

Perancangan Aplikasi Pembelajaran Pemrograman Dasar Bahasa C untuk Kelas X Multimedia SMKN 1 Majalaya

Rizki Cahya Iskandar^{#1}, Fahmi Candra Permana^{#2}, Feri Hidayatullah Firmansyah^{#3}

Program Studi Pendidikan Multimedia, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru

Jl. Raya Cibiru KM 15, Bandung 40393, Indonesia

¹cahyarizkiiskandar@upi.edu

²fahmicandrap@upi.edu

³ferihf@upi.edu

Abstract

The use of media is needed to overcome limited learning media in schools, overcome the saturation and confusion of learning without tools to do coding directly. The use of appropriate and varied media in the learning process can increase learning motivation and can reduce the passive attitude of learners. Based on this, the researcher intends to develop learning media that can be used by students in class X of SMKN 1 Majalaya with the purpose of this study is to produce a learning media product for the application of C Programming Learning in Basic Programming subjects using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) research model. The result of the product is in the form of an application installed on an Android device by creating an application using the Construct 2 software and designing with Adobe Illustrator assisted by Canva. The results of the validation of the feasibility of learning media, namely the validation of the material obtained an average of 91.75%, and the validation of the media obtained an average of 90.11%, overall the validation results were very feasible. For trials, students obtained a percentage of 91.98% with a very decent predicate. From these results, it can be concluded that the application of Learning Programming C is worth using in basic Programming subjects in multimedia programs.

Keywords: Android Applications, Basic Programming, C Language Programming, Learning Media.

Abstrak

Penggunaan media sangat dibutuhkan untuk mengatasi media pembelajaran yang terbatas di sekolah, mengatasi kejenuhan dan kebingungan belajar tanpa alat untuk melakukan coding secara langsung. penggunaan media yang tepat dan bervariasi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan dapat mengurangi sikap pasif peserta didik. Berdasarkan hal tersebut peneliti bermaksud mengembangkan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh siswa di kelas X SMKN 1 Majalaya dengan tujuan dari penelitian ini ialah menghasilkan suatu produk media pembelajaran aplikasi Pembelajaran Pemrograman C pada mata pelajaran Pemrograman Dasar dengan menggunakan dengan model penelitian ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). Hasil dari produk tersebut berupa aplikasi yang dipasang di perangkat android dengan pembuatan aplikasi menggunakan perangkat lunak Construct 2 dan desain dengan Adobe Illustrator dibantu Canva. Hasil dari validasi kelayakan media pembelajaran yaitu validasi materi memperoleh rata-rata 91,75%, dan validasi media memperoleh rata-rata 90,11%, secara keseluruhan hasil validasi berpredikat sangat layak. Untuk uji coba kepada peserta didik memperoleh presentase 91,98% dengan predikat sangat layak. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi Pembelajaran Pemrograman C layak digunakan dalam mata pelajaran Pemrograman dasar pada program multimedia.

Kata Kunci: Aplikasi android, Pemrograman Dasar, Pemrograman Bahasa C, Media Pembelajaran.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sektor yang sangat mempengaruhi perkembangan suatu daerah, rendahnya pengetahuan akan menghambat sektor lainnya, contohnya Ketika mendata jumlah masyarakat sekitar dengan ditulis dibuku dengan jumlah yang banyak akan memakan waktu yang lama, bandingkan dengan adanya penggunaan teknologi maka pendataan akan menjadi lebih mudah dan cepat, kemudian saat mencari data tidak susah, dengan adanya teknologi search engine. Dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat maka pembiasaan penggunaan teknologi sejak dini harus dibiasakan, namun tidak berlebihan. Pembelajaran dengan teknologi menjadi jalan keluar dalam melakukan pembiasaan teknologi untuk hal yang positif. Pembelajaran teknologi saat ini sangat cepat dan hampir menyeluruh di semua kalangan dan semua bidang[1].

Multimedia merupakan penggunaan gabungan dari beberapa media dalam menyampaikan informasi, baik berupa grafis, teks, animasi grafis, video, dan informasi audio. Menurut Mayer “multimedia as the presentation of material using both words and pictures”, artinya Mayer menjelaskan bahwa multimedia merupakan suatu presentasi yang menggunakan kata-kata beserta gambar. Ada juga yang mendefinisikan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan video[2]. Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia interaktif adalah multimedia dengan pengontrol yang dapat dimanipulasi oleh pengguna, memungkinkan pengguna untuk memilih apa yang mereka inginkan untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif antara lain aplikasi game, Video interaktif, dan aplikasi media pembelajaran.

Menurut Lady, dkk. Negara Singapura sudah menyadari pentingnya pengetahuan coding sejak dini dan telah menerapkan coding sebagai mata pelajaran wajib bagi Peserta didik SD[3]. Di Indonesia belum adanya Tindakan yang mengharuskan anak SD mempelajari Coding, paling dini diawali dari jenjang SMK. Sebagian kecil kalangan masyarakat sudah menyadari pentingnya Coding sejak dini. Untuk meningkatkan ketertarikan terhadap coding harus dengan pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami misalnya dengan adanya media pembelajaran tentang Bahasa pemrograman.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan metode Design & Development. Dalam pembuatan media pembelajaran Bahasa Pemrograman C untuk SMK Multimedia.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah perantara atau pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang perhatian, pikiran, dan minat peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang optimal, juga mengecilkan kegagalan selama proses penggunaan media. Menurut termonologinya, kata media berasal dari Bahasa latin yaitu perantara, sedangkan dalam Bahasa Arab yaitu pengantar pesan dari pengirim kepada penerima[4]. Media juga dapat dijadikan pesan perantara untuk mengurangi kesalahan-pahaman antara persepsi guru dan daya tangkap anak. Media pembelajaran juga berperan menjadikan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, namun ada faktor lain seperti guru itu sendiri yang berperan penting.

B. Definisi Android

Android adalah sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka[5]. Saat ini android merupakan suatu alat yang menjadi suatu kebutuhan manusia, sama halnya seperti pakaian.Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer yang digunakan untuk tujuan tertentu yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output[6]. Aplikasi merupakan sebuah media atau alat bantu yang dapat membantu manusia dalam melakukan berbagai macam kegiatan dan kebutuhan. Pembuatan aplikasi dapat dilakukan oleh siapa saja dengan gratis.

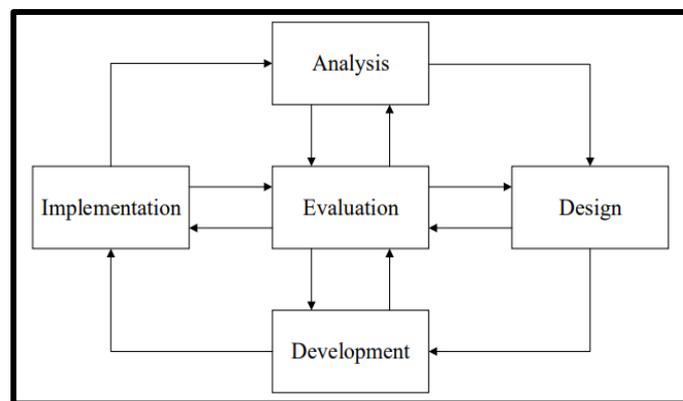
C. Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman pada komputer adalah sebuah alat yang dipakai oleh para programmer untuk menciptakan program aplikasi yang digunakan untuk berbagai macam keperluan[7]. Bahasa pemrograman komputer sangat banyak dan bermacam-macam, salah satunya adalah Bahasa Pemrograman C.

III. RESEARCH METHOD

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu model pengembangan ADDIE. Menurut Sugiyono[8] Model ADDIE ini terdapat 5 tahapan yaitu Analyze, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Model ini dipilih karena, Model pengembangan ADDIE lebih rinci dan mudah dipahami oleh peneliti. Morrison, 2010 menjelaskan terkait diagram alur model pengembangan:



Gambar 1 Diagram Alur Pengembangan ADDIE

B. Prosedur dan Pengembangan Penelitian

1. Analisis

Pada Langkah ini melakukan analisis kebutuhan yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu produk, Adapun kebutuhannya mencakup materi yang akan digunakan pada saat pengembangan produk, yaitu kompetensi dasar 3.2 Memahami perangkat lunak Bahasa pemrograman, sampai kompetensi dasar 3.9 Menerapkan penggunaan fungsi pada mata pelajaran Pemrograman Dasar di kelas X SMKN 1 Majalaya kompetensi keahlian multimedia. Adapun cakupan materi yang digunakan untuk mengembangkan produk yaitu materi mengenai Pemrograman Bahasa C.

2. Desain

Berdasarkan hasil dari tahap analisis, solusi yang dapat peneliti berikan ialah merancang sebuah media pembelajaran pemrograman bahasa C. Langkah desain merupakan Langkah merancang secara keseluruhan sebelum masuk dalam langkah uji coba kepada ahli dan kepenggunaan. Pada langkah ini peneliti melakukan penentuan materi, pencarian bahan yang dibutuhkan, dan menjabarkan proses perancangan yang hendak dibuat. Perancangan media menggunakan perangkat lunak Adobe Illustrator dan Canva.

3. Development

Pada Langkah pengembangan (Development), terdapat beberapa tahapan, diantaranya yaitu memasukan tampilan aplikasi yang telah dibuat ke perangkat lunak pembuat media aplikasi yaitu Construct 2, selanjutnya merancang aplikasi sesuai flowchart dan wireframe, kemudian rendering aplikasi yang telah dibuat, dan terakhir ubah format menjadi file apk supaya dapat di install di android.

4. Implementasi

Tahap implementasi produk, yaitu dilakukannya proses pengujian penggunaan aplikasi kepada peserta didik kelas X Multimedia SMKN 1 Majalaya dengan menggunakan produk yang telah direvisi dan divalidasi oleh kedua validator ahli media dan ahli materi, untuk mengetahui respon peserta didik mengenai tingkat kelayakan media pembelajaran pemrograman dasar bahasa pemrograman C.

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan langkah akhir dari model ADDIE, evaluasi merupakan sebuah tahap yang dilakukan untuk penilaian proses analisis, desain, pengembangan dan implementasi. Oleh sebab itu, evaluasi ini dilakukan di setiap Langkah-langkah untuk melakukan penyempurnaan media pembelajaran pemrograman dasar bahasa pemrograman C.

C. Populasi dan Sampel

Populasi, sampel, dan tempat penelitian digunakan untuk mendapatkan informasi dalam penelitian. Populasi dan sampel penelitian merupakan subjek yang akan diteliti oleh peneliti sebagai pemberi informasi. Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi penelitian yaitu peserta didik SMK Multimedia kelas X. Sampel yang digunakan yaitu sebanyak 30 peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Majalaya, No.99, Ds, Jl. H. Idris, Sukamukti, Kec. Majalaya, Kabupaten Bandung, Jawa Barat.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan data penelitian adalah observasi, wawancara, dan angket yang dilakukan pada masa PPL di SMKN 1 Majalaya

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian pada penelitian ini terdapat beberapa angket validasi untuk menguji kelayakan dan kemenarikan Media. Ada 3 pengujian yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan respon siswa berikut angket validasi tersebut:

Tabel 1 Kisi-Kisi Validasi Materi

Aspek yang Dinilai	
Pendidikan	Materi yang disajikan sesuai dengan elemen dan capaian pembelajaran
	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran Pemrograman Dasar Bahasa C sudah tepat
	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran Pemrograman Dasar Bahasa C mampu menyampaikan materi Pemrograman Dasar Bahasa C
	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran Pemrograman Dasar Bahasa C sudah kekinian
	Materi disusun secara sistematis
	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran Pemrograman Dasar Bahasa C jelas dan sesuai
	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran Pemrograman Dasar Bahasa C mudah dipahami
Kualitas Materi	Ketepatan pembuatan desain dalam Media Media pembelajaran Pemrograman Dasar Bahasa C sesuai dengan materi Pemrograman dasar Bahasa C

	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
	Menambah motivasi peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung
	Mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi
	Memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan

Tabel 2 Kisi-Kisi Validasi Media

Aspek yang Dinilai	
Penggunaan Media	Media pembelajaran digital mudah digunakan oleh peserta didik
	Media pembelajaran digital mempermudah proses pembelajaran di kelas
	Media pembelajaran dapat digunakan dimana saja dan kapan saja
	Media pembelajaran digital dapat dijalankan di <i>smartphone</i>
	Media pembelajaran digital mampu meningkatkan pengetahuan peserta didik dalam belajar
	Media pembelajaran digital menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik
	Media pembelajaran digital mampu membuat fokus perhatian lebih peserta didik dalam proses pembelajaran
Tampilan Media	Desain sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas 10 SMK
	Kombinasi warna pada desain media
	Tampilan media menarik dan sesuai tema
	Kesesuaian isi konten media dengan materi yang dibuat
	Visual Konten yang ditampilkan memperjelas materi yang dibuat
	Media menerangkan materi menjadi mudah dipahami oleh peserta didik
	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
	Bahasa mudah dipahami oleh peserta didik kelas 10 SMK
Kualitas Media	Suara dapat terdengar dengan baik dan jelas
	Media pembelajaran digital menarik
	Media pembelajaran digital berbasis aman digunakan oleh peserta didik

Aspek yang Dinilai	
	Tampilan Media pembelajaran digital jernih

Tabel 3 Kisi-Kisi Validasi Respon Siswa

Aspek Yang Dinilai	
Tampilan Aplikasi	Teks pada aplikasi dapat terbaca dengan jelas
	Kalimat atau bahasa yang disajikan pada aplikasi mudah dipahami
	Gambar atau ilustrasi yang ditampilkan pada aplikasi dapat terlihat dengan jelas
	Gambar atau ilustrasi yang ditampilkan pada aplikasi menarik
	Keseluruhan tampilan pada aplikasi ini menarik
Penyajian Materi	Materi yang disajikan pada aplikasi ini mudah untuk dipahami
	Menu latihan soal terkait materi mudah untuk dipahami
	Contoh gambar atau ilustrasi yang ditampilkan sudah sesuai dan berhubungan dengan materi
Manfaat	Aplikasi ini mudah untuk digunakan
	Aplikasi ini sudah baik untuk dapat digunakan sebagai media belajar
	Aplikasi ini dapat memotivasi saya untuk belajar

F. Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data yang dikumpulkan dari angket maka, akan digunakan analisis kuantitatif. Dari data angket akan dianalisis untuk mendapatkan gambaran tentang media pembelajaran yang dikembangkan. Skala yang digunakan adalah likert dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 4 Kategori Penilaian Sekala Likert

No	Skor	Keterangan
1	Skor 5	Sangat Baik
2	Skor 4	Baik
3	Skor 3	Kurang Setuju
4	Skor 2	Tidak Setuju
5	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

Uji angket validitas ahli pada media, materi pembelajaran, dan respon siswa dapat dilakukan dengan membandingkan jumlah skor skor ideal yang telah diberikan oleh validator ($\sum R$) dengan jumlah skor ideal yang telah ditetapkan di dalam angket validasi media pembelajaran (N)[9]

Rumus $P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$.

Keterangan:

P = Persentase skor yang dicari (hasil dibulatkan hingga mencapai bilangan bulat)

$\sum R$ = Jumlah jawaban yang diberikan oleh validator/pilihan yang terpilih

N = Jumlah skor maksimal atau ideal

IV. HASIL PENELITIAN

1. Analisis

Tahap analisis, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk keperluan pengembangan aplikasi. kemudian melakukan analisis metode pembelajaran, dan materi pembelajaran. Maka hasil temuan dari tahap ini berupa pemilihan materi meninjau dari silabus K13 SMKN 1 Majalaya yang terdapat pada Kompetensi Dasar (KD) 3.2 Memahami perangkat lunak Bahasa pemrograman, sampai kompetensi dasar 3.9 Menerapkan penggunaan fungsi pada mata pelajaran Pemrograman Dasar di kelas X SMKN 1 Majalaya. Berikut perancangan aplikasi pembelajaran pemrograman dasar bahasa c untuk kelas x multimedia SMKN 1 Majalaya:

- Menggunakan bahasa yang jelas dan mudah di pahami
- Media mudah dibawa kemanapun dan dapat digunakan kapan saja
- Menggunakan font yang menarik dan dapat dibaca dengan jelas
- Menggunakan ilustrasi desain yang menarik
- Menambahkan format lainya seperti soal Latihan dan web coding online

Analisis Materi mengacu pada silabus Pemrograman Dasar SMKN 1 Majalaya kurikulum 2013. Dalam isi lampiran Permendikbud 37 Tahun 2018, disebutkan bahwa kompetensi inti terdiri dari empat aspek yang saling berkaitan, empat aspek tersebut adalah spiritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan. Adapun tahapan pembuatan Garis Besar Program Media (GMP), sebagai berikut:

Judul: Pembelajaran Pemrograman C untuk kelas X Program Keahlian Multimedia di SMKN 1 Majalaya

Penulis: Rizki Cahya Iskandar

Materi: Bahasa Pemrograman C

KD: 3.2. 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9

Sasaran: Peserta didik kelas X SMKN 1 Majalaya

Tujuan Pembelajaran Umum: Peserta didik dapat mengenal dan memahami Bahasa pemrograman C.

Tabel 5 GBPM

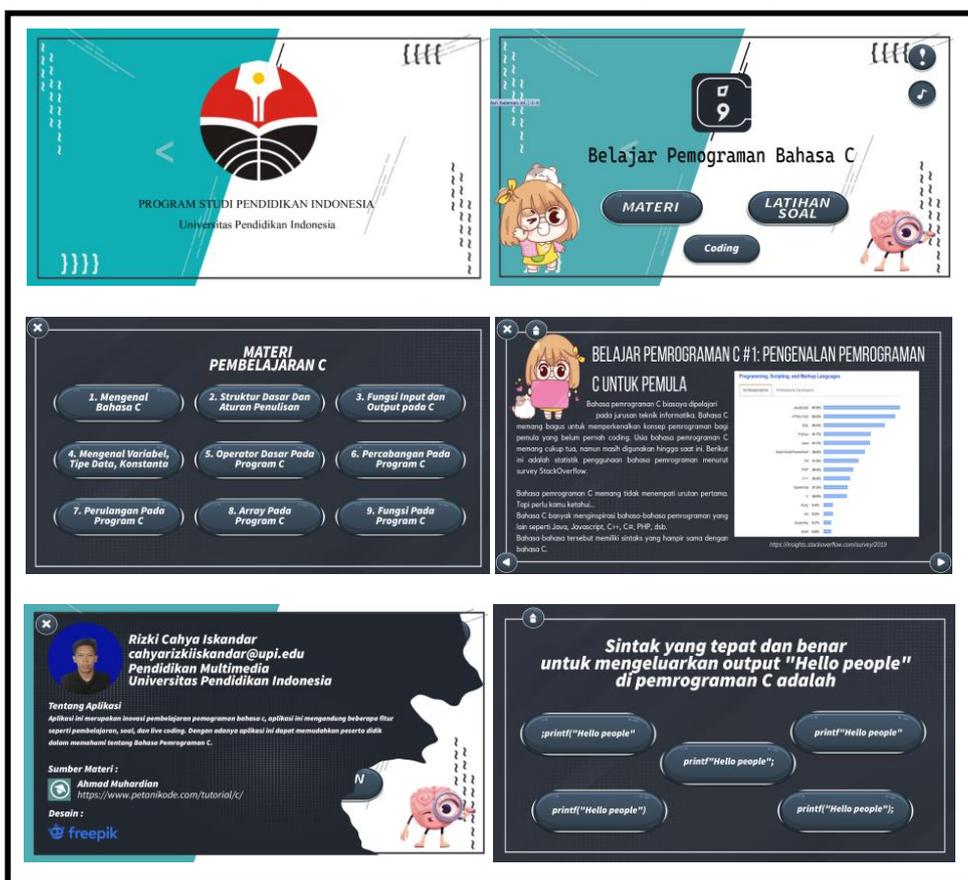
No	Indikator	Pokok Materi	Sub Pokok Materi	Format Media	Sumber Rujukan
1	Mengenal dan memahami Bahasa pemrograman C	Bahasa Pemrograman C	a. Mengenal Bahasa C b. Struktur dasar dan aturan penulisan c. Fungsi input dan output pada C d. Mengenal variable, tipe data, konstanta e. Operator dasar pada program C f. Percabangan pada program C	Gambar, dan ilustrasi.	Buku Pemrograman Dasar untuk SMK/MAK Kelas X, dan PetaniKode.

No	Indikator	Pokok Materi	Sub Pokok Materi	Format Media	Sumber Rujukan
			g. Perulangan pada program C h. Array pada program C i. Fungsi pada program C		

Analisis diatas dilakukan untuk mencakup kualitas materi yang diharapkan dan sesuai dengan pembelajaran termasuk faktor pengetahuan (kognitif), dan sikap (afektif). Faktor pengetahuan bertujuan supaya belajar peserta didik dapat berfokus pada kemampuan berfikir seseroang dan sedangkan faktor sikap yang berhubungan dengan perasaan, nilai bertujuan supaya peserta didik dapat membentuk sikap memanfaatkan benda ke arah yang positif.

2. Desain

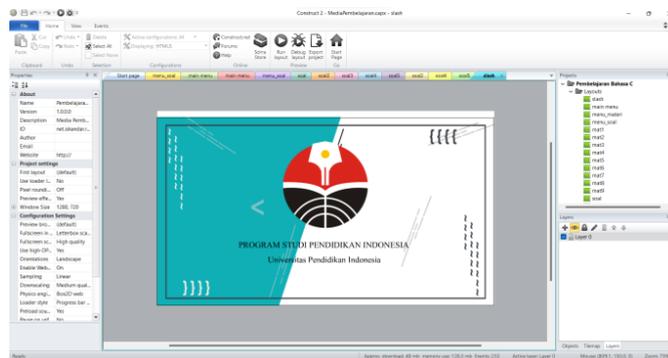
Pada Langkah ini, peneliti melakukan beberapa proses perancangan media, diantaranya perancangan konsep aplikasi; pembuatan wireframe aplikasi; dan desain tampilan UI/UX aplikasi sebagai berikut:



Gambar 2 Desain Aplikasi

3. Development

Pada tahap pengembangan (Development), terdapat beberapa tahapan, pada tahap ini diantaranya yaitu menyimpan desain ilustrasi dan tombol-tombol dengan cara export menjadi png dengan media pembelajaran berupa aplikasi Android Pembelajaran Bahasa Pemrograman C, tahap pembuatan aplikasi di Construct 2, dan kemudian di validasi oleh ahli materi dan media. export semua keperluan untuk aplikasi, maka akan masuk tahapan yang sangat penting karena setelah selesai tahapan ini akan menghasilkan sebuah aplikasi pembelajaran pemrograman dasar bahasa pemrograman C. Tahapan selanjutnya yaitu build atau pengembangan aplikasi android, pada tahap ini peneliti melakukan pengembangan aplikasi android dengan menggunakan software Construct 2. Adapun hasil temuan dari tahap ini adalah dihasilkannya aplikasi android pada mata pelajaran pemrograman dasar dengan spesifikasi sebagai berikut:



Gambar 3 Proses Pembuatan Aplikasi

4. Implementasi

a. Validasi Ahli Materi

Validasi produk aplikasi oleh ahli materi dilakukan secara tatap muka dan untuk pengisian angket penilaian dilakukan menggunakan hardfile. Validasi materi dilakukan oleh guru mata pelajaran pemrograman dasar Kelas X di SMKN 1 Majalaya yaitu bapak Indra Anugrah Dwi Putra, S.Pd. Penilaian validasi materi dilakukan dengan dua tahap, berikut pada halaman selanjutnya adalah tabel hasil penilaian oleh validator ahli materi.

Tabel 6 Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Jumlah Butir	Jumlah Skor Maksimum	Jumlah Skor yang diperoleh	Presentase
Pendidikan	5	25	23	92%
Kualitas Materi	7	35	32	91,5%
Rata-rata(%)				91,75%

Pada tabel 4.5 Hasil uji validasi materi diperoleh hasil penilaian kelayakan materi pada aspek Pendidikan 92%, dan pada aspek kualitas materi sebesar 91,5%. Hasil rata-rata keseluruhan pada tahap validasi ahli materi diperoleh nilai sebesar 91.75% dan termasuk kedalam kategori sangat layak, dengan kesimpulan bahwa produk aplikasi ini layak digunakan.

b. Validasi Ahli Media

Selanjutnya tahap validasi media dilakukan oleh Dosen Teknok Komputer Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Cibiru yaitu Bapak Anugrah Adiwilaga, S.ST., M.T. Berikut adalah tabel hasil penilaian tahap pertama oleh validator ahli media.

Tabel 7 Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Jumlah Butir	Jumlah Skor Maksimum	Jumlah Skor yang diperoleh	Presentase
Penggunaan Media	7	35	32	91,43%
Tampilan Media	9	45	40	88,9%
Kualitas Media	4	20	18	90%
Rata-rata(%)				90,11%

c. Angket Respon Siswa.

Berikut adalah tabel hasil penilaian uji coba respon peserta didik secara keseluruhan:

Tabel 8 Hasil Angket Respon Siswa

Aspek	Jumlah Butir	Jumlah Skor Maksimum	Jumlah Skor yang diperoleh	Presentase
Tampilan Aplikasi	5	750	676	90,14%
Penyajian Materi	3	450	412	91,56%
Manfaat	3	450	415	92,23%
Rata-rata (%)				91,98%

Dilakukan pengisian angket terhadap media pembelajaran pemrograman dasar bahasa pemrograman c yang dilakukan oleh 30 peserta didik dan diperoleh penilaian sebesar 90,14% untuk aspek tampilan aplikasi, 91,56% untuk aspek penyajian materi, dan 92,23% untuk aspek manfaat, sehingga rata-rata dari ketiga aspek tersebut adalah 91,98% dan berada pada kategori sangat layak.

5. Evaluasi

Langkah evaluasi dilakukan Ketika menjalankan tahapan sebelumnya dengan bertujuan untuk memperbaiki kualitas aplikasi media pembelajaran pemrograman dasar Bahasa pemrograman C yang telah dikembangkan. Evaluasi yang telah dilakukan yaitu pada tahap uji validitas kepada ahli dan uji lapangan. Kemudian Ketika analisis penelitian dan menganalisis penggunaan media aplikasi pada saat proses pembelajaran luring di sekolah pada pembelajaran pemrograman dasar di kelas X program keahlian Multimedia SMKN 1 Majalaya dan menyesuaikan materi untuk dibuat kedalam aplikasi atau media pembelajaran supaya mudah dipahami dan dimengerti oleh peserta didik kelas X program keahlian Multimedia SMKN 1 Majalaya selama pembelajaran berlangsung. Pada langkah desain peneliti membuat GBPM untuk acuan materi dan pembatasan materi yang akan dijadikan media pembelajaran kepada peserta didik agar tidak terlalu meluas, dan juga peneliti merangkum materi yang akan dijadikan media pembelajaran. Pada tahap pengembangan, peneliti membuat media pembelajaran pemrograman dasar Bahasa pemrograman c berbasis android, membuat flowchart aplikasi, menentukan wireframe aplikasi, mendesain UI/UX aplikasi, dan pengembangan aplikasi menggunakan construct 2, dijadikan apk menggunakan perangkat lunak Website to APK Builder, dan meminta saran dan masukan dari orang terdekat. Hasil dari produk tersebut berupa aplikasi yang dapat dipasang di perangkat android. Berdasarkan hasil dari validasi media dari para ahli memperoleh rata-rata 90,11% % dari validasi materi

sebesar 100%. Menurut Ernawati (2017) bahwa skor dari rentang 81%-100% menunjukkan bahwa produk menduduki kategori “Sangat Layak” untuk digunakan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yang menghasilkan produk berupa media pembelajaran Pemrograman dasar Bahasa Pemrograman C dapat disimpulkan:

- 1) Penelitian ini menggunakan Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluations*). Maka dalam pelaksanaan meliputi analisis kebutuhan media di Kelas X Multimedia, menyusun desain media pembelajaran, tahap pembuatan dan pengembangan media pembelajaran, dan melakukan validasi media kepada ahli media ataupun materi dan menguji coba kepada pengguna aplikasi yaitu peserta didik, dan melakukan evaluasi disetiap tahapannya.
- 2) Berdasarkan hasil dari validasi media dari para ahli memperoleh predikat “Sangat Layak” dari validasi materi Sangat Layak, dari hasil media Sangat Layak, dan dari hasil validasi respon peserta didik Sangat Layak. Menurut Ernawati (2017) bahwa skor dari rentang 81%-100% menunjukkan bahwa produk menduduki kategori “Sangat Layak” untuk digunakan.

REFERENCES

- [1] Ramadhani, R. Z., & Rusdianto, H. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Pusat Informasi Sekolah Dengan Penerapan Chatbot Menggunakan Aimi Berbasis Android Pada Smk Otomotif Al Husna Tangerang. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 3(2), 110-116.
- [2] Atmawarni, U. M. A. (2012). Penggunaan Multimedia Interaktif Guna Menciptakan Pembelajaran yang Inovatif di Sekolah. *Perspektif*, 1(1).
- [3] Lady, L., Apriyanti, V. C., Anisa, A. P. N., Ardiyano, B., Louis, K., & Seren, S. (2021, September). Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Ict Fokus Coding Menggunakan Program ‘Scratch’ Tingkat Sd Untuk Sd Kallista Batam. In *National Conference for Community Service Project (NaCosPro)* (Vol. 3, No. 1, pp. 502-510).
- [4] Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). *Media pembelajaran: buku bacaan wajib dosen, guru dan calon pendidik*. Pustaka Abadi.
- [5] Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *Ikraith-informatika*, 4(3), 1-5.
- [6] Haris, F. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Kesehatan Dengan Android. *Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi*, 1(1), 1-4.
- [7] Wibowo, E. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV. ... -Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika Dan ...*, 2(1), 75-78.
- [8] Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Haryati, S. (2012). Research and Development (R&D) sebagai salah satu model penelitian dalam bidang pendidikan. *Majalah Ilmiah Dinamika*, 37(1), 15.

