

## **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Materi Keragaman Komunikasi**

**Siti Muthiah S Putri<sup>1</sup>, Mukhlisulfatih Latief<sup>2</sup>, Rochmat Mohammad Thohir Yassin<sup>3</sup>, Muthia<sup>4</sup>**

<sup>1,2,4</sup>Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi,

<sup>3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Negeri Gorontalo

*email: sitimuthiah\_s1pti2018@mahasiswa.ung.ac.id*

### **Abstract**

*Based on initial observations in class XI TKJ at SMKN 2 Limboto on the subject of Communication Diversity, it did not meet the KKM standard, namely 80. The number of students in the class was 29 students, out of 29 students, there were 10 students (34.4%) achieved completeness and 19 students (65.5%) others have not reached completeness. The low student learning outcomes in the subject of Communication Diversity at SMKN 2 Limboto are due to a lot of dynamic Communication Diversity material so that students need clarity about the material they are observing. The research aims to develop interactive multimedia-based learning media on the subject of Communication Diversity and to measure the feasibility and practicality of the developed learning media. The research method used is the research and development method using the Borg and Gall model. Before being tested on students, learning media has been validated by media experts and material experts. Data collection techniques used by researchers in research to obtain data from media experts, material experts and students on the use of learning media using questionnaires. After validating media experts and material experts, the learning media was tested on users. The results of the interactive multimedia learning media trial in class obtained a score of 1692 (89.76%). It can be concluded that learning media is appropriate to be used as an alternative teacher when teaching Communication Diversity material.*

**Keywords:** *Communication Diversity, Feasibility, Interactive Multimedia*

### **Abstrak**

Berdasarkan observasi awal dikelas XI TKJ di SMKN 2 Limboto pada mata materi Keragaman Komunikasi belum memenuhi standar KKM yaitu 80. Jumlah siswa dikelas yaitu 29 orang siswa, dari 29 siswa, terdapat 10 siswa (34,4%) mencapai ketuntasan dan 19 siswa (65,5%) lainnya belum mencapai ketuntasan. Rendahnya hasil belajar siswa pada mata materi Keragaman Komunikasi di SMKN 2 Limboto dikarenakan banyak materi Keragaman Komunikasi yang dinamis sehingga siswa memerlukan kejelasan tentang materi yang mereka amati. Penelitian bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi Keragaman Komunikasi serta mengukur kelayakan juga kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) menggunakan model Borg and Gall. Sebelum diuji cobakan pada siswa, media pembelajaran telah di validasi oleh ahli media dan ahli materi. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian untuk mendapatkan data ahli media, ahli materi dan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran menggunakan angket. Setelah melakukan validasi ahli media dan ahli materi kemudian media pembelajaran diuji cobakan kepada pengguna. Hasil dari uji coba media pembelajaran multimedia interaktif dikelas memperoleh skor 1692 (89,76%). Dapat disimpulkan media pembelajaran layak digunakan sebagai alternatif guru ketika mengajarkan materi Keragaman Komunikasi.

**Kata kunci:** Multimedia Interaktif, Kelayakan, Keragaman Komunikasi.

## PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan perangkat dalam sistem pembelajaran untuk menganimasikan pemahaman, emosi, minat dan kecakapan untuk menguasai kemampuan dengan tujuan dapat menunjang pengalaman belajar (Tafonao, 2018). Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif adalah perangkat media di mana ada perpaduan berbagai jenis data seperti teks, gerakan, desain, video atau suara. Peran multimedia merupakan faktor penting saat ini karena dapat menarik perhatian dan minat siswa. Dengan penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, akan mampu memberikan perubahan dalam semangat belajar, agar dapat lebih mengembangkan hasil pembelajaran siswa (Damayanti et al., 2020).

Menurut (Husein et al., 2017) multimedia interaktif ini memiliki beberapa kelebihan, antara lain (1) Multimedia interaktif disesuaikan untuk dimanfaatkan oleh siswa secara eksklusif, (2) Memberikan suasana emosional yang dipersonalisasi, (3) Menambah inspirasi belajar dengan alasan bahwa persyaratan telah dipenuhi dengan tepat, (4) Memberikan kritik dengan alasan bahwa multimedia interaktif dapat memberikan masukan langsung pada hasil belajar, dan (4) Multimedia interaktif yang disesuaikan untuk pembelajaran individu dapat dibatasi oleh klien. Multimedia interaktif ini juga memiliki kekurangan yakni pengembangan membutuhkan waktu yang cukup lama dan tim ahli dalam bidangnya (Husein et al., 2017). Dengan hadirnya media pembelajaran dalam pengalaman pendidikan, dapat memberikan banyak keuntungan dan pembelajaran ternyata benar-benar menarik, misalnya penampilan yang dipadukan dengan beberapa gambar atau animasi. Media juga dapat dimanfaatkan untuk merangsang siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran, dengan tujuan dapat mempengaruhi hasil belajar (Silaban dan Sianturi, 2021).

Teknologi Layanan Jaringan merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan di SMKN 2 Limboto khususnya pada jurusan Teknik Jaringan Komputer. Berdasarkan susunan kurikulum 2013, mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan diajarkan di kelas XI semester 1 dan 2. Mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan memiliki beberapa pokok pembahasan, salah satunya adalah Keragaman Komunikasi. Hasil dari identifikasi masalah adalah siswa belum memenuhi KKM yaitu 80. Rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan banyak materi yang bersifat dinamis sehingga siswa memerlukan presepsi untuk mendapatkan kejelasan tentang materi yang mereka amati.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di kelas XI TKJ di SMKN 2 Limboto ditemukan permasalahan pada materi keragaman komunikasi yang disebabkan oleh kurangnya penggunaan lab komputer dan media yang digunakan masih terbatas dengan menggunakan papan tulis dan proyektor, sehingga siswa kurang tertarik mengikuti proses pembelajaran. Penelitian yang dilakukan Hasman (2020), Uko (2020) dan Muftizar el al (2020) yang menyatakan bahwa media pembelajaran dapat berpengaruh untuk menarik minat belajar siswa dan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi.

Tujuan dari penelitian ini antara lain untuk mengembangkan media pembelajaran, mengetahui kelayakan media, mengetahui kepraktisan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif siswa kelas IX SMKN 2 Limboto pada materi keragaman komunikasi. Berdasarkan hasil penelitian pada pembahasan, maka dapat disimpulkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas XI TKJ 1 SMKN 2 Limboto.

## METODE

### Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian R&D (Resesarch And Development).metode penelitian dan pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Rancangan penelitian dan pengembangan ini merupakan implementasi dari model penelitian dan pengembangan Borg & Gall. Adapun tahapan dalam proses rancangan penelitian yang sudah disederhanakan oleh Tim Puslitjaknov (2008) yaitu Analisis Kebutuhan, Mengembangkan produk awal, Validasi ahli media dan ahli materi, Uji coba lapangan dan evaluasi, Produk akhir.

### Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2013) terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Dalam penelitian pengembangan ini menggunakan beberapa macam teknik pengumpulan data, antara lain.

### Observasi

Observasi dilakukan untuk mencari masalah dan kebutuhan sesuai dengan penelitian pengembangan ini. Dapat mengetahui metode pembelajaran, bagaimana sikap siswa dalam pembelajaran serta sejauh mana penggunaan media.

### Angket

Penyebaran angket pada penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan validasi hasil pengembangan media pembelajaran oleh ahli media, ahli materi, dan respon siswa. Kemudian hasil validasi tersebut dianalisis untuk mengetahui tingkat kelayakan dari media pembelajaran dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Pemberian Skor Angket

KETERANGAN	SKOR
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Untuk mengukur kelayakan media mengacu pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Kategori Kelayakan

Presentase Kelayakan	Kriteria
81 – 100%	Sangat Layak (5)
61 – 80%	Layak (4)
41 – 60%	Cukup Layak (3)
21 – 40%	Kurang Layak (2)
0 – 20%	Sangat Kurang (1)

Untuk mengukur kelayakan media mengacu pada tabel 3 berikut :

Tabel 3. Kategori Kepraktisan

Presentase Kepraktisan	Kriteria
81 – 100%	Sangat Praktis (5)
61 – 80%	Praktis (4)

41 – 60%	Cukup Praktis (3)
21 – 40%	Kurang Praktis (2)
0 – 20%	Sangat Kurang (1)

Menghitung presentase kelayakan dan kepraktisan media menggunakan rumus sebagai berikut Doe (2020) :

$$(\%) = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

### Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data untuk mengabadikan pada saat penelitian dilapangan dan sebagai bukti autentik penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### *Analisis Kebutuhan*

Analisis kebutuhan mencakup obeservasi awal yang dilakukan yaitu mengidentifikasi masalah. Hasil dari identifikasi masalah adalah hasil siswa belum memenuhi Standar Kriteria Minimum (KKM). Hal ini dibuktikan dengan hasil studi pendahuluan pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata ulangan harian

NO.	NAMA LENGKAP	DAFTAR NILAI
1	Abdul Rahmat Hilumalo	60
2	Afrillia Djakaria	60
3	Aldisar Septian Muis	70
4	Alya Saputri Karim	80
5	Amanda Usman	60
6	Angraini Harun	60
7	Dea Putri Efendi	70
8	Dela Moonti	70
9	Dian Karim	60
10	Dwi Dhealova Angge	60
11	Erik Purnomo	80
12	Fatmi Y. Punina	80
13	Febriani Elpis	80
14	Firli Yanto Panigoro	60
15	Hasniyati U.Djafar	70
16	Imelda Moge	70
17	Intan Zalshabillah Yasin	80
18	Irmawaty Yusuf	80
19	Irnawati Doo	60
20	Isradjh Ilhamsyah	60
21	Jasela Awan Pranomo	80
22	Laniansi R. Dengo	70
23	Moh. Agung Saputra Ibrahim	70
24	Moh. Syafar Ariiq A. Polamolo	80
25	Mohamad David Ibahim	60

26	Mohamad Fahrizal Molou	60
27	Mohammad Zikriyanto Didipu	80
28	Muhamad Rizal	70
29	Nabila Lakoro	80
<b>NILAI RATA-RATA</b>		<b>68,65</b>

Untuk menghitung nilai rata-rata menggunakan rumus sebagai berikut.

$$X = \frac{\sum \text{Nilai Hasil}}{\text{Jumlah Skor}}$$

$$X = \frac{2020}{29} = 68,65$$

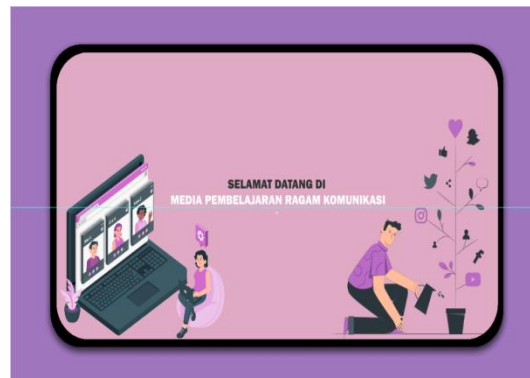
Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat nilai rata-rata hasil tes kemampuan awal siswa adalah 68,65 atau belum mencapai standar KKM (80). Dalam hasil observasi dengan guru mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan diperoleh kurangnya penggunaan lab komputer sehingga siswa kurang tertarik mengikuti proses pembelajaran dan media yang digunakan masih terbatas dengan menggunakan papan tulis dan Proyektor.

### ***Mengembangkan Produk Awal***

Adapun desain multimedia pembelajaran yang di kembangkan antara lain :

#### ***Halaman Intro***

Halaman intro dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Tampilan Halaman Intro

#### ***Halaman Menu***

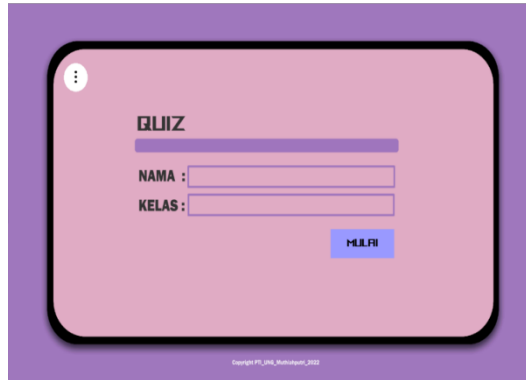
Halaman Menu dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Tampilan Halaman Menu

### **Halaman Kuis**

Halaman kuis dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Halaman Kuis

Storyboard media pembelajaran dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Storyboard media pembelajaran

No	Tampilan Visual	Keterangan
1	<p>Halaman Intro</p>	<p>Halaman intro media pembelajaran da merupakan tampilan pada saat pertama kali masuk padaa aplikasi multimedia pembelajaran dengan tulisan “Selamat datang di media pembelajaran ragam komunikasi” dengan sedikit sentuhan animasi loading, selanjutnya akan otomatis masuk pada halaman menu.</p>
2	<p>Halaman Menu</p>	<p>Halaman menu menampilkan tombol-tombol fungsi menu utama, untuk masuk ke halaman menu yang dituju. Terdapat beberapa tombol fungsi pada halaman menu ini, diantaranya tombol menu materi, tombol menu video, tombol menu evaluasi, tombol menu petunjuk penggunaan, tombol menu profil dan juga tombol keluar. Di halaman ini juga sudah terdapat Kompetensi dan Indikator Pencapaian Kompetensi.</p>
3	<p>Halaman Kuis</p>	<p>Menu kuis mengarahkan pengguna menuju halaman kuis, dimana pengguna harus mengisi form Nama dan Kelas terlebih dahulu dan mengklik tombol “Mulai” untuk dapat melanjutkan. Bentuk soal yang digunakan untuk evaluasi adalah bentuk soal pilihan ganda. Jika jawaban salah maka ada pemberitahuan jika jawaban yang dipilih salah, begitu juga</p>

		dengan jawaban yang benar. Kemudian pada akhir kuis akan terdapat Hasil kuis yang terdiri dari jumlah jawaban yang benar, jumlah jawaban yang salah dan juga skor.
--	--	--

## Melakukan Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

### Validasi Ahli Media

Validasi media bernilai berdasarkan aspek tampilan dan aspek pemrograman. Data validasi media diperoleh dari memberikan kisi-kisi instrumen penilaian Validator media kemudian memberikan penilaian, saran atau masukan terhadap media pembelajaran tersebut dengan cara mengisi angket yang telah disediakan. Hasil validasi ahli media 1 dan 2 dapat di lihat pada tabel 6 dan tabel 7.

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Media 1

No	Aspek	Frekuensi					Indikator	Bobot Max	Skor	%
		1	2	3	4	5				
1	Tampilan	0	0	0	3	11	14	70	67	43,50
2	Program	0	0	0	2	3	5	25	23	92
Total							19	95	90	94,7
Klasifikasi Kategori									Sangat Layak	

Tabel 7. Hasil Validasi Ahli Media 2

No	Aspek	Frekuensi					Indikator	Bobot Max	Skor	%
		1	2	3	4	5				
1	Tampilan	0	0	0	0	14	14	70	70	100
2	Program	0	0	0	2	3	5	25	23	92
Total							19	95	93	97,8
Klasifikasi Kategori									Sangat Layak	

kualitas media pembelajaran berdasarkan validasi ahli media 1 dan 2 berada pada rentang skor  $X > 79,8$  dengan kategori "Sangat Layak". Untuk menghitung presentase kualitas media dihitung menggunakan acuan rumus presentase kelayakan sebagai berikut.

Ahli Media 1

$$(P) = \frac{\sum \text{Skor}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$(P) = \frac{90}{95} \times 100\%$$

$$(P) = 94,7\%$$

Ahli Media 2

$$(P) = \frac{\sum \text{Skor}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$(P) = \frac{93}{95} \times 100\%$$

$$(P) = 97,8\%$$

Dengan demikian media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan.

### **Validasi Ahli Materi**

Ahli materi berfokus pada isi materi yang ada di media pembelajaran. Skor penilaian dari ahli materi digunakan untuk menentukan kelayakan media. Sedangkan saran dan kritik dari ahli materi digunakan untuk menyempurnakan media pembelajaran yang dikembangkan. Kemudian hasil validasi ahli materi 1 dan 2 dapat dilihat pada tabel 8 dan tabel 9.

Tabel 8. Hasil Validasi Ahli Materi 1

No	Aspek	Frekuensi					Indikator	Bobot Max	Skor	%
		1	2	3	4	5				
1	Isi	0	0	0	7	1	8	40	33	82,5
2	Pembelajaran	0	0	0	12	4	16	80	68	85
Total							24	120	101	84,16
Klasifikasi Kategori										Sangat Layak

Tabel 9. Hasil Validasi Ahli Materi 2

No	Aspek	Frekuensi					Indikator	Bobot Max	Skor	%
		1	2	3	4	5				
1	Isi	0	0	0	0	8	8	40	40	100
2	Pembelajaran	0	0	0	4	13	16	80	77	96,25
Total							24	120	117	97,5
Klasifikasi Kategori										Sangat Layak

Kualitas media pembelajaran berdasarkan validasi ahli materi 1 dan 2 berada pada rentang skor  $X > 79,8$  dengan kategori “Sangat Layak”. Untuk menghitung presentase kualitas media dihitung menggunakan acuan rumus presentase kelayakan sebagai berikut.

Ahli Materi 1

$$(P) = \frac{\sum \text{Skor}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$(P) = \frac{101}{120} \times 100\%$$

$$(P) = 84,16\%$$

Ahli Materi 2

$$(P) = \frac{\sum \text{Skor}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$



---

Skor maksimal ideal

$$(P) = \frac{117}{120} \times 100\%$$

$$(P) = 97,50\%$$

Dengan demikian media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan.

### **Uji Coba Lapangan**

Setelah melakukan serangkaian validasi dan revisi ahli media dan juga ahli materi maka media pembelajaran selanjutnya akan diuji cobakan pada siswa kelas XI TKJ di SMKN 2 Limboto dengan subjek uji coba 29 orang siswa. Pertama-tama peneliti menjelaskan tentang media pembelajaran kepada siswa di kelas. Setelah itu, siswa diminta untuk mencoba media pembelajaran. Kemudian siswa diminta memberikan tanggapan dengan mengisi angket. Angket respon siswa terdiri dari 13 butir pertanyaan yang meliputi aspek isi dan aspek pembelajaran dari media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil respon siswa dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Coba Pada Siswa

No	Aspek	Frekuensi					Indikator	Bobot Max	Skor	%
		1	2	3	4	5				
1	Media	0	0	6	50	87	5	725	653	90,06
2	Materi	0	0	6	36	73	4	580	527	90,86
3	Pembelajaran	0	0	4	39	71	4	580	512	88,27
Total							13	1.885	1.692	89,76
Klasifikasi Kategori										Sangat Praktis

Hasil penilaian uji coba ditinjau dari, (1) Aspek media memperoleh skor 653 (90,06%), (2) Aspek materi memperoleh skor 527 (90,86%), (3) Apek pembelajaran memperoleh skor 512 (88,27%), maka secara keseluruhan penilaian siswa terhadap multimedia pembelajaran memperoleh skor 1692 (89,76%). Berikut cara menghitung presentase kepraktisan menggunakan acuan rumus presentase kepraktisan.

$$(P) = \frac{\sum \text{Skor}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$(P) = \frac{1692}{1885} \times 100\%$$

$$(P) = 89,76\% d$$

### **Produk Akhir**

Berdasarkan hasil uji coba produk, tahapan selanjutnya yaitu melakukan produk akhir. Pada tahapan ini sebagaimana tahap akhir pembuatan produk yakni dilakukan publishing produk akhir aplikasi media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ke dalam file berekstensi “.exe” menggunakan fasilitas yang tersedia pada adobe flash CS6.

## PEMBAHASAN

Produk media pembelajaran multimedia interaktif yang dihasilkan dari penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Borg and Gall yang telah di sederhanakan oleh Tim Puslitjaknov menjadi lima tahapan. Tahapan-tahapan tersebut antara lain yaitu melakukan analisis produk, mengembangkan produk awal, validasi para ahli, uji coba lapangan serta evaluasi, dan produk akhir. Observasi awal yang dilakukan di kelas XI TKJ SMKN 2 Limboto, ditemukan permasalahan pada mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan khususnya di materi Keragaman Komunikasi. Banyak siswa yang masih kebingungan dengan materi tersebut. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan awal siswa yang masih di bawah standar nilai KKM (80), yaitu 68,65.

Proses pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif meliputi 3 tahapan yaitu (1) menentukan software, dalam hal ini software yang akan digunakan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif adalah Adobe Flash CS6, (2) menentukan komponen-komponen yang akan digunakan dalam multimedia pembelajaran, (3) merancang desain multimedia pembelajaran yang meliputi halaman intro, halaman menu, halaman materi, halaman video, halaman kuis, halaman petunjuk dan halaman profil.

Setelah selesai tahap perancangan multimedia pembelajaran interaktif, peneliti menghasilkan produk awal multimedia pembelajaran. Sebelum proses uji coba, multimedia pembelajaran ini divalidasi terlebih dahulu oleh ahli media dan ahli materi. Rata-rata skor hasil validasi ahli media masing-masing 90 dan 93 (94,7% dan 97,8%), ahli materi 101 dan 120 (84,16% dan 97,5%) dengan klasifikasi Sangat Layak. Setelah di validasi oleh para ahli, peneliti melakukan perbaikan pada beberapa bagian dari media pembelajaran sesuai saran dan masukan dari para ahli. Selanjutnya, multimedia pembelajaran yang telah di revisi siap untuk di uji cobakan sekaligus untuk mendapatkan respon siswa terhadap multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan oleh peneliti. Hasil dari uji coba media pembelajaran multimedia interaktif dikelas XI TKJ SMKN 2 Limboto memperoleh presentase 89,76% (Sangat Praktis). Media pembelajaran layak digunakan sebagai alternatif guru ketika mengajarkan materi Keragaman Komunikasi.

## SIMPULAN

Kemampuan belajar siswa kelas XI TKJ di SMKN 2 Limboto dalam memahami materi Keragaman Komunikasi masih sangat rendah, hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata awal siswa sebelum menggunakan media pembelajaran yaitu 68,65. Padahal untuk mencapai ketuntasan harus mendapatkna nilai rata-rata 80, yang merupakan nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Kurangnya pemahaman siswa disebabkan minimnya penggunaan media pembelajaran dan penggunaan lab komputer pada proses pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan yang diuraikan peneliti telah mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan kemampuan siswa pada mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan khususnya pada materi Keragaman Komunikasi. Dilakukan 5 tahap yaitu : (1) Analisis kebutuhan, (2) Mengembangkan produk awal, (3) Validasi Ahli Media dan Ahli Materi, (4) Uji coba lapangan dan Evaluasi (5) Produk akhir. Uji validasi dari segi media, materi dan respon penilaian siswa pada media pembelajaran. Hasil penilaian validator media 1 memperoleh skor 90 dengan presentase kelayakan 94,7%, hasil penilaian validator media 2 memperoleh skor 93 dengan presentase kelayakan 97,8%. Dari dua validasi tersebut termasuk pada kategori “Sangat Layak” untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Sedangkan hasil penilaian validator materi 1 memperoleh skor 101 dengan presentase 84,16%, hasil penilaian validator materi 2 memperoleh skor 117 dengan presentase 97,50%. Dari dua validasi tersebut termasuk pada kategori “Sangat Layak”. Respon siswa terhadap media pembelajaran ragam komunikasi terdapat 29 siswa dilihat dari aspek media, materi

dan pembelajaran memperoleh skor 1692 dengan presentase kelayakan 89,76% atau termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”.

## DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, E., Santosa, A. B., Zuhrie, M. S., & Rusimamto, P. W. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 9 No 03, 639–645.
- Doe, M (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Sistem Jaringan Komputer Kelas XII TKJ Di SMK Negeri 1 Limboto*.
- Hasman. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran TIK Kelas Vii Di SMP Negeri Widya Krama Kabupaten Gorontalo*.
- Husein, S., Herayanti, L., & Gunawan, G. (2017). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 1(3), 221–225. <https://doi.org/10.29303/jpft.v1i3.262>
- Muftizar, M., Ahmadian, H., & Abdul Majid, B. (2020). Perancangan Media Interaktif Logika Pemograman Untuk Menarik Minat Belajar Siswa Pada Smk Negeri 1 Mesjid Raya. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 4(1), 61. <https://doi.org/10.22373/crc.v4i1.6307>
- Silaban, R., & Sianturi, P. A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, 3(2), 191. <https://doi.org/10.24114/jipk.v3i2.22814>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.CV.
- Tim Pustlitjaknov, (2008). *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Depdiknas
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan the Role of Instructional Media To Improving. *Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 105.
- Uko, A. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran dalam Upaya Meningkatkan Partisipasi dan hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi informasi dan Komunikasi*.