

Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Alat Rumah Tangga Listrik Berbasis Android di SMK Negeri 4 Bulukumba

Nur Fahmi Akhmad

Institut Teknologi dan Bisnis Nobel Indonesia,
Pendidikan Teknologi Informasi, Makassar, Indonesia

Corresponding Email: nurfahmi@nobel.ac.id

INFORMASI

Artikel History:

Rec. month dd, yyyy

Rev. month dd, yyyy

Pub. month dd, yyyy

Kata kunci:

- Android
- Alat Rumah Tangga Listrik
- Media Pembelajaran
- Four D (4-D)

Corresponding author :

E-mail : nurfahmi@nobel.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hasil Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Alat Rumah Tangga Listrik Berbasis Android di SMK Negeri 4 Bulukumba. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* yang menggunakan model pengembangan *Four D (4-D)*, Dari serangkaian tahap penelitian tersebut dihasilkan sebuah Aplikasi Media Pembelajaran Alat Rumah Tangga Listrik Berbasis Android.

Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui kualitas Aplikasi Media Pembelajaran Alat Rumah Tangga Listrik Berbasis Android menggunakan perangkat lunak ISO 9126 yang berfokus pada karakteristik *functionality*, *portability* dan *usability*. Pengujian *functionality* dilakukan dengan menggunakan masing-masing dua validator ahli media dosen UNM berdasarkan hasil pengujian tersebut diperoleh persentase keberhasilan 100% dan dikategorikan sangat baik. Pengujian *portability* pada beberapa jenis *smartphone* dengan sistem operasi android yang berbeda dapat berjalan dengan baik tanpa kendala. Pengujian *usability* menggunakan 30 responden dari SMKN 4 Bulukumba, dari hasil pengujian tersebut diperoleh persentase 84,16% atau dengan kategori sangat baik terhadap penggunaan aplikasi.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



ABSTRACT (8pt)

The research objective is to find out the results of the Development of Learning Media Applications for Android-Based Electrical Household Appliances at SMK Negeri 4 Bulukumba. This research uses the Research and Development (R&D) research method which uses the Four D (4-D) development model, from a series of research stages produced an Android-based Electric Household Appliance Learning Media Application.

Tests carried out to determine the quality of the Android-Based Electric Household Appliance Learning Media Application using ISO 9126 software that focuses on the characteristics of *functionality*, *portability* and *usability*. Functionality testing was carried out using each of the two UNM lecturer media expert validators based on the test results obtained a percentage of success of 100% and categorized as very good. Portability testing on several types of smartphones with different Android operating systems can run well without problems. Usability testing using 30 respondents from SMKN 4 Bulukumba, from the results of these tests obtained a percentage of 84.16% or with a very good category of application use.

PENDAHULUAN

Kesadaran akan kebutuhan pendidikan sekarang cenderung meningkat. Pendidikan secara universal dapat dipahami sebagai upaya pengembangan potensi secara utuh dan penanaman nilai-nilai yang diyakini oleh sekelompok masyarakat agar dapat mempertahankan hidup dan kehidupan secara layak. Dalam perkembangannya, pendidikan juga dipengaruhi oleh Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin modern. Dengan adanya IPTEK, pendidikan yang dilaksanakan di dalam kelas lebih bervariasi. Perubahan tersebut diantaranya adalah peran seorang guru sebagai tenaga pendidik dengan penggunaan media pembelajaran.

Berkembangnya IPTEK proses pendidikan menjadi lebih maju. Banyak yang berubah dari waktu ke waktu karena adanya teknologi (Mulyani & Haliza, 2021). Pemanfaatan media pembelajaran juga membantu siswa untuk menggabungkan pengalaman belajar yang baru dengan pengalaman belajar yang telah dimiliki sebelumnya. Media memiliki kemampuan dalam mengkomunikasikan pengalaman belajar yang bersifat konkret (Pagarra dkk., 2022). Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Selain itu media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar (Ekayani, 2017).

Perangkat Android sangat dekat dengan kehidupan siswa saat ini, selain sebagai fungsi komunikasi, perangkat Android juga sangat berpotensi dikembangkan menjadi media pembelajaran interaktif yang bermanfaat bagi siswa. Teknologi terintegrasi pada pembelajaran merupakan salah satu strategi pencapaian tujuan pembelajaran karena teknologi bukan lagi dianggap sebagai hal yang baru. Hal ini sesuai kenyataan bahwa penggunaan perangkat *mobile (smartphone dan tablet)* sudah tidak asing lagi di kalangan peserta didik. Pemilihan Android sebagai sistem operasi dikarenakan kemudahan dalam penggunaannya, selain itu pada sistem operasi ini pengguna dapat menambah aplikasi apa saja yang diinginkan (Apriyanto & Hilmi, 2019).

Pemanfaatan media yang efektif dan memadai diharapkan mampu mengstimulasi pemikiran, emosi, perhatian, dan minat siswa sehingga proses belajar dapat berlangsung dengan efisien dan menyenangkan. Keberadaan *verbalisme* mungkin timbul ketika pembelajaran dilakukan tanpa menggunakan media. Akan tetapi, dengan memanfaatkan media, elemen *verbalisme* dapat diminimalkan bahkan dihilangkan. Proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif, mendorong keterlibatan siswa dan menciptakan pengalaman yang menyenangkan untuk pendidikan, temuan ini memiliki implikasi penting untuk pengembangan metode pengajaran yang lebih efektif berdasarkan perkembangan teknologi saat ini (Nooviar & Akhmad, 2023).

Alat rumah tangga listrik atau ARTL merupakan salah satu mata pelajaran produktif di SMKN 4 Bulukumba. Dalam mata pelajaran alat rumah tangga listrik merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik. Dalam mata pelajaran ini penting dan wajib diajarkan guna dijadikan bekal, khususnya siswa Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik dalam praktik kerja lapangan (PKL). Tidak hanya untuk praktik kerja lapangan, materi pelajaran alat rumah tangga listrik juga dijadikan sebagai bekal untuk siswa yang ingin membuka usaha setelah lulus. Banyaknya penggunaan peralatan rumah tangga listrik ini dapat dijadikan suatu peluang usaha untuk membuka lapangan pekerjaan sendiri. Mengingat era modernisasi ini lapangan pekerjaan sangat sulit untuk didapat akibatnya sedikitnya lapangan pekerjaan dan banyaknya pelamar pekerjaan.

SMK Negeri 4 Bulukumba merupakan salah satu SMK yang berada di Provinsi Sulawesi Selatan, tepatnya di Kabupaten Bulukumba. SMK Negeri 4 Bulukumba memiliki 2 jurusan yaitu salah satunya Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Untuk jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik memiliki 3 kelas. Sementara itu terdapat 2 tenaga pendidik untuk kompetensi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Pada jurusan tersebut terdapat mata pelajaran alat rumah tangga listrik (ARTL). Mata pelajaran ini merupakan salah satu mata pelajaran yang sifatnya wajib dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik.

Berdasarkan wawancara yang telah penulis lakukan kepada guru pengampuh mata pelajaran alat rumah tangga listrik Bapak Bakri, S.Pd., hasil observasi awal pada tanggal

13 Januari 2023 di SMKN 4 Bulukumba Kab. Bulukumba, mengungkapkan bahwa masih terjadi beberapa permasalahan dalam pembelajaran alat rumah tangga listrik, diketahui bahwa proses pembelajaran di kelas menggunakan media pembelajaran berupa buku paket atau media pembelajaran power point yang hanya dimiliki oleh guru. Sebelum menjelaskan materi pembelajaran terlebih dahulu guru menuliskannya di papan tulis, kemudian menyuruh siswa untuk mencatat materi tersebut. Setelah selesai, barulah guru mulai menjelaskan materi tanpa adanya alat peraga yang mendukung materi pembelajaran sehingga kurang menarik motivasi belajar siswa.

Analisis dari masalah yang ditemukan beberapa kendala, antara lain: terbatasnya media pembelajaran, kurang menariknya materi yang disampaikan oleh guru, serta tidak tersedianya alat yang mendukung proses pembelajaran ARTL di kelas. Dari beberapa analisis masalah tersebut juga mengakibatkan berkurangnya rasa keingintahuan siswa mengenai materi pelajaran ARTL di kelas serta proses pembelajaran dalam kelas akan menimbulkan kejenuhan belajar bagi siswa karena tidak adanya visualisasi terhadap materi yang sedang dipelajari selain buku di kelas.

Mengantisipasi kendala tersebut, dibutuhkan sebuah media pembelajaran baru yang menarik serta dapat merangsang imajinasi kreatifitas siswa, salah satunya adalah media pembelajaran berbasis Android sebagai alat bantu siswa pada mata pelajaran alat rumah tangga listrik. Media pembelajaran berbasis Android ini dapat digunakan pada pembelajaran di SMK Negeri 4 Bulukumba karena sebagian besar siswa memiliki alat pendukung berupa smartphone atau telepon pintar Android yang menjadi alat pendukung utama media ini.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*). Metode penelitian *Research and Development* yang selanjutnya akan disingkat menjadi R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk (Zakariah dkk., 2020), dalam hal ini produk berupa aplikasi Android. Pengembangan media pembelajaran yang dilakukan pada penelitian ini menghasilkan sebuah produk media pembelajaran. Produk yang dihasilkan merupakan pengembangan aplikasi media pembelajaran pada mata pelajaran alat rumah tangga listrik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pendefinisian (*Define*).

Tahap pendefinisian berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk media pembelajaran yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini dibagi menjadi beberapa langkah yaitu:

Analisis Awal. Langkah ini digunakan untuk menentukan masalah mendasar yang dihadapi guru. Dengan analisis ini akan didapatkan gambaran fakta, harapan dan alternatif penyelesaian masalah dasar yang memudahkan dalam penentuan atau pemilihan bahan ajar yang akan dikembangkan.

Analisis Siswa. Langkah ini dilakukan untuk menelaah siswa. Dilakukan identifikasi terhadap karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan pembelajaran.

Analisis Materi. Analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi yang akan dibahas dalam media. Tujuan dari penetapan materi ini adalah agar menjadi rujukan peneliti dalam merumuskan materi dari media yang dibuat.

Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk merancang *prototipe* perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari beberapa langkah, sebagai berikut.

Pembuatan Desain Media (*storyboard*)

Desain media merupakan gambaran media pembelajaran secara keseluruhan yang akan dimuat di dalam aplikasi. Pembuatan desain ini berfungsi sebagai panduan seperti peta untuk memudahkan proses pembuatan media.

Menetapkan Materi

Penetapan materi ini akan disesuaikan dengan SK & KD yang berlaku di sekolah dan hasil dari wawancara dengan guru alat rumah tangga listrik kelas XI yang mengajar.

Pemilihan Media

Pemilihan media adalah langkah yang dilakukan untuk menentukan media yang tepat dengan penyajian materi pelajaran.

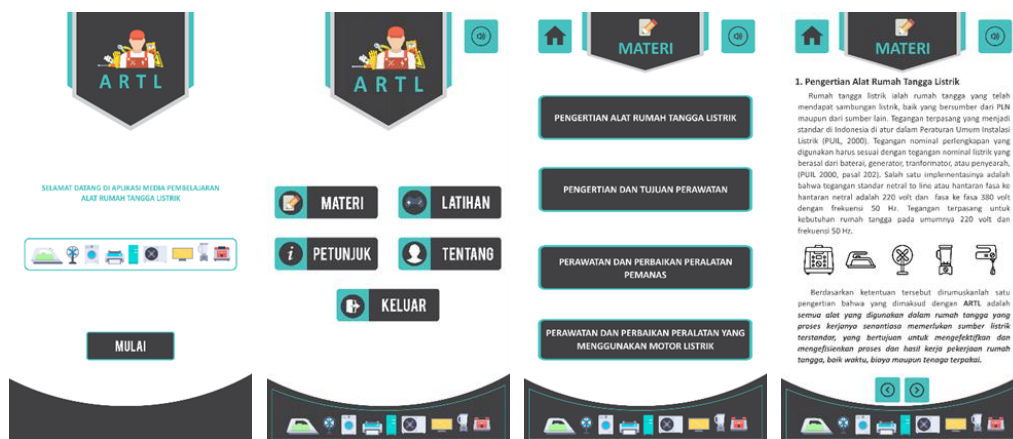
Pemilihan Format

Pemilihan format adalah langkah yang berkaitan erat dengan pemilihan media. Pemilihan format dilakukan agar format yang dipilih sesuai dengan materi pembelajaran.

Pengembangan (Develop).

Membuat Produk Media Pembelajaran

Tahap ini dilakukan pembuatan media dengan desain dan materi yang telah ditentukan sebelumnya menggunakan *software Adobe Animate Creative Cloud (CC) 2022, Adobe Photoshop Creative Cloud (CC) 2022, dan CorelDraw X8* dengan penambahan menu atau fitur-fitur sehingga media yang dihasilkan lebih menarik. Adapun tampilan media yang dihasilkan adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Tampilan produk media pembelajaran

Analisis Penilaian Ahli Materi

Data validasi ahli materi diperoleh dari hasil pengisian angket kepada ahli materi. Validasi ahli materi dilakukan oleh Dosen ahli materi, Bapak Mustamin, S.Pd., M.Pd. M.T. dan Bapak Abdul Rahman Patta, S.Kom., M.T. yang terdiri dari 9 pertanyaan dimana setiap item pertanyaan menggunakan skala likert. Hasil validasi ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Rangkuman Hasil Penilaian Ahli Materi

No.	Penilai	Skor	Rata-Rata	Kategori
1	Mustamin, S.Pd., M.Pd. M.T.	46	4,6	Sangat Valid
2	Abdul Rahman Patta, S.Kom., M.T.	48	4,8	Sangat Valid
Jumlah		94	4,7	Sangat Valid

Sumber: Olah Data, 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa kedua penilai menyatakan bahwa materi aplikasi media pembelajaran alat rumah tangga listrik berbasis Android dinyatakan sangat sangat valid.

Analisis Pengujian *Functionality*

Pengujian karakteristik *functionality* menggunakan metode *black box testing*. Dalam hal ini, penilaian dilakukan berdasarkan instrumen berupa *test case*. Instrumen *functionality* divalidasi oleh dua dosen ahli media. Validasi ahli media dapat diperoleh dari hasil pengisian angket kepada ahli media. Validasi ahli media yang dilakukan oleh Bapak Hasrul Bakri, S.Pd., M.T. dan Bapak Muliadi, S.Pd., M.T. yang terdiri dari 55 pertanyaan terkait fungsi-fungsi yang didesain dalam aplikasi yang dikembangkan. Setiap fungsi yang berjalan dengan baik maka ahli akan memberikan checklist pada kolom "Ya" bernilai 1. Sementara bila fungsi tidak berjalan dengan baik maka dosen ahli akan memberikan checklist pada kolom "Tidak" bernilai 0. Berdasarkan angket yang telah diisi oleh validator, masing-masing validator memberikan jawaban ya disemua pilihan pertanyaan. Hasil pengujian validator dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 2. Rangkuman Hasil Penilaian Ahli Materi

No.	Penilai	Fitur yang diuji	Jumlah Fitur Yang Berhasil Diuji
1	Hasrul Bakri, S.Pd., M.T.	55	55
2	Muliadi, S.Pd., M.T.	55	55
Jumlah		110	110

Sumber: Olah Data, 2023

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 di atas dapat diketahui persentase untuk masing masing penilaian sebagai berikut:

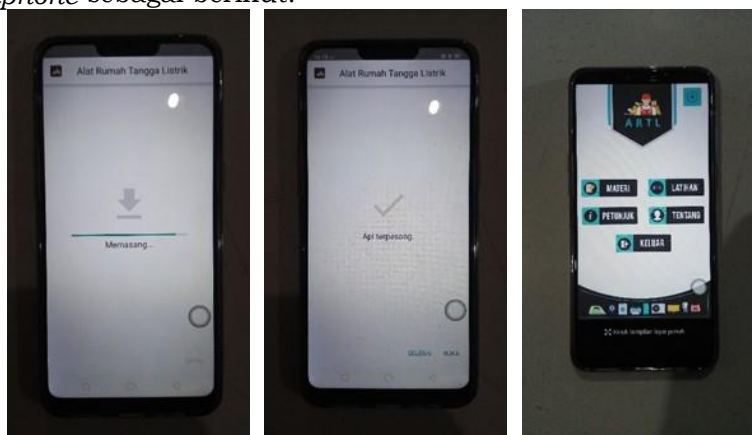
Ya = $(110/110) \times 100\% = 100\%$

Tidak = $(0/55) \times 100\% = 0\%$

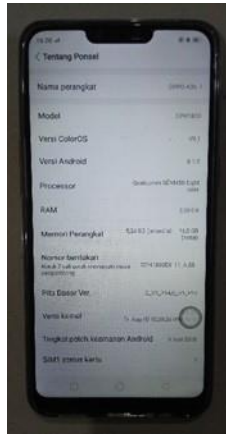
Berdasarkan skala penilaian produk media, maka skor persentase tersebut berada pada kriteria "Sangat Baik".

Analisis Pengujian *Portability*

Pengujian *portability* ini dilakukan secara manual, dengan meminta kepada siswa(i) pengguna *smartphone* untuk memasang aplikasi media pembelajaran alat rumah tangga listrik. Adapun hasil pengujian aplikasi media pembelajaran alat rumah tangga listrik pada beberapa *smartphone* sebagai berikut:



Gambar 2. Pemasangan aplikasi pada *smartphone* Oppo A3s (OS 8.0 Oreo)



Gambar 3. Pemasangan aplikasi pada *smartphone* Oppo A3s (OS 8.0 Oreo)
 Pengujian *portability* pada penggunaan *smartphone* Oppo A3s (OS 8.0 Oreo) menunjukkan bahwa proses instalasi berjalan dengan baik dan dapat dioperasikan sesuai dengan fungsinya tanpa mengalami kesalahan selama pengujian.

Setelah dilakukan pengujian *portability* pada beberapa versi sistem operasi Android yang berbeda, adapun hasil pengujian aplikasi dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil pengujian *portability*

No	Jenis Perangkat	Versi OS	Proses Instalasi	Proses Berjalan Aplikasi
1	Oppo A3s	8.1.0 (Oreo)	Berhasil	Berjalan dengan baik tanpa ada pesan kesalahan (<i>error</i>)
2	Xiaomi Redmi 4A	7.1.2 (Nougat)	Berhasil	Berjalan dengan baik tanpa ada pesan kesalahan (<i>error</i>)
3	Samsung J2 Prime	6.0.1 (Marshmallow)	Berhasil	Berjalan dengan baik tanpa ada pesan kesalahan (<i>error</i>)
4	Vivo Y21	5.1 (Lollipop)	Berhasil	Berjalan dengan baik tanpa ada pesan kesalahan (<i>error</i>)
5	Asus Zenfone 5	4.4.2 (KitKat)	Berhasil	Berjalan dengan baik tanpa ada pesan kesalahan (<i>error</i>)

Sumber: Pengujian secara manual, 2023

Berdasarkan Tabel 3 yang menunjukkan hasil pengujian *portability* di beberapa versi sistem operasi Android yang berbeda menunjukkan bahwa proses instalasi dan penggunaan aplikasi berjalan dengan baik tanpa kesalahan (*error*), maka pengujian *portability* sudah terpenuhi.

Analisis Pengujian Usability

Pengujian *usability* dilakukan dengan menggunakan metode kuesioner. Kuesioner dibagikan kepada 30 siswa kelas XI TITL, kemudia berisikan 16 item pertanyaan dengan penilaian menggunakan skala likert 5 adapun hasil penilaian ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Data Hasil Pengujian *Usability*

Responden	Skor Total	Skor Maksimal	Presentase (%)	Kategori
1	69	80	86%	Sangat Baik
2	70	80	88%	Sangat Baik

3	67	80	84%	Sangat Baik
4	65	80	81%	Sangat Baik
5	69	80	86%	Sangat Baik
6	68	80	85%	Sangat Baik
7	62	80	78%	Baik
8	65	80	81%	Sangat Baik
9	72	80	90%	Sangat Baik
10	71	80	89%	Sangat Baik
11	63	80	79%	Baik
12	74	80	93%	Sangat Baik
13	71	80	89%	Sangat Baik
14	78	80	98%	Sangat Baik
15	67	80	84%	Sangat Baik
16	70	80	88%	Sangat Baik
17	66	80	83%	Sangat Baik
18	59	80	74%	Baik
19	62	80	78%	Baik
20	63	80	79%	Baik
21	65	80	81%	Sangat Baik
22	69	80	86%	Sangat Baik
23	66	80	83%	Sangat Baik
24	66	80	83%	Sangat Baik
25	57	80	71%	Baik
26	71	80	89%	Sangat Baik
27	64	80	80%	Sangat Baik
28	61	80	76%	Baik
29	70	80	88%	Sangat Baik
30	80	80	100%	Sangat Baik
TOTAL	2020	2400	84,16%	Sangat Baik

Sumber: Hasil Olah Data, 2023

Berdasarkan pengelompokan tingkat persentase sesuai dengan penilaian skala likert, maka skor persentase yang diperoleh berada pada kriteria “Sangat Baik”.

Penyebaran (Dessimination)

Pada tahap ini, penyebaran hasil akhir produk media pembelajaran dilakukan khusus untuk sekolah SMKN 4 Bulukumba baik itu guru maupun siswa-siswi melalui *transfer file* melalui via *bluetooth* atau *share it* dari satu perangkat ke perangkat lain.

Pembahasan

Penerapan media pembelajaran alat rumah tangga listrik kelas XI TITL SMKN 4 Bulukumba dengan menggabungkan perkembangan teknologi masa kini yaitu penggunaan gadget platform Android maka dibuatlah sebuah aplikasi media pembelajaran alat rumah tangga listrik berbasis Android. Pengembangan aplikasi tersebut menggunakan *software adobe animate CC 2022* yang sudah di *publish* dalam bentuk *(.apk)*.

Aplikasi media pembelajaran alat rumah tangga listrik berbasis Android ini berisi beberapa halaman yang dihubungkan oleh tombol dihalaman awal. Halaman utama berisikan beberapa tombol untuk menampilkan halaman Materi, Latihan, Tentang, Petunjuk dan Keluar. Halaman Materi yang menampilkan beberapa bab materi, sub bab materi, beserta penjelasan materi. Halaman latihan menampilkan beberapa soal pilihan ganda beserta skor perolehan. Halaman petunjuk menampilkan fungsi tombol pada aplikasi media pembelajaran. Halaman Tentang menampilkan informasi aplikasi dan informasi pengembang. Halaman keluar untuk keluar atau menghentikan aplikasi media pembelajaran.

Proses pembuatan aplikasi dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian *R&D (Research & Development)* dengan model pengembangan *4-D*. Sehingga pada tahapan penelitian diawali dengan pendefinisian (*define*), dimana tahapan ini berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan melalui wawancara dengan memberikan instrumen kebutuhan kepada guru dan siswa. Tahapan selanjutnya adalah perancangan (*design*), dimana tahapan ini berguna untuk merancang *prototype* perangkat pembelajaran sesuai dengan kebutuhan. Rancangan aplikasi media pembelajaran alat rumah tangga listrik berbasis Android menggunakan *adobe animate cc 2022*.

Tahapan selanjutnya adalah pengembangan (*develop*). Pada tahap ini produk media pembelajaran dibuat sesuai dengan desain dan materi yang telah ditentukan sebelumnya menggunakan *software adobe animate cc 2022*, *software adobe photoshop cc 2022*, dan *software coreldraw x8*. Selanjutnya divalidasi oleh ahli materi dan ahli media sesuai tahap-tahap pengembangan. Tahapan terakhir adalah penyebaran (*disseminate*), tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas seperti penyebaran melalui perangkat ke perangkat lainnya.

Setelah proses pengembangan dilakukan, dihasilkanlah sebuah Aplikasi Media Pembelajaran Alat Rumah Tangga Listrik Berbasis Android berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Untuk menjamin kualitas sistem yang dikembangkan maka dilakukan pengujian. Pengujian pada penelitian ini menggunakan standar pengujian perangkat lunak model ISO 9126 yang telah dikembangkan dalam usaha untuk mengidentifikasi atribut-atribut kunci kualitas untuk perangkat lunak komputer. Faktor kualitas menurut ISO 9126 meliputi karakteristik: 1) *Functionality* (Fungsionalitas) kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu; 2) *Portability* (Portabilitas) kemampuan perangkat lunak untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain; 3) *Usability* (Kebergunaan) kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu. Pengujian tersebut dimaksudkan untuk mengukur tingkat kualitas serta kelayakan dari Aplikasi Media Pembelajaran Alat Rumah Tangga Listrik Berbasis Android ini. Sebelum memasuki tahapan standar pengujian perangkat lunak model ISO 9126, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi angket kepada 2 orang validator.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka disimpulkan bahwa keseluruhan aspek yang diuji telah memenuhi standar kualitas perangkat lunak. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa keseluruhan sub karakteristik yang diuji pada masing-masing aspek telah sesuai dengan kualitas perangkat lunak yang diharapkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian tentang Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Alat Rumah Tangga Listrik Berbasis Android di SMK Negeri 4 Bulukumba, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh sebuah Aplikasi Media Pembelajaran Alat Rumah Tangga Listrik Berbasis Android. Aplikasi ini berisikan materi pembelajaran Alat Rumah Tangga Listrik kelas XI semester I di SMKN 4 Bulukumba yang dapat diakses tanpa menggunakan koneksi internet. Namun, tetap ada tantangan dan peluang untuk pengembangan lebih lanjut. Perkembangan teknologi terus berlangsung, dan aplikasi media pembelajaran perlu diperbarui secara berkala agar tetap sesuai dengan perkembangan terbaru. Selain itu, integrasi lebih lanjut dari berbagai jenis media, seperti video, gambar, dan simulasi, dapat memperkaya pengalaman belajar siswa.
2. Pengujian aplikasi ini menggunakan standar pengujian ISO 9126 yang berfokus pada tiga karakteristik yakni a) Pengujian *functionality* berada pada kategori sangat baik; b) Pengujian *Portability* pada Sistem Operasi Android yang berbeda dapat berjalan dengan baik tanpa kendala; c) Pengujian *Usability* dilakukan dengan membagikan angket kepada siswa dengan jumlah responden sebanyak 30 siswa di SMKN 4 Bulukumba. Hasil

pengujian Usability diperoleh persentase kelayakan media pembelajaran dari segi aspek Usability 84,16% dikategorikan sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanto, M. T., & Hilmi, R. A. (2019). Media Pembelajaran Matematika (Mobile Learning) Berbasis Android. Seminar & Conference Proceedings of UMT.
- Ekayani, P. (2017). Pentingnya penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, 2(1), 1–11.
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dalam pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(1), 101–109.
- Nooviar, M. S., & Akhmad, N. F. (2023). Application of Adobe Premiere-Based Video Learning Media to Progress Understudy Learning Results at SMP Negeri 18 Bulukumba. *Ceddi Journal of Education*, 2(1), 33–38.
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., & sayidiman, sayidiman. (2022). Media Pembelajaran (1; Vol. 1, Nomor 1). Badan Penerbit UNM, Makassar. <http://eprints.unm.ac.id/25438/>
- Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, K. M. (2020). Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research And Development (R n D). Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.