

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR

Asmarita Dela Dwi Prawesti¹, Thomson Mary², Haris Kurniawan³

Program Studi Pendidikan Informatika Universitas PGRI Sumatera Barat

e-mail: *hrs.kurniawan@gmail.com

ABSTRAK

Implementasi teknologi informasi dan komputer (TIK) pada media pembelajaran dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. TIK dalam media pembelajaran dapat memberikan penguatan dan pengalaman belajar yang lebih berkualitas terhadap peserta didik. TIK berbasis multimedia interaktif pada pembelajaran memungkinkan peserta didik lebih termotivasi untuk belajar kapanpun dan dimanapun dengan menyenangkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk (1) menghasilkan media pembelajaran interaktif yang valid pada materi pembelajaran pemrograman dasar; (2) untuk mengetahui respon pendidik dan peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif yang dihasilkan. Jenis penelitian ini menggunakan Metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *ADDIE* yang memiliki 5 tahapan yaitu: Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Develop*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluate*). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Negeri 3 Padang. Sedangkan teknik analisis data menggunakan uji validitas dan uji praktikalitas. Berdasarkan analisa data diperoleh hasil rata-rata validasi media 0,93 dengan kategori "valid" sedangkan untuk validasi materi didapatkan rata-rata 0,87 dengan kategori "valid". Kemudian hasil analisa respon dari peserta didik dengan persentase 84,95% dengan kategori "sangat praktis", begitu juga respon dari guru mata pelajaran memperoleh hasil sebesar 94% dengan kategori "sangat praktis".

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Multimedia Interaktif, R&D, ADDIE

ABSTRACT

The implementation of information and computer technology (ICT) in learning media can have a positive impact on students' learning outcomes. ICT in learning media can provide stronger and higher quality learning experiences for students. ICT-based interactive multimedia in learning enables students to be more motivated to learn anytime and anywhere in an enjoyable way. The purpose of this research is (1) to produce valid interactive learning media on basic programming learning material; (2) to determine the response of educators and students to the interactive learning media produced. This type of research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model, which has five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The population in this study was the tenth-grade students of SMK Negeri 3 Padang. The data analysis technique used validity and practicality tests. Based on the data analysis, the average validation score for the media was 0.93, categorized as "valid," while the average validation score for the material was 0.87, categorized as "valid." Then, the analysis of the response from the students obtained a percentage of 84.95% categorized as "very practical," and the response from the subject teachers obtained a result of 94% categorized as "very practical."

Keywords: Learning Media, Interactive Multimedia, R&D, ADDIE

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) juga semakin berkembang dan canggih sehingga terciptanya teknologi-teknologi mutakhir seperti yang kita rasakan saat ini. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat penting dan memiliki pengaruh yang besar di segala bidang kehidupan termasuk juga bidang pendidikan. Dengan pemanfaatan

teknologi yang sedang berkembang saat ini sebagai media pembelajaran dalam menyampaikan materi diharapkan nantinya pembelajaran lebih menarik untuk siswa sehingga siswa tidak merasa bosan dalam pembelajaran. Media sendiri merupakan segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Wibawanto, 2017, p. 5). Sedangkan Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi

pelajaran kepada peserta didik dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan sipelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar (Arsyad, 2015:10). Media pembelajaran juga dapat memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi. Hal ini memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran yang pada akhirnya dapat meningkatkan proses dan hasil belajar (Tafonao, 2018). Dengan demikian media pembelajaran dapat diartikan dengan semua alat yang digunakan dalam membantu menyampaikan materi serta segala jenis bahan pelajaran, baik dalam bentuk media cetak (teks), gambar, grafik, audio, video, website, perangkat keras dan aplikasi komputer sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat, motivasi dan kreatifitas untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar sehingga tercapainya tujuan belajar

Berdasarkan observasi dan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran pemrograman dasar di SMK Negeri 3 Padang, ditemukan fakta bahwa nilai mahasiswa masih banyak yang belum tuntas dan dapat di lihat seperti tabel di bawah ini.

Tabel 1. Nilai Mata Pelajaran Pemrograman Dasar.

No	Kelas	Jumlah Siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
			as	%		%
1	XTKJ1	36	17	47%	19	53%
2	XTKJ2	36	16	44%	20	56%

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa banyak nilai siswa pada materi pembelajaran pemrograman dasar yang tidak tuntas atau kurang dari batas KKM yaitu 65. Ditinjau dari sarana yang disiapkan sekolah boleh dikatakan sudah cukup memadai. Hanya saja siswa kurang fokus dalam mengikuti proses pembelajaran, hal tersebut bisa disebabkan oleh beberapa faktor seperti materi pembelajaran yang kurang menarik serta kurangnya motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Selain itu, dalam mengikuti pelajaran siswa cenderung bosan karena penyampaian materi yang kurang bervariasi. Saat ini proses pembelajaran juga hanya memanfaatkan buku paket dan lembar kerja siswa saja sebagai sumber belajar sehingga pembelajaran menjadi kurang optimal. Kemudian penyampaian

materi oleh guru yang bersifat satu arah dan monoton membuat siswa hanya pasif menerima materi sehingga ini cenderung menjadikan suasana belajar kaku dan kurang menarik sehingga siswa kurang aktif dan kurang semangat dalam belajar. Hal - hal itulah yang dapat mengurangi minat siswa dalam belajar. Untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan efektif maka perlu dilakukan inovasi baru dalam pembelajaran seperti media pembelajaran.

Dalam hal ini, salah satu strategi yang cocok dilakukan untuk meningkatkan minat belajar siswa dalam hal efektifitas dan efisiensi dalam tercapainya tujuan pembelajaran yang optimal adalah dengan menerapkan teknologi media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

Dimana multimedia merupakan kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output. Media ini dapat berupa audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar (Saprudin et al., 2020) dan (Darmawan, 2014). Sedangkan media interaktif merupakan sistem pengiriman pembelajaran yang direkam secara visual, suara dan bahan video yang disajikan dibawah kontrol komputer untuk tinjauan yang tidak hanya melihat dan mendengar gambar dan suara tetapi juga membuat tanggapan aktif (Limbong and Janner Simarmata, 2020, p. 9). Maka multimedia interaktif pembelajaran merupakan gabungan dari dua atau beberapa media seperti suara, musik, gambar, video, teks dan animasi yang disajikan melalui perangkat komputer atau elektronik lainnya baik secara *online* maupun *offline* yang penggunaanya dapat mengendalikan, berinteraksi, atau berkomunikasi sebagai alat untuk menyampaikan informasi atau materi pelajaran oleh pendidik kepada peserta didik sehingga membuat pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami serta dapat meningkatkan hasil belajar, motivasi, minat dan kreatifitas peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas maka timbul ide untuk melakukan penelitian pengembangan suatu media pembelajaran berupa multimedia interaktif dengan memanfaatkan aplikasi *Articulate Storyline* sebagai pendukung. Menurut Wintoro, dkk (2021:169) *Articulate Storyline* adalah sebuah perangkat lunak yang memiliki kemampuan untuk dapat menggabungkan slide, flash (swf), video dan karakter

animasi yang dapat digabungkan menjadi satu. Multimedia ini juga ditambahkan animasi, karena dengan media pembelajaran interaktif yang ditambahkan animasi sebagai alat bantu pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan meningkatkan pembelajaran secara efektif. (Altiparmak, 2014) dan (Lestari, 2020, p. 2).

Dengan penggunaan multimedia interaktif ini nantinya diharapkan dapat membantu pembelajaran lebih efisien baik dari segi waktu dan tenaga. Selain itu juga dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep-konsep materi yang bersifat prosedural dan sulit diamati, serta membuat pembelajaran menjadi lebih fleksibel karna tidak terbatas oleh ruang dan waktu.

Selain itu multimedia interaktif ini nantinya juga diharapkan dapat membantu guru menyampaikan materi yang akan diajarkan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini dapat menampilkan dan menyampaikan informasi yang berupa gabungan dari teks, gambar, suara, animasi serta video sehingga cocok diaplikasikan dalam pembelajaran.

Penelitian ini juga bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dapat mengoptimalkan tercapainya kompetensi peserta didik sesuai yang diharapkan. Penggunaan multimedia interaktif juga telah terbukti efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik (Fauziah et al., 2016).

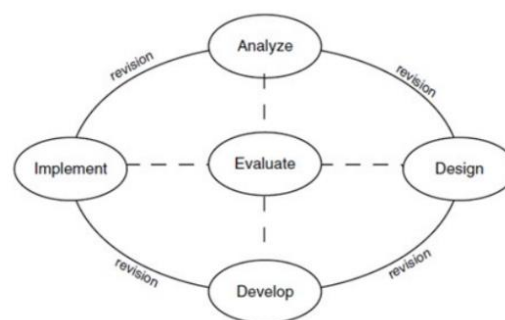
Penelitian ini merujuk dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sarmin. A. (2020) Pengembangan media pembelajaran interaktif mata pelajaran pemrograman dasar pada siswa kelas X di SMKN 1 Batam bahwa media yang dikembangkan layak diterapkan pada pembelajaran. Penelitian kedua yang dilakukan oleh Rohana, dkk. (2017) menyatakan bahwa produk dinyatakan valid dengan persentase rata-rata kebenaran konsep sebesar 100%. Pada validasi media, produk dinyatakan sangat layak dengan persentase rata-rata kelayakan media sebesar 83,92%. Pada uji keterbacaan, produk dinyatakan sangat layak dengan persentase keterbacaan sebesar 83,20%. Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Metariawan, dkk. (2017) menyatakan bahwa hasil evaluasi ahli isi

sebesar 97,5% kualifikasi sangat baik. Ahli desain sebesar 85,3% kualifikasi baik. Ahli media sebesar 89,3% kualifikasi baik. Hasil dari uji perorangan sebesar 95,5% dan hasil uji kelompok kecil sebesar 98,7% kualifikasi sangat baik, serta hasil uji lapangan sebesar 89% kualifikasi baik sehingga media dikatakan valid untuk diuji.

METODE

A. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan mengadopsi model *ADDIE*. Penelitian *Research and Development (R&D)* adalah suatu strategi yang efektif dalam menyelesaikan permasalahan pada saat ini dengan tujuan untuk memvalidasi sebuah produk yang dikembangkan. Menurut (Rosmiati, 2019:262) model *ADDIE* yaitu sebuah kerangka kerja yang sederhana dan berguna untuk merancang pembelajaran yang mencakup semua komponen pembelajaran dimana prosesnya dapat diterapkan dalam berbagai pengaturan karena strukturnya yang sederhana. Di dalam model *ADDIE* ini terdapat 5 tahapan prosedur penelitian antara lain, analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) seperti yang terlihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Tahapan model *ADDIE*

Sumber : (Rosmiati, 2019)

Gambar 1 menunjukkan Tahapan model *ADDIE* yang berisi alur yang wajib dilaksanakan dalam penelitian yang dilakukan secara berurutan. Hasil akhir tiap tahapan merupakan patokan untuk ke tahap seterusnya. Tahapan yang wajib dilaksanakan di antaranya:

1. Analisis

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa SMK kelas X dalam kaitannya dalam materi pembelajaran Pemrograman Dasar melalui media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Kegiatan ini dilakukan dengan cara melakukan observasi secara langsung di sekolah terkait kondisi siswa SMK.

Adapun analisis yang dilakukan pada tahap ini, antaranya:

- a. Analisis karakteristik siswa SMK untuk mengetahui karakteristik siswa SMK kelas X dalam kaitannya dalam materi pembelajaran Pemrograman Dasar melalui media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Kegiatan ini dilakukan dengan cara melakukan observasi secara langsung di sekolah terkait kondisi siswa SMK.
- b. Analisis simulasi dan kondisi sekolah dilakukan untuk mengetahui informasi terkait situasi dan kondisi sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian. Kreteria sekolah yang dipilih diantaranya memiliki fasilitas laboratorium yang jumlah komputernya memadai, spesifikasi komputer dengan windows yang mendukung, dan dengan dukungan pihak sekolah terhadap pelaksanaan penelitian, dengan guru Pemrograman Dasar materi pembelajaran Pemrograman Dasar yang kompeten.
- c. Analisis kurikulum dilakukan dengan menganalisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai peserta didik pada materi pembelajaran Pemrograman Dasar. Hal ini dilakukan untuk menetapkan kompetensi dasar pada bahan ajar yang akan dikembangkan. Kegiatan ini dilakukan melalui studi pustaka meliputi standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai siswa.
- d. Analisis media dilakukan untuk menentukan media pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam kurikulum yang ada. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini ialah:
 - a) Membuat kelemahan dan kekuatan media untuk pembelajaran
 - b) Mencocokkan media yang digunakan dengan tujuan yang ingin dicapai
 - c) Menyimpulkan temuan

2. Desain

Tahap ini adalah tahap perancangan kerangka multimedia interaktif yang akan dikembangkan. Perancangan produk pada tahap ini berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya. Penentuan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dikemangkan, serta bagaimana elemen media yang dirancang dan disusun. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

a. Merancang Isi/Konten

Merancang isi/konten adalah informasi yang tersedia melalui media perangkat elektronik, merancang isi dalam proses perancangan multimedia interaktif akan diisi dengan elemen berupa gambar, suara, teks, animasi dan video. Dalam perancangan isi erat kaitannya dengan konsep. Karena pada dasarnya isi dan konsep harus saling berkaitan satu sama lain.

b. Merancang Storyboard

Menurut Mudiyanto dan Arie (2016:40) storyboard adalah visualisasi ide sebuah aplikasi atau media yang akan dibangun, sehingga dapat memberikan sebuah gambaran dari ide yang akan dihasilkan. Storyboard dapat dikatakan juga visual script yang akan dijadikan outline dari sebuah proyek, ditampilkan shot by shot yang biasa disebut dengan istilah scene. Dengan Storyboard seorang pembuat multimedia interaktif dapat membuat atau membayangkan suatu cerita dengan mengikuti gambar-gambar yang telah disajikan.

c. Merancang Struktur Navigasi Hirarki Menu

Struktur navigasi yang digunakan adalah struktur navigasi hirarki dimana struktur ini mengandalkan percabangan untuk menampilkan suatu data. Tampilan pada menu utama disebut master page (halaman utama satu) dan mempunyai percabangan yang disebut slave page (halaman pendukung). Jika di pilih akan menjadi halaman kedua dan begitu seterusnya.

d. Merancang Flowchart

Menurut Rejeki & Tarmuji (2013:451) mengatakan bahwa Flowchart merupakan penyajian sistematis tentang sebuah proses dan logika dari sebuah penggambaran penanganan informasi yang berupa grafik dengan langkah-langkah yang berurutan

dari sebuah proses di dalam suatu program. Flowchart dapat juga diartikan sebagai suatu alat atau sarana yang dapat menunjukkan langkah-langkah yang dapat menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara menggambarannya menggunakan symbol-simbol grafis khusus Nuraini (2015:146). Jadi flowchart atau bisa disebut juga dengan diagram alir yaitu sebuah rangkaian yang berisi simbol-simbol yang menjelaskan isi dari sebuah proses alur kerja dari suatu sistem. Flowchart atau bagan alir ini harus dibuat dengan jelas dan detail untuk menjelaskan tahapan dari setiap proses-proses yang berjalan dari suatu sistem.

3. *Development*/Pengembangan

Tahap pengembangan adalah tahap pembangunan produk awal multimedia interaktif dengan menerapkan kerangka konseptual yang direalisasikan menjadi produk yang akan diimplementasikan. Berikut tahap yang akan dilakukan:

- a. Membuat media pembelajaran yang akan dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- b. Melakukan revisi sebagai tahap perbaikan produk berdasarkan saran dan masukan dari pembimbing
- c. Melakukan validasi guna menguji validitas multimedia interaktif yang dikembangkan dan memperoleh saran perbaikan produk awal sebelum diajukan kepada peserta didik. Tahap validasi ini dilakukan dengan meminta ahli media dan ahli materi untuk menilai dan memberikan masukan.
- d. Melakukan perbaikan produk media pembelajaran yang telah dibuat guna menjadi media yang layak uji baik dari segi penampilan maupun cakupan materi.

4. Implementasi

Tahap implementasi dilakukan untuk menguji coba media pembelajaran interaktif kepada siswa kelas X SMK Negeri 3 Padang dan guru yang bersangkutan. Setelah dilakukan uji coba maka dilakukan pengisian angket oleh guru dan siswa guna mendapatkan masukan dan koreksi, uji coba ini juga bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan respon penilaian peserta didik terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan. Dan mengetahui seberapa besar kualitas media

pembelajaran yang telah dikembangkan dapat mendorong motivasi siswa dalam belajar pemrograman dasar.

5. Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan terhadap penggunaan media pembelajaran serta di uji coba kepada subyek yang diteliti. Evaluasi ini berguna untuk mengetahui kekurangan produk yang dikembangkan sebagai dasar untuk melakukan revisi atau perbaikan selanjutnya.

B. Instrumen Teknik pengumpulan data

1. Observasi

Menurut Sugiyono (2017:145) observasi tidak memiliki batas hanya pada orang saja melainkan bisa juga menggunakan obyek-obyek alam lainnya. Didalam observasi ini, peneliti melakukan pengamatan guna mendapatkan data awal. Kegiatan ini dilakukan peneliti selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Pengamatan yang dilakukan yaitu tentang metode belajar, penggunaan media, dan keaktifan siswa.

2. Wawancara

Wawancara biasanya digunakan sebagai salah satu teknik pengumpulan data apabila ingin melakukan sebuah studi pendahuluan untuk mengetahui permasalahan yang harus diteliti, atau jika seorang peneliti ingin mengetahui lebih mendalam tentang responden Sugiyono (2017:137). Teknik wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara berhadapan langsung dengan yang diwawancarai atau dengan menggunakan telepon. Wawancara ini dilakukan guna mendapatkan informasi lebih lanjut dari guru maupun siswa. Data yang didapat peneliti berupa informasi tentang kurikulum yang digunakan, capaian kompetensi yang diharapkan, metode pembelajaran, dan penggunaan media pembelajaran.

3. Angket (kuesioner)

Menurut Sugiyono (2017:147) kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan data dimana seorang peneliti memberikan pernyataan tertulis kepada responden untuk kemudian dijawab. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang sangat efisien apabila seorang peneliti tahu dengan pasti variabel yang

akan diukur dan tahu apa yang sebenarnya diharapkan dari responden.

a. Angket Validitas Ahli Materi

Pada instrument angket validasi materi berisi aspek-aspek yang berhubungan dengan materi dan media pembelajaran yang meliputi aspek pembelajaran, materi dan kebenaran isi. Berikut ini kisi-kisi untuk instrument materi pembelajaran.

Tabel 1. Kisi-kisi Angket Validator Ahli Materi

No	Indikator	No item	Jumlah
1	Ketercapaian tujuan	1,2,3,4,5,6,7	7
2	Kesesuaian dengan kurikulum	8,9,10,11,12,13,14	7
Total item			14

Sumber : Modifikasi kisi-kisi angket Yulianda (2017:33)

b. Angket Validitas Ahli Media

Pada instrument angket validasi ahli media berisi poin tentang aspek-aspek yang berhubungan dengan media pembelajaran. Berikut kisi-kisi dalam instrument media pembelajaran.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrument Ahli Media

No	Indikator	No item	Jumlah
1	Kemudahan penggunaan	1,2,3,4,5	5
2	Kemenarikan tampilan	6,7,8,9,10	5
3	Bahasa dan keterbacaan	11,12,13,14,15	5
Total item			15

Sumber : Modifikasi kisi-kisi angket Yulianda (2017:33)

c. Angket Penilaian Kepraktisan Guru

Setelah melakukan tahap validasi oleh validator maka selanjutnya dilakukan uji coba terhadap media pembelajaran berbasis multimedia interaktif tersebut yang dikembangkan guru untuk mendapatkan tingkat praktikalitasnya. Hasil praktikalitas yang diperoleh dari angket (konsioner), tanggapan dan saran dari guru dan siswa terhadap praktikalitas media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

Tabel 3. Kisi-kisi angket Respon Guru

No	Indikator	No item	Jumlah
----	-----------	---------	--------

1	Pembelajaran	1,2,3,4,5,6,7	7
2	Tampilan	8,9,10,11,12,13,14,15	8
Total item			15

Sumber : Modifikasi kisi-kisi angket Akbar (2015:47)

d. Angket Penilaian Kepraktisan Siswa

Instrumen angket dari penelitian kepraktisan siswa (pengguna) ini adalah dari aspek kemudahan, motivasi, kemenarikan, dan manfaat.

Tabel 4. Instrumen Penilaian Kepraktisan Siswa

No	Indikator	No item	Jumlah
1	Minat siswa	1,2,3,4	4
2	Proses penggunaan	5,6,7,8	4
3	Peningkatan keaktifan siswa	9,10,11,12	4
4	Waktu	13,14,15	3
Total item			15

Sumber : Modifikasi kisi-kisi angket Alfiriani (2016:97)

C. Teknik Analisa Data

Pengembangan dari desain produk menjadi media pembelajaran interaktif melalui aplikasi *Articulate Storyline*. Peneliti melakukan uji validasi materi dan media, melaksanakan uji praktikalitas berdasarkan kuesioner yang sudah diperoleh dari peserta didik, serta melakukan revisi desain berdasarkan saran dari para ahli.

1. Uji Validasi

Uji validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi menggunakan Skala Likert untuk mengukur tingkat validasi data dalam keberhasilan suatu produk dalam penelitian. Skala Likert mempunyai nilai positif dan negatif (Sugiyono, 2017:97). Penelitian ini mempunyai skala 5 seperti terlihat pada table 2 berikut:

Tabel 2. Kategori Skala Likert

No	Skala	Kategori
1	5	Sangat Setuju
2	4	Setuju
3	3	Kurang Setuju
4	2	Tidak Setuju
5	1	Sangat Tidak Setuju

Rumus untuk menghitung koefisien validitas Aiken'sV adalah sebagai berikut:

$$(v = \sum s / [n(c-1)])$$

Keterangan

S = r-lo

Lo = Angka penilaian validitas yang terendah (dalam hal = 1)

C = Angka penilaian validitas yang tertinggi (dalam hal ini = 5)

R = Angka yang diberikan seorang penilaian untuk menentukan media pembelajaran. Kriteria yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Kategori Kavalidan Media Pembelajaran

No	Tingkat Pencapaian	Kategori
1	0-0,666	Tidak Valid
2	≥ 0,667	Valid

2. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas diperoleh dari yang diberikan guru dan siswa, dari seluruh skor item yang diperoleh kemudian ditabulasi dan dicari presentasinya dengan rumus (Permadi & Huda, 2019:32).

Nilai praktikalitas (%)=

$$\left(\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \right)$$

Skor hasil analisis tahap keprktisan oleh siswa dan guru dikelompokkan dalam kategori sebagai berikut:

Tabel 4. Presentase Penilaian Praktikalitas

No	Tingkat Pencapaian	Kategori
1	81%-100%	Sangat Praktis
2	61%-80%	Praktis
3	41%-60%	Cukup Praktis
4	21%-40%	Kurang Praktis
5	1%-20%	Tidak Praktis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada analisis tahap dua tahap yaitu Front-end Analysis dan Neet Assesment. Pada tahap analisis kinerja (Performance analysis) setelah melakukan observasi di SMK Negeri 3 Padang pada tahun 2022 dapat diperoleh data diantaranya 1) Belum adanya penggunaan media pembelajaran yang berbasis multimedia interaktif pada pembelajaran Pemrograman Dasar materi Pascal Kelas X TKJ SMK Negeri 3 Padang, 2) Belum adanya media pembelajaran yang mendukung pembelajaran Pemrograman Dasar materi Pascal yang Inovatif dan Interaktif berbasis desktop. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan maka dapat

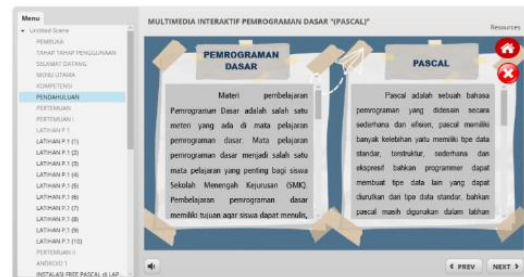
diusulkan sebuah media pembelajaran multimedia interaktif guna untuk mempermudah proses pembelajaran, media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan dan membantu peserta didik dalam mempelajari materi yang di ajarkan. Selanjutnya Need Assessment (Analisis Kebutuhan) analisis ini berupa analisis untuk mengetahui keadaan lapangan dan peserta didik mengumpulkan referensi materi yang akan dijadikan pokok pembahasan dalam pengembangan media. Kegiatan analisis lapangan ini dilakukan dengan pengumpulan informasi tentang kondisi pembelajaran di SMK Negeri 3 Padang kelas X TKJ. Hasil informasi mengenai proses pembelajaran, karakteristik siswa dan pengembangan media pembelajaran yang diperoleh dari kegiatan observasi yang dilakukan saat melaksanakan PKL pada tahun 2021 dalam kegiatan pembelajaran Pemrograman Dasar materi Pascal di kelas X TKJ SMK Negeri 3 Padang.

Tahap desain menghasilkan rancangan media pembelajaran interaktif pembelajaran Pemrograman Dasar materi Pascal yang sesuai dengan kebutuhan siswa, yang terdiri dari perancangan isi/konten berupa informasi yang tersedia melalui media perangkat elektronik berupa elemen gambar, suara, teks, animasi dan video. Dilanjutkan dengan hasil perancangan storyboard berupa visual script yang akan dijadikan outline dari sebuah proyek. Kemudian hasil perancangan struktur navigasi yang digunakan adalah struktur navigasi hirarki dimna struktur ini mengandalkan percabangan untuk menampilkan suatu data. Terakhir hasil perancangan berupa flowchart penyajian sistematis tentang sebuah proses dan logika dari sebuah penggambaran penanganan informasi yang berupa grafik dengan langkah-langkah yang berurutan dari sebuah proses di dalam suatu program

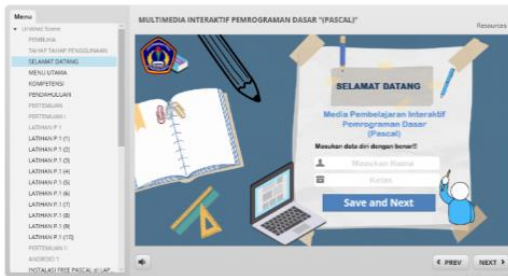
Hasil Pengembangan Multimedia Interaktif adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Tampilan Menu Pembuka



Gambar 7. Tampilan Halaman Pendahuluan



Gambar 3. Tampilan Halaman Awal



Gambar 8. Tampilan Halaman Materi



Gambar 4. Tampilan Menu Utama



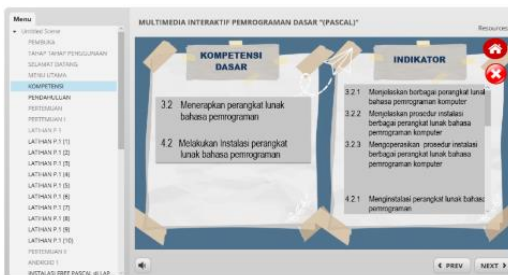
Gambar 9. Tampilan Materi



Gambar 5. Tampilan Halaman Petunjuk



Gambar 10. Tampilan Video Tutorial



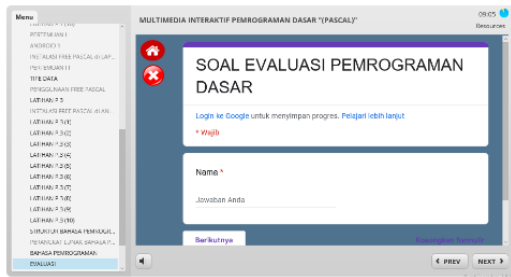
Gambar 6. Tampilan Halaman Kompetensi



Gambar 11. Tampilan Halaman Soal Evaluasi



Gambar 22. Tampilan Halaman Nilai



Selanjutnya Media yang dikembangkan dilakukan uji validasi dan uji praktikalitas terlebih dahulu agar benar-benar layak digunakan dalam pembelajaran. Validasi media pembelajaran oleh ahli media bertujuan untuk mengetahui pendapat para ahli media mengenai kelayakan produk sebagai media pembelajaran serta sebagai dasar dalam perbaikan dengan dan meningkatkan kualitas media pembelajaran. validasi dilakukan dengan cara memberikan media pembelajaran untuk dilihat oleh validator dan menyerahkan lembar validasi kepada ahli media. Lembar validasi terdiri dari 16 butir pertanyaan dan dibagi menjadi 3 aspek yaitu kemudahan pengguna, kemenarikan tampilan dan bahasa.

Validasi Ahli Media

Validasi ahli media pembelajaran interaktif dilakukan oleh 2 orang dosen di Universitas PGRI Sumatera Barat. Hasil dari validasi ahli media dapat dilihat berdasarkan kategori validasi yang dinilai sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Validasi Media

No	Aspek Penilaian	Hasil Validasi	Kategori
1	Kemudahan Pengguna	0,93	Valid
2	Kemenarikan Tampilan	0,88	Valid
3	Bahasa dan Keterbacaan	0,98	Valid
Rata-rata		0,93	Valid

Berdasarkan hasil analisa data media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada aspek kemudahan pengguna, kemenarikan tampilan dan bahasa keterbacaan yang dinilai oleh validator ahli media dinyatakan dengan nilai rata-rata 0,93 yaitu kategori "valid".

Validasi Ahli Materi

Kemudian validasi ahli materi pembelajaran interaktif dilakukan oleh 2 orang dosen di Universitas PGRI Sumatera Barat. hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Validasi Materi

No	Aspek Penilaian	Hasil Validitas	Kategori
1	Ketercapaian Tujuan	0,88	Valid
2	Kesesuaian Dengan Kurikulum	0,86	Valid
Rata-rata		0,87	Valid

Berdasarkan hasil analisis media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada aspek ketercapaian tujuan dan kesesuaian dengan kurikulum yang dinilai oleh validator ahli materi dinyatakan "valid" dengan nilai rata-rata 0,87.

Praktikalitas Media

Hasil analisa tingkat kepraktisan media yang dinilai dari guru pemrograman dasar diperoleh hasil "sangat praktis" dengan presentase 94% dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Uji praktikalitas media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini juga memerlukan masukan berupa respon dari siswa melalui angket yang diberikan kepada kepada siswa. Hasil respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Penilaian Praktikalitas Siswa

No	Indikator	Hasil Praktikalitas	Kategori
1	Minat Siswa	88.15%	Sangat Praktis
2	Proses Pengguna	84.81%	Sangat Praktis
3	Peningkat Keefektifan Siswa	85.37%	Sangat Praktis
4	Waktu yang Cukup Tersedia	82.48%	Sangat Praktis
Rata-rata		84.95%	Sangat Praktis

Berdasarkan analisa tingkat kepraktisan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi pemrograman dasar siswa kelas X TKJ SMK Negeri 3 Padang diperoleh hasil "Sangat Praktis" dengan presentase 84.95%,

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif mata pelajaran Pemrograman Dasar SMK Negeri 3 Padang dapat disimpulkan bahwa: Pertama, media pembelajaran berbasis multimedia interaktif layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk peserta didik kelas X TKJ SMK Negeri 3 Padang dengan rata-rata validasi 0,93 dengan kategori valid untuk media sedangkan untuk validasi materi mendapatkan rata-rata 0,87 dengan kategori valid. Kedua, media pembelajaran berbasis multimedia interaktif mendapatkan respon positif memperoleh presentase sebesar 84.95% dengan kategori praktis. Sedangkan respon guru terhadap media pembelajaran berbasis multimedia interaktif mendapatkan respon positif, memperoleh presentase sebesar 94% dengan kategori sangat praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- Altiparmak, K. (2014). Impact of Computer Animations in Cognitive Learning: Differentiation. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 45(8), 1146–1166.
- Arsyad, Azhar, 2015 *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT.Rajagrafindo Persada
- Darmawan, D. (2014). *Pengembangan elearning teori dan desain* (Vol. 25). Remaja Rosdakarya
- Fauziah, F., Setiawan, D., & Rahadian, D. (2016). Efektivitas Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Di SMP Pada Mata Pelajaran IPS"(Quasi Eksperimen Pokok Bahasan Penyimpangan Sosial Di Kelas VIII SMP Tarbiyatul Aulad Cikajang). *Teknologi Pembelajaran*, 1(1).
- Inke Rohana, V., Winarto, W., & Nida, S. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi tekanan zat cair untuk siswa SMP kelas VIII. *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya*, 1(4), 254–262. <https://doi.org/10.17977/um067v1i4p254-262>
- Lestari, N. (2020) *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*. Jawa Tengah: Lakeisha.
- Limbong, T. and Janner Simarmata (2020) *Media dan Multimedia Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Metariawan, G., Pudjawan, K., & Tastra, D. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Berorientasi Model Inkuiri Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Untuk Siswa Kelas X Jurusan Multimedia Di Smk Negeri 1 Sukasada.
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(1), 101–109. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i1.1432>
- Newby, T.J., Stepich, D.A., Lehman, J.D., Russell, J.D.. (2000). *Instructional technology for teaching and learning: Designing instruction, integrating computers, and using media*. 2nd ed Upper Saddle River, NJ, Merrill.
- Rosmiati, M. (2019). Animasi Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Metode ADDIE. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 21(2), 261–268. <https://doi.org/10.31294/p.v21i2.6019>
- Saprudin, S., Munaldi, M., Wijoyo, A., & Prasetyo, S. M. (2020). Pembelajaran Multimedia (Studi Kasus: SMK Indonesia Global). *Jamaika: Jurnal Abdi Masyarakat*, 1(1), 63–70.
- Sarmini, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Pemrograman dasar Pada Siswa Kelas X di SMK N 1 Batam. *Taveij*, 1(01), 11–16.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal Komun*

Wibawanto, W. (2017) Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jawa
Wintoro, Y. P., Wiguno, L. T. H., Kurniawan, A. W., & Mu'arifin, M. (2021). Pengembangan Perangkat

Pembelajaran Gerak Dasar Lempar Berbasis Aplikasi Articulate Storyline. *Sport Science and Health*, 3(7), 543–555. <https://doi.org/10.17977/um062v3i72021p543-555>