#### **Nora Suci Yanti1\*,Yasdinul Huda2**

#### 1Prodi Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas TeknikUniversitas Negeri Padang

#### 2Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang

Jl. Prof.HamkaKampus UNP Air Tawar Padang

e-mail :norasuciyanti@gmail.com

**ANALISIS TINGKAT KELAYAKAN APLIKASI ANDROID “APPYPIE” SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *“AppyPie”* berbasis *android* dan menganalisis tingkat kelayakan (validitas) aplikasi *“AppyPie”* berbasis *android* sebagai media pembelajaran Teknik Pemrograman Mikroprosesor dan Mikrokontroler Kelas X Teknik Audio Video di SMK Negeri 2 Solok. Jenis penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (R&D) menggunakan model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari lima tahap, 1) Analisis; 2) Perancangan; 3) Pengembangan; 4) Implementasi dan 5) Evaluasi. Instrumen penelitian berupa angket yang digunakan untuk memperoleh data tentang tingkat kelayakan (validitas) aplikasi *“AppyPie”* berbasis *android* sebagai media pembelajaran. Angket ini diisi oleh para ahli materi dan ahli media. Teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan kuesioner (angket). Analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian yang diperoleh dari penilaian dua ahli materi adalah aplikasi *android* mendapatkan skor rata-rata 8,36 dengan konversi 4,2, sehingga berada dalam kategori baik. Kemudian penilaian oleh dua ahli media diperoleh skor rata-rata 8,8 dengan konversi 4,4, sehingga berada dalam kategori sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian tersebut aplikasi *“AppyPie”* berbasis *android* sebagai media pembelajaran Teknik Pemrograman Mikroprosesor dan Mikrokontroler masuk dalam kategori “Sangat Baik” dan dapat dikatakan “Valid” atau layak digunakan.

*Kata kunci :* Media Pembelajaran, Analisis Tingkat Kelayakan, Aplikasi *Android*, Teknik Pemrograman

Mikroprosesor dan Mikrokontroler.

***ABSTRACT***

*The study aims to create a learning medium using the android based "Appypie" application and analyze the level of worthiness (validity) of the android based "Appypie" application as a media study of microprocessor programming techniques and microcontroller class x video techniques in SMK Negeri 2 Solok. This type of study is research and development (R&D) using the ADDIE model. The ADDIE model Consists of five stages, 1) Analysis; 2) Design; 3) Development; 4) Implementation and 5) Evaluation. Research instruments of angkettes used to obtain data on the level of worthiness (validity) of the android based "Appypie" application as a learning medium. This angket is filled with materials experts and media experts. Data collection techniques conducted using a questionnaire. Data analysis uses a descriptive analysis. Research obtained from the assessment of two masters in materials is the android application scored an average of 8.36 with a conversion 4.2, thus falling into a good category. Then the assessment by two media experts was obtained with a 4.8 conversion of 4.4, making it an excellent category. Based on the results of the study the android based "Appypie" application asa medium of microprocessor and microcontroller programming techniques went into the "excellent" category and could be said to be "valid” or worthy of use.*

***Keywords:*** *Learning Media, Feasibility Level Analysis, Android Applications, Microprocessor and*

*Microcontroller Programming Techniques*

# **PENDAHULUAN**

Era industri ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat, dimana semuanya sudah berbasis digital. Untuk menghadapi ini perlu adanya peningkatan sumber daya manusia (SDM) yang memiliki keterampilan, ilmu, dan wawasan yang luas. Agar dapat bersaing dan memiliki kompetensi dalam menghadapi zaman yang serba canggih ini. Peningkatan kualitas sumber daya manusia dapat dilakukan melalui pendidikan, karena pendidikan merupakan proses untuk mengubah seseorang menjadi pribadi yang lebih baik untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Menurut permendikbud No. 34 tahun 2018 tentang standar nasional pendidikan sekolah menengah kejuruan/madrasah aliyah kejuruan menimbang bahwa dalam rangka meningkatkan kualitas dan daya saing sumber daya manusia indonesia perlu dilakukan peningkatan kompetensi sesuai kebutuhan pengguna lulusan, dunia usaha/industri dan program lainnya.

Pelaksanaan pembelajaran di SMK, bidang teknologi dan industri bertujuan untuk mengembangkan potensi akademis dan kepribadian siswa. Selain itu, siswa dituntut untuk menguasai kompetensi standar dan menginternalisasi sikap serta nilai profesional sebagai tenaga kerja yang berkualitas unggul sesuai dengan kebutuhan kerja dan perkembangan teknologi. Upaya untuk mencapai tujuan diatas perlu didasari dengan kurikulum yang dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang ada di dunia kerja. Kurikulum diharapkan dapat menciptakan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan komponen-komponen pembelajaran.

Komponen-komponen pembelajaran tersebut diharapkan dapat saling berinteraksi dan berhubungan, sehingga mampu menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas. Media pembelajaran merupakan “wujud dari adanya berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar”. Selain itu, dalam pemilihan penggunaan media pembelajaran yang digunakan harus sesuai dan tepat demi tercapainya hasil belajar yang berkualitas [1].

Media merupakan alat bantu bagi guru dalam menyampaikan informasi kepada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Media mampu memudahkan guru dan peserta didik untuk berinteraksi dimanapun dan kapanpun. Media pembelajaran menjadi penghubung antara guru dengan peserta didik dan berkat media peserta didik tidak lagi dibatasi dengan batasan-batasan ruang dan kelas [2].

Permasalahan yang ada pada saat ini, melihat kondisi Pandemi *Covid-19* ini, sekolah sangat kesulitan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Indonesia sebagai Negara yang mengalami dampak bencana global pandemic *Corona Virus Disease (COVID-19)* telah mengambil kebijakan khusus terkait pelaksanaan proses belajar mengajar di seluruh jenjang pendidikan. Kebijakan ini tertuang dalam Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Anwar Makarim tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat *Covid-* 19 (Mendikbud, 2020) [3].

Surat Edaran Mendikbud Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pencegahan *COVID-19* pada Satuan Pendidikan, dan Nomor 36962/MPK.A/HK/2020 tentang Pembelajaran secara *Daring* dan Bekerja dari Rumah dalam Rangka Pencegahan Penyebaran *Corona Virus Disease (COVID-19*), serta Surat Edaran dan petunjuk dari Kepala Daerah. Berdasarkan surat edaran tersebut, Dinas Pendidikan Sumatera Barat melaksanakan proses belajar mengajar secara *Daring* atau Bekerja dari Rumah, SMKN 2 Solok salah satunya sekolah yang melaksanakan proses belajar mengajar *Daring* dan Bekerja dari Rumah.

Terkait dengan permasalahan tersebut, guru dan peserta didik sangat kesulitan dengan pelaksanaan proses belajar mengajar secara *Daring*/jarak jauh. Oleh sebab itu, guru sebagai tenaga pendidik harus mampu mengatasi dan mencari jalan alternatif agar proses pembelajaran tetap berjalan dengan baik. Salah satu cara agar proses pembelajaran tetap bejalan dengan baik dan tujuan pembelajaran tercapai yaitu dengan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi.

Teknologi informasi dan komunikasi sendiri terus berkembang pesat, salah satunya adalah telepon pintar/*Smartphone.* Keberadaan teknologi khususnya *Smartphone* yang kini berkembang harus disikapi secara bijak. Manfaat-manfaat yang ada dari keberadaan teknologi tersebut harus terus digali demi kelangsungan hidup manusia yang lebih baik. Salah satu manfaat yang bisa diambil dari keberadaan teknologi ini adalah dengan memanfaatkannya sebagai media pembelajaran yang efektif, kreatif dan edukatif. Sehingga media aplikasi edukatif dapat terus dikembangkan yang mana salah satunya adalah aplikasi*AppyPie.*

Menurut Muhammad Minan Chusni, dkk. (2018),  *AppyPie* merupakan perangkat lunak yang berbasiskan internet dan kemampuan untuk membuat aplikasi ponsel tanpa harus memiliki keterampilan *programming*. *AppyPie* sendiri berorientasi pada *smartphone* dengan sistem operasi *android, blackberry, IOS/Apple,Windows/Microsoft.* *AppyPie* menjadi sangat popular karena aksesnya yang *Open Source* (dapat diakses secara gratis). Sehingga siapapun dapat menggunakan *AppyPie* ini dengan mudah [4].

Aplikasi *AppyPie* dimanfaatkan sebagai media pembelajaran berbasis *android* diharapkan dapat memudahkan guru dan peserta didik dalam melakukan kegiatan pembelajaran, dan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, serta mempermudah pemahaman tentang materi yang akan dipelajarinya. Sehingga bisa meningkatkan hasil belajar dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik dan sempurna.

Pemanfaatan aplikasi *“AppyPie”* berbasis *android* sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran Teknik Pemrograman Mikroprosesor dan Mikrokontroler ini akan menggeser pembelajaran yang membosankan menjadi pembelajaran yang menyenangkan. Memanfaatkan teknologi menjadikan guru bukan lagi sebagai satu-satunya sumber belajar bagi siswa dan aplikasi *“AppyPie”* berbasis *android* sebagai media pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan semangat belajar bagi siswa.

Berdasarkan hal di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Tingkat Kelayakan Aplikasi *Android* “*AppyPie*” Sebagai Media Pembelajaran Teknik Pemrograman Mikroprosesor dan Mikrokontroler di SMK Negeri 2 Solok”.

# **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan *Research and Development (R&D*) dengan model ADDIE yang bertujuan untuk memperoleh suatu produk berupa media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *“AppyPie”* berbasis *android* pada materi pelajaran teknik pemrograman mikroprosesor dan mikrokontroler dengan memperhatikan validitas dari produk yang dihasilkan. Model ADDIE ini yang terdiri dari lima tahap yaitu Analisis (*Analysis)*, Desain *(Design),* Pengembangan *(Development),* Implementasi *(Implementation)*, danEvaluasi *(Evaluation)* [5]. Namun penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap pengembangan *(Develompment)* karena kendala dan keterbatasan peneliti.

Tahap-tahap penelitian akan di uraikan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan suatu tahap pengumpulan informasi. Pengumpulan informasi ini berupa analisis kebutuhan, analisis materi pembelajaran, analisis lingkungan.

1. Tahap Desain *(Design)*

Tahap desain merupakan tahap untuk merancang produk yang sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya.

Adapun langkah-langkah pada tahap perancangan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan analisis KI dan KD, IPK , dan materi pokok.
2. Memilih materi yang akan dijadikan bahan ajar pada media yang sesuai dengan KI dan KD berdasarkan kurikulum 2013.
3. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
4. Mengumpulkan bahan untuk kebutuhan pembuatan media, seperti gambar, icon, foto, video, dll.
5. Memerancang kerangka media



Gambar 1. Kerangka media

1. Tahap Pengembangan *(Development)*

Tahap pengembangan merupakan tahap pembuatan dan pengujian media. Tahap pembuatan ini artinya membuat media pembelajaran sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Sedangkan pada tahap pengujian, tujuannya untuk menghasilkan media pembelajaran yang telah direvisi dan valid. Setelah pembuatan media pembelajaran telah selesai akan divalidasi oleh validator yaitu ahli materi dan ahli media.

Proses validasi dilakukan oleh 4 orang validator, yaitu dosen ahli materi, guru ahli materi, dosen ahli media dan guru ahli media, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Meminta kesediaan para ahli yaitu dosen ahli dan guru ahli untuk menjadi Validator.
2. Meminta validator untuk memberikan penilaian dan saran terhadap media yang dibuat atau dikembangkan.
3. Melakukan revisi terhadap media yang telah dibuat atau dikembangkan berdasarkan penilaian dan saran dari validator.

Data hasil validasi berupa data kualitatif yang kemudian dirubah menjadi data kuantitatif. Adapun analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan langkah sebagai berikut:

1. Mengkonversi nilai kualitatif yang diperoleh dari validator menjadi kuantitatif dengan ketentuan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Aturan pemberian skor

|  |  |
| --- | --- |
| ***Kriteria*** | ***Skor*** |
| Sangat Baik (SB) | 5 |
| Baik (B) | 4 |
| Cukup (C) | 3 |
| Kurang (K) | 2 |
| Sangat Kurang (SK) | 1 |

(Sumber: Eko Putro Widoyoko, 2012: 106)

1. Menghitung nilai rata-rata keseluruhan dan setiap aspek penilaian dengan rumus:

 $\overbar{X}$ = $\frac{Ʃ x}{n}$

Keterangan:

$\overbar{X}$ = Rata-rata skor tiap komponen penialian

Ʃx = Jumlah skor tiap komponen penilaian

𝑛 = Jumlah validator

1. Mengkonversi hasil rata-rata skor tiap komponen yang berupa data kuantitatif menjadi kualitatif. Rata-rata skor tiap komponen tersebut dibandingkan dengan kritria penilaian ideal dengan konversi skor skala 5 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Konversi skor ke nilai pada skala 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rumus | Nilai | Kategori |
| X >$\overbar{X}$i + 1,8 × s*bi* | A | Sangat Baik |
| $\overbar{X}$i  +0,60 s*bi* < X ≤$\overbar{X}$i + 1.80 s*bi* | B | Baik |
| $\overbar{X}$i  - 0,60 s*bi* < X ≤$\overbar{X}$i + 1.80 s*bi* | C | Cukup Baik |
| $\overbar{X}$i  - 1.80 s*bi* < X ≤$\overbar{X}$i – 0,60 s*bi* | D | Kurang Baik |
| X ≤$\overbar{X}$i - 1,80 × s*bi* | E | Sangat Kurang Baik |

(Sumber: Eko Putro Widoyoko, 2009: 238)

Keterangan:

$\overbar{X}$i = $^{1}/\_{2}$ (skor maksimum ideal + skor

minimum ideal)

S*bi* = $^{1}/\_{6}$(skor maksimum ideal - skor

minimum ideal)

X = Skor Empiris

Dari skala 5 tersebut diketahui bahwa skor maksimal ideal = 5 dan skor minimal ideal = 1, sehingga diperoleh perhitungan *Mi* dan *SBi* sebagai berikut:

*Mi* = $^{ 1}/\_{2}$ (5+1) = 3

*Sbi* = $^{1}/\_{6} \left(5-1\right)=0,67$

Berdasarkan ketentuan tersebut diperoleh hasil perhitungan skala 5 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Konversi data kuantitatif menjadi data

kualitatif dengan skala 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Skor** | **Kategori** | **Skor** |
| **Perhitungan** | **Hasil** |
| 5 | Sangat Baik | X > 3+ (1,8 x 0,67) | X > 4,2 |
| 4 | Baik | 3+ (0,6 x 0,67) < X ≤ 3 + (1,8 x 0,67) | 3,4 < X ≤ 4,2 |
| 3 | Cukup Baik | 3 + (0,6 x 0,67) < X ≤ 3 + (0,6 x 0,67) | 2,6 < X ≤ 3,4 |
| 2 | Kurang Baik | 3 – (1,8 x 0,67) < X ≤ 3 – (0,6 x 0,67) | 1,8 < X ≤ 2,6 |
| 1 | Sangat Kurang Baik | X ≤ 3 – (1,8 x 0,67) | X ≤ 1,8 |

(Sumber: Eko Putro Widoyoko, 2009: 238)

# **HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. Tahap Analisis *(Analysis)*
2. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran teknik pemrograman mikroprosesor dan mikrokontroler di SMK Negeri 2 Solok. Guru dan siswa sangat kesulitan dengan pembelajaran *Daring* dan Bekerja dari rumah pada kondisi pandemi *Covid-19* saat ini. Karena guru sudah kewalahan untuk mempersiapkan materi dan tugas-tugas siswa yang kemudian dikirim melalui *WhatsApp*, siswa pun merasa bosan karena siswa pun merasa bosan karena materi yang diberikan tidak menarik dan malas untuk membacanya.

Berdasarkan hasil observasi tersebut dibutuhkan suatu inovasi dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi yang mana salah satunya yaitu aplikasi *android “AppyPie”* sebagai media pembelajaran yang nantinya media pembelajaran ini bisa diberikan ke siswa berupa aplikasi *(Apk)* dan dapat di download dan diinstall di hp masing-masing siswa. Tampilan yang menarik dan materi yang jelas akan membuat siswa tertarik untuk melihat dan membacanya, ditambah dengan contoh soal, tugas/latihan yang jelas akan membuat siswa mudah memahami materi tersebut.

1. Analisis Materi Pembelajaran

Analisis materi pembelajaran bertujuan untuk mengidentifikasi materi pembelajaran, sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah dan kebutuhan siswa. Kurikulum yang diterapkan di SMK Negeri 2 Solok adalah kurikulum 2013.

Dalam pembelajaran teknik pemrograman mikroprosesor dan mikrokontroler terdapat materi yang cakupannya luas dan membutuhkan media pembelajaran yang menarik agar siswa tidak jenuh atau bosan membacanya. Salah satunya yaitu materi tentang program aplikasi sederhana dengan menggunakan tipe data, konstanta, variabel, operator dan perintah input/output.

1. Analisis Lingkungan

Berdasarkan hasil obeservasi dan wawancara dengan guru, kegiatan pembelajaran dilakukan secara *Daring/Online* dengan penyampaian materi lewat *WhatsApp* yang media pembelajaran yang digunakan guru terbatas. Guru hanya menggunakan dokumen atau *power point* saja. Oleh sebab itu, pemanfaatan media pembelajaran berbasis *android* ini cocok digunakan pada lingkungan belajar saat ini. Media ini bisa dilihat dimana dan kapan saja menggunakan *Smartphone* masing-masing siswa. Media pembelajaran ini dibuat dengan aplikasi “*AppyPie”* berbasis *android*.

1. Tahap Desain *(Design)*
2. Menganalisis KI-KD, IPK dan materi pembelajaran. Dari analisis dihasilkan silabus teknik pemrograman mikroprosesor dan mikrokontroler.
3. Pemilihan materi pembelajaran
4. Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
5. Pengumpulan bahan untuk kebutuhan pembuatan media, seperti gambar, icon, foto, video, dll.
6. Membuat media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi “*AppyPie”* berbasis *android.*

Adapun tampilan media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *“AppyPie”* berbasis *android.*

1. Tampilan menu utama

Pada tampilan awal terdapat 7 fitur, yaitu fitur tentang kami, fitur silabus, fitur RPP, fitur materi, fitur praktek, fitur evaluasi dan fitur forum diskusi.

1. Tampilan menu tentang kami

Pilihan menu tentang kami pada menu utama akan menampilkan deskripsi perancang, data diri, tujuan pembuatan media, dan gambaran isi media.

1. Tampilan menu silabus

Pilihan menu silabus pada menu utama akan menampilkan silabus mata pelajaran teknik pemrograman mikroprosesor dan mikrokontroler semester ganjil kelas X TAV SMK Negeri 2 Solok.

1. Tampilan menu RPP

Pilihan menu fitur RPP ini berisisi rencana pelaksaan pembelajaran (RPP) yang Kompetensi Dasar (KD) nya sudah ditentukan oleh peneliti, yaitu KD 3.3 tentang program aplikasi sederhana menggunakan tipe data, konstanta, variabel, operator, dan perintah input/output.

1. Tampilan menu materi

Pilihan menu fitur materi berisikan 3 pilihan sub-menu, yaitu sub-menu pert 1, sub-menu pert 2 dan sub-menu pert 3.

1. Tampilan menu praktek

Pilihan menu fitur praktek berisikan 2 pilihan sub-menu, yaitu sub-menu tugas praktek dan sub-menu video tutorial.

1. Tampilan menu evaluasi

Pada menu fitur evaluasi akan menampilkan evaluasi yang dihubungkan langsung dengan *google form.*

1. Tampilan menu forum diskusi

Pilihan menu fitur forum diskusi berisikan 2 sub-menu yaitu *chat* dan *WhatsApp*.

1. Pembuatan dan penyusunan instrumen validasi.
2. Tahap Pengembangan *(Development)*

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *android*  yang sudah divalidasi oleh validator. Validasi ini dilakukan oleh 4 orang ahli, yaitu dua ahli materi dan dua ahli media. Hasil validasi tersebut akan diukur dengan menggunakan skala 5 dengan skor yaitu: sangat kurang baik (1), kurang(2), cukup (3), baik (4), dan sangat baik (5).

1. Validitas Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh dua ahli materi yaitu Bapak Dr, Edidas, M.T. sebagai ahli materi I (Dosen Jurusan Teknik Elektronika FT UNP) dan Ibuk Ellyza Tartilla, S.Pd. sebagai ahli materi II (Guru mata pelajaran teknik pemrograman mikroprosesor dan mikrokontroler kelas X TAV di SMK Negeri 2 Solok).Validasi yang dilakukan oleh ahli materi yaitu dengan mengumpulkan pendapat atau saran untuk perbaikan.

Penilaian kelayakan materi oleh ahli materi I memperoleh rata-rata skor 4 dan ahli materi II memperoleh rata-rata skor 4,36. Berdasarkan tabel konversi menurut perhitungan Widoyoko (2009: 238) bahwa rata-rata skor 4 masuk dalam kategori “baik” sedangkan rata-rata skor 4,36 masuk dalam kategori “sangat baik”

Dari kedua hasil validasi ahli materi diperoleh nilai rata-rata sebesar 4,2 yang masuk dalam kategori “baik” dan dapat dikatakan layak untuk digunakan. Hasil uji validasi oleh ahli materi dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji validasi materi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Validator** | **Rata-rata** | **Kategori** |
| 1. | Ahli materi I | 4 | Baik |
| 2. | Ahli materi II | 4,36 | Sangat Baik |
| **Total Skor** | 8,36 | - |
| **Rata-rata keseluruhan** | 4,2 | Baik |

1. Validasi Ahli Media

Validasi ahli materi dilakukan oleh dua ahli materi yaitu Bapak Bayu Ramadhani Fajri,S.ST.,M.Ds sebagai ahli media I (Dosen Jurusan Teknik Elektronika FT UNP) dan Bapak Yurizal, S.Pd. sebagai ahli media II (Guru TAV di SMK Negeri 2 Solok). Validasi yang dilakukan oleh ahli media yaitu dengan mengumpulkan pendapat atau saran untuk perbaikan.

Penilaian kelayakan media oleh ahli media I memperoleh rata-rata skor 4,3 dan ahli media II memperoleh rata-rata skor 4,5. Berdasarkan tabel konversi menurut Widoyoko (2009: 238) bahwa rata-rata skor 4,3 masuk dalam kategori “sangat baik” dan rata-rata skor 4,5 masuk dalam kategori “sangat baik”.

Dari kedua hasil validasi ahli media diperoleh nilai rata-rata sebesar 4,4 yang masuk dalam kategori “sangat baik” dan dapat dikatakan layak untuk digunakan. Hasil uji validasi oleh ahli media dapat disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji validasi media

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Validator** | **Rata-rata** | **Kategori** |
| 1. | Ahli media I | 4,3 | Baik |
| 2. | Ahli media II | 4,5 | Sangat Baik |
| **Total Skor** | 8,8 | - |
| **Rata-rata keseluruhan** | 4,4 | Sangat Baik |

# **KESIMPULAN**

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu analisis tingkat kelayakan aplikasi *android “AppyPie”* sebagai media pembelajaran teknik pemrograman mikroprosesor dan mikrokontroler di SMK Negeri 2 Solok berdasarkan penilaian oleh 4 orang validator yatu dua ahli materi dan dua ahli media. Hasil analisis dari ahli materi didapat rata-rata keseluruhan yaitu 4,2 dengan kategori “Baik” dan hasil analisis dari ahli media rata-rata keseluruhan yaitu 4,4 dengan kategori “Sangat Baik”. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran teknik pemrograman mikroprosesor dan mikrokontroler menggunakan aplikasi *“AppyPie”* berbasis *android* layak untuk digunakan.

# **SARAN**

Untuk mendukung adanya pengembangan lebih lanjut, saran yang dapat diajukan peneliti mengenai penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbasis *android* mata pelajaran teknik pemrograman mikroprosessor dan mikrokontroler yang telah dibuat akan lebih baik jika dapat dikembangkan menjadi media yang lebih lengkap lagi, baik itu animasi, video, dan tampilan media.
2. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya dilakukan tahap implementasi atau uji coba kepada peserta didik.
3. Dengan adanya media pembelajaran berbasis android ini diharapkan muncul lebih banyak lagi dari peneliti lain untuk membuat serta mengembangkan media pembelajaran yang lain yang lebih baik, dengan pembahasan yang berbeda, tampilan yang menarik, dan pemikiran yang lebih kreatif.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] Puji Si, Endang T. M, Andari P.A., “*Analisis Tingkat Kelayakan Aplikasi Android “Chemical Lab Work Guide” Sebagai Media Pendidikan*”. Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang. ISBN 978-602-5614-35-3 FMIPA UNIMUS 2018.

[2] Hikmah Rusdi. “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android “ChemBird” Pada Materi Kimia Kelas XI di SMA Makassar”.* 16(2), 204-394, 2016.

[3] Mendikbud, 2020. Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19).

[4] Sugiyono. *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif dan R&D).* Bandung: Afabeta, 2018.

[5] Eko Putro Widoyoko. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009.

[6] Direktorat Pembinaan SMA. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis TIK*. Kementerian Pendidikan Nasional, 2010.