengembangan dengan tujuan menghasilkan produk dan menguji tingkat kelayakannya. Oleh karena itu, peneliti berharap agar penelitian selanjutnya dapat dilakukan pengujian terhadap tingkat keefektifan media pembelajaran ini dalam kegiatan pembelajaran, sebab pada penelitian kali ini peneliti lebih terfokus pada pengembangan dan kelayakan media pembelajaran. Tidak sampai pada penerapan dan keefektifan media pembelajaran pada proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Boston: Speinger US

[2] Chun, R. (2017). *Adobe Animate CC Clashroom in a Book*. Amerika: Printed and Bound in the United State of America.

[3] Kemdikbud. (2013). *Perakitan Komputer Untuk SMK / MAK Kelas X*. Jakarta: Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik & Tenaga Kependidikan.

[4] Kemdikbud. (2018). *Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Muatan Nasional (A), Muatan Kewilayahan (B), Dasar Bidang Keahlian (C1), Dasar Program Keahlian (C2) Dan Kompetensi Keahlian (C3)*, dalam https://psmk.kemdikbud.go.id/konten/4097/kompetensi-inti-dan-kompetensi-dasar-mata-pelajaran-smk-perdirjen-dikdasmen-no-464dd5kr2018. Diakses pada tanggal 14 Maret 2020.

[5] Labrecque, J. (2016). *Adobe Animate CC: Introduction to Animation and Interactivity*. Adobe MAX

[6] Ristanto, D. (2014). Pengembangan Modul Elektronik Adobe Photoshop untuk Kelas X SMK. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.

[7] Zahroh, A., Abidin, Z., dan Nursit, I. (2019). Pengembangan E-Module Matematika Interaktif Berbasis Adobe Animate CC Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, Dan Pembelajaran*, *14*(7), 123–129. http://www.riset.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/5921

[8] Parman R., Latief, M., dan Takdir, R. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Jaringan Komputer Berbasis Multimedia. https://repository.ung.ac.id/skripsi/show/532413004/peningkatan-hasil-belajar-siswa-melalui-media-pembelajaran-jaringan-komputer-berbasis-multimedia.html

[9] Dali, F., Novian, D., dan Latief, M. (2017). Penerapan Metode Computer Assisted Instruction (Cai) Pada Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran TIK Di SMP Negeri 3 Limboto Barat. https://repository.ung.ac.id/skripsi/show/532412008/penerapan-metode-computer-assisted-instruction-cai-pada-media-pembelajaran-interaktif-mata-pelajaran-tik-di-smp-negeri-3-limboto-barat.html

[10] Hamid, A., Mulyanto, A., dan Suhada, S. (2017). Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan. https://repository.ung.ac.id/skripsi/show/532413001/media-pembelajaran-multimedia-interaktif-untuk-meningkatkan-hasil-belajar-siswa-pada-mata-pelajaran-sistem-operasi-jaringan.html

[11] Ibrahim, F. F., Koniyo, M. H., dan Suhada, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Sistem Jaringan. *Inverted: Journal of Information Technology Education*, *1*(1), 1–11. http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/inverted/article/view/9299

[12] Mahangiri, J., Latief, M., dan Olii, S. (2018). Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Teknik Animasi 2 Dimensi. https://repository.ung.ac.id/skripsi/show/532412003/rancang-bangun-media-pembelajaran-interaktif-berbasis-web-pada-mata-pelajaran-teknik-animasi-2-dimensi.html

[13] Kamba, S., Latief, M., dan Rohandi, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah Intensive Course Berbasis Android. https://repository.ung.ac.id/skripsi/show/531411063/pengembangan-media-pembelajaran-mata-kuliah-intensive-course-berbasis-android.html

[14] Iyohu, S., Katili, M. R., dan Lahinta, A. (2021). Perancangan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis Menggunakan Model Pembelajaran Picture and Picture di SMK Negeri 4 Gorontalo. *Abstrak*. *1*(1), 51–63. http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/inverted/article/view/9818