

Pembuatan Media Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik Berbasis Android

Rio Julian¹, Mukhlidi Muskhir², Afdal Luthfi³

¹²³Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang, Indonesia

*Corresponding Author: riojulian.bp18@gmail.com

Abstract— Purpose of Making Android-based Learning Media using ispring suite on electrical lighting installation materials to produce valid Android-Based Learning Media. The application was made using the 4-D development model research method), respondents to media expert lecturers from the department of electrical engineering, Faculty of Engineering, Padang State University, and teachers of class XI TITL at SMK Negeri 5 Padang. The research instrument is a learning media validation questionnaire. Results response analysis show that the validation of each validator is declared valid, thus the Android-Based Electric Lighting Installation Learning Media using the Ispring Suite application is declared valid as a learning media that is worth using.

Keywords— Android, Ispring Suite, Electric Lighting Installation, Learning Media

Abstrak— Tujuan Pembuatan Media Pembelajaran berbasis android menggunakan ispring suite pada materi instalasi penerangan listrik menghasilkan Media Pembelajaran Berbasis Android yang valid. Pembuatan aplikasi dilakukan dengan metode penelitian model pengembangan 4-D, Validasi media ialah dosen ahli departemen teknik elektro fakultas teknik Universitas Negeri Padang dan guru kelas XI TITL di SMK Negeri 5 Padang. Penerapan Instrumen penelitian menggunakan lembar validasi media. Hasil analisis respon validator menetapkan validasi dari setiap validator dinyatakan valid, Disimpulkan media Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik Berbasis Android menggunakan aplikasi *Ispring Suite* dinyatakan valid untuk menjadi media pembelajaran yang valid dan layak digunakan.

Kata Kunci— Android, Ispring Suite, Instalasi Penerangan Listrik, Media Pembelajaran

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran yang efektif salah satu dari komponen yang mendukung agar tercapainya tujuan pendidikan nasional Indonesia [1], [2]. Hakikat pembelajaran merupakan sebuah prosedur dalam mengatur lingkungan sekitar siswa untuk menumbuhkan serta memotivasi siswa menyelesaikan pembelajaran [3]. Pembelajaran yang efektif merupakan pembelajaran dimana proses penyampaian pesan atau ilmu diterima dengan baik oleh siswa [4]. Komponen utama proses pembelajaran adalah guru.

Guru merupakan salah satu karier yang penting keberadaan manusia itu sendiri [5]. Profesi guru sangat penting apalagi untuk memperbaiki pemikiran suatu bangsa, karena guru merupakan posisi yang paling strategis bagi pemberdayaan dan pembelajaran suatu bangsa. Seorang guru juga harus mampu mempersiapkan diri untuk berhadapan dengan era digital dan menghubungkannya dengan pendidikan. Guru juga dituntut untuk mampu menggunakan teknologi dalam meningkatkan kompetensi diri dalam menghadapi generasi Z [6].

Faktanya saat ini proses pembelajaran yang dilaksanakan masih belum sesuai dengan karakteristik dasar siswa saat ini, mayoritas guru menggunakan model mengajar yang umum di sekolah seperti model penjelasan secara langsung. Faktor lain yang menyebabkan kurangnya dalam penggunaan media pembelajaran adalah keterbatasan jumlah media yang di gunakan seperti komputer. Saat pembelajaran siswa masih berganti-gantian dalam menggunakan komputer sekolah. Sehingga siswa belum terlalu akrab dengan penggunaan teknologi dalam belajar. Jika diperhatikan dengan kemampuan siswa menggunakan teknologi, akan menjadi sangat efektif bila pendidikan bisa di kombinasikan dengan teknologi. Maka perlu ada pembaharuan media pembelajaran untuk digunakan guru agar dapat diakses oleh siswa dan dapat digunakan diluar jam sekolah. Perangkat yang dimaksud ialah *smartphone*.

Perangkat *Smartphone* sampai saat ini masih menjadi sebuah perangkat primadona ditengah tengah masyarakat, khususnya saat ini dikalangan pemuda termasuk dikalangan terpelajar pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Saat ini *smartphone* menjadi kebutuhan primer, karena masyarakat umum memerlukan komunikasi, informasi untuk mengakses internet. Berdasarkan observasi penulis melaksanakan praktek mengajar di SMKN 5 Padang siswa banyak lebih memiliki *smartphone* dari pada komputer atau laptop. salah satu pilihan yang bisa dimaksimalkan untuk mencapai pembelajaran yang efektif adalah menggunakan metode *Mobile Learning*. Pada tabel 1 merupakan data siswa yang memiliki *smartphone*.

Tabel 1. JUMLAH SISWA PENGGUNA PERANGKAT *SMARTPHONE*

No	Kelas	Siswa	Kondisi <i>smartphone</i> siswa	
			Mempunyai <i>smartphone</i>	Belum mempunyai <i>smartphone</i>
1	XI TTITL 1	30	30	-
2	XI TTITL 2	30	30	-
3	XI TTITL 3	15	15	-
	Jumlah	75	75	-

Media pembelajaran dengan metode *mobile learning* merupakan suatu media pembelajaran efektif karena dapat diakses dengan berbagai kondisi menggunakan teknologi untuk digunakan pada kondisi *mobile* [7]. Dengan banyaknya kelebihan yang dimiliki, dapat berpengaruh pada hasil belajar peserta didik agar [8]. Sistem operasi yang cocok digunakan saat ini adalah Android. Android memiliki kelebihan dalam memajukan inovasi *smartphone* sehingga pengguna dapat mengeksplorasi kemampuan dan pengalaman baru. Kemudahan tersebut yang menjadikan juga sebagai keunggulan dari android [9]. Fungsi Media pembelajaran ialah digunakan untuk menampilkan materi pembelajaran, diharapkan perangkat *smartphone* ini memudahkan siswa belajar dikelas maupun belajar secara mandiri dirumah [10].

Media pembelajaran adalah komponen untuk mempermudah proses belajar agar materi dapat disampaikan jelas dan tujuan pendidikan tercapai secara efektif dan efisien [11]. Media pembelajaran yang saat ini digunakan guru TTITL SMKN 5 Padang masih belum menimbulkan ketertarikan siswa dalam mengikuti pembelajaran diikuti dengan mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik yang dinilai sulit bagi siswa dalam mempelajarinya. Mata pelajaran ini harus dipahami dan lulus oleh siswa TTITL oleh sebab itu diperlukan media pembelajaran menarik serta mudah dipahami bagi siswa dalam mengikuti pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik ini.

Pemanfaatan teknologi berupa *smartphone* saat ini belum di manfaatkan secara maksimal oleh siswa di SMKN 5 Padang terkhusus kelas XI TTITL. Siswa lebih banyak menggunakannya untuk selfie, game, bermain media sosial, belanja di toko online dan lain lain. Dari hal tersebut penulis memiliki gagasan baru untuk membuat media pembelajaran berbasis android.

Ispring suite ialah perangkat lunak dioperasikan untuk membuat media pembelajaran [12]. *Ispring suite* ialah suatu software media terintegrasi powerpoint serta memiliki kemampuan mengubah format presentasi menjadi sebuah file format *flash* serta menyediakan tool pembuatan soal jenis bervariasi dan mengolah nilai secara otomatis. *Ispring Suite* selanjutnya menerbitkan powerpoint tersebut menjadi format HTML5, menggunakan aplikasi Website APK 2 Builder maka Media pembelajaran dalam format HTML5 berubah menjadi format APK [13]. Media pembelajaran android akan memuat bahan ajar Instalasi Penerangan Listrik sebanyak satu semester.

Berdasarkan uraian diatas dan penelitian yang sudah di review, maka penulis berniat membuat sebuah aplikasi pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik, Dengan tujuan yang ingin dicapai adalah menghasilkan media pembelajaran instalasi penerangan listrik berbasis android yang valid sehingga dapat bermamfaat untuk digunakan sebagai bahan ajar baru sesuai dengan kemajuan teknologi serta dapat memudahkan siswa dalam belajar dimanapun dan kapanpun dan dapat dijadikan alternatif dalam penggunaan media pembelajaran bagi guru dalam mengajar

II. METODE

A. Jenis Penelitian

Metode Penelitian yang dipakai ialah *Research and Development* (R&D) merupakan sebuah langkah mengembangkan suatu hal baru atau yang sudah ada [14]. Penelitian ini mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan memanfaatkan aplikasi *Ispring Suite* untuk mengoptimalkan belajar dan mengajar siswa mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK.

Metode penelitian yang dipakai ialah metode pengembangan 4-D Prosedur Penelitian dan Pengembangan Model 4-D dapat dijabarkan. *Define* (Pendefinisian), menentukan dan mendefinisikan kebutuhan proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi berkaitan dengan produk yang hendak dikembangkan. Tahap ini ialah kegiatan analisis kebutuhan melalui penelitian dan studi literatur. *Design* (Perancangan), berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan melalui permasalahan diperoleh dari tahap pendefinisian. *Development* (Pengembangan) kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk sampai dihasilkan produk sesuai spesifikasi yang ditetapkan. *Dissemination* (Diseminasi) berisi kegiatan mempublikasikan produk sudah teruji untuk dimanfaatkan orang lain. Pada penelitian ini hanya mengadopsi sampai tahap ketiga yaitu *Development* dikarenakan faktor keterbatasan tenaga dan hanya berfokus pada pembuatan media.

B. Instrumen Penelitian

Penerapan instrumen yang dipakai pada penelitian bertujuan untuk mengumpulkan data instrument validitas. Instrumen validitas ini berisi beberapa penilaian serta tanggapan validator terhadap media pembelajaran android. Penerapan instrumen berupa lembar validasi yang bertujuan untuk mendapatkan data tingkat validitas media pembelajaran. Kuesioner ialah prosedur pengumpulan data secara efisien menggunakan variabel yang di ukur dan tanggapan validator. Angket atau kuesioner berupa pertanyaan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos, atau internet [15]. Media pembelajaran berbasis android dikatakan valid pada penelitian ini apabila memenuhi aspek materi dan aspek media. Lembar validasi materi dan media pembelajaran di rancang sesuai kisi-kisi. Setelah lembar validasi selesai dirancang, sebelum dipakai menjadi instrument pengumpulan data penelitian, lembar validasi perlu divalidasi oleh validator antara lain dosen dan guru instalasi penerangan listrik.

Penerapan Analisis untuk data yang dipakai di penelitian ialah teknik analisis deskriptif yang berpedoman pada pedoman di sampaikan oleh [16]. Hasil penilaian lembar validasi media pembelajaran oleh dosen dan guru akan mendapatkan saran untuk perbaikan media untuk memutuskan tingkat validitas setelah digunakan. Lembar validasi terdiri dari pernyataan yang berguna untuk menentukan validitas pada media pembelajaran dan disediakan pilihan jawaban terhadap pernyataan yang tertera di lembar validasi.

Validitas media dianalisis berbasis statistik deskriptif dengan mengikuti beberapa prosedur sebagai berikut :

1. Kriteria Skori Jawaban:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju
 - 2 = Tidak Setuju
 - 3 = Ragu-ragu
 - 4 = Setuju
 - 5 = Sangat setuju
2. Menetapkan jumlah skor jawaban dengan cara menjumlahkan nilai didapat dari banyak indikator.
3. Skor maksimum item validitas ialah 5. Pemberian nilai validitas mengacu pada rumus :

$$\text{Presentasi kelayakan} = \frac{\sum \text{skor yang didapat}}{\sum \text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Keterangan :

Hasil yang di dapat = Skor keseluruhan jawabani

Hasil yang diharapkan = Skor maksimal perbutir x jumlah x Pertanyaan x jumlah Responden

4. Acuan penilaian validitas media pembelajaran ini dengan kriteria sebagai berikut,

Tabel 2. KISI- KISI ANGKET MEDIA

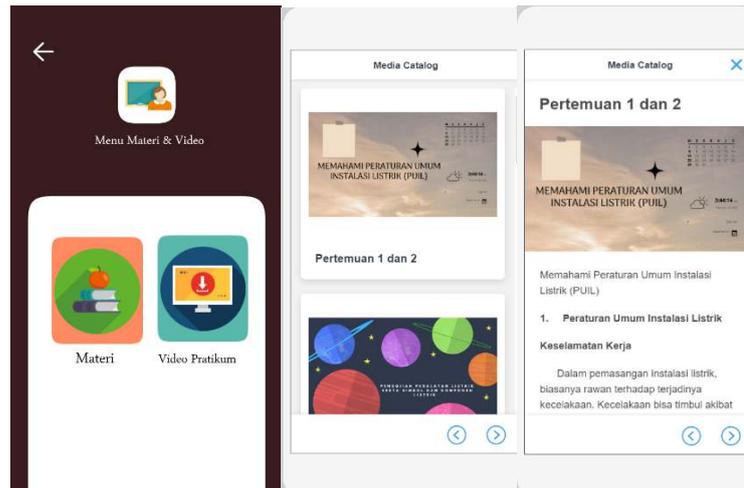
Noi	Hasil Pencapaian (%)	Kategori
1	1%-60%	Tidak valid
2	61%-80%	Cukup valid
3	81%-100%	Valid

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pembuatan media bertujuan untuk mengetahui validitas dari media dan materi pada produk berupa media pembelajaran yang dikemas ke dalam sebuah format file APK (Android Package Kit) atau berbentuk sebuah aplikasi yang digunakan untuk mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Dengan format file APK maka media pembelajaran berbasis Android ini dapat dikirim melalui android menggunakan link internet, Bluetooth, SHRE it atau media aplikasi lainnya yang bisa terhubung dalam pengiriman file media pembelajaran.

Tampilan aplikasi dimulai dengan tampilan awal sebagai *cover*, halaman motivasi, halaman untuk memulai aplikasi, mempunyai enam menu utama yaitu: silabus, materi, profil, kuis, serta kuis selanjutnya memiliki *tab main menu* yaitu: motivasi, video motivasi, Al-Qur'an. Pada tampilan awal (*cover*) memuat beberapa informasi tentang pembuatan aplikasi media pembelajaran berupa logo Universitas Negeri Padang serta nama penulis. Halaman Motivasi berisi kata-kata motivasi kepada siswa tentang pentingnya menuntut ilmu. Pada halaman selanjutnya yaitu informasi mata pelajaran dan mengklik ikon mulai untuk siswa masuk ke halaman utama. Pada

gambar 1 merupakan tampilan salah satu halaman materi pada media pembelajaran instalasi penerangan listrik berbasis android.



Gambar. 1. Tampilan Salah Satu Halaman Materi pada Media Pembelajaran Berbasis Android

A. Validitas Media

Validasi media didapatkan dari hasil penilaian Tim validator. Tim Validator terdiri dari dua orang validator yaitu dosen depatemen teknik elektro FT UNP. Data didapatkan setelah memberikan lembar penilaian Aplikasi media pembelajaran pada validator. Hasil penilaian validasi media bisa dilihat pada tabel 3

Tabel 3. HASIL VALIDASI MEDIA

No	Aspek	Indikator	V1	V2	Rata-Rata
1	Tampilan	1	5	4	4,5
		2	5	4	4,5
		3	5	5	5
		4	4	5	4,5
		5	5	5	5
2	Interface	6	4	4	4
		7	4	5	4,5
		8	5	5	5
		9	5	5	5
3	Petunjuk dan Penggunaan	10	5	5	5
		11	5	4	4,5
Jumlah			52	51	51,5
Nilai Maksimum			55	55	55
Persentase			84%	92%	94%

Berdasarkan penilaian oleh ahli media, Aplikasi media pembelajaran mendapatkan nilai total 51,5 pada 11 indikator sehingga termasuk kategori sangat baik. Apabila dihitung dengan persentase, validasi media mendapatkan nilai 94% sehingga termasuk dalam kategori “valid” untuk digunakan sebagai media pembelajaran. penilaian dari ahli media.

B. Validasi materi

Validasi materi didapatkan dari hasil penilaian dari Tim validator. Tim Validator terdiri dari dua orang validator yaitu satu dosen depatemen teknik elektro FT UNP dan satu guru mata pelajaran IPL SMK N 5 Padang. Data didapatkan setelah menyerahkan lembar penilaian kesesuaian materi dengan aplikasi media pembelajaran. Hasil penilaian validasi materi bisa dilihat pada tabel 4 .

Tabel 4. HASIL VALIDASI MATERI

No	Aspek	Indikator	V1	V2	Rata-Rata
1	Ketercapaian tujuan yang harus dicapai	1	5	5	5
		2	4	5	4,5
		3	4	5	4,5
		4	4	5	4,5
2	Kesederhanaan	5	4	4	4
		6	5	5	5
		7	5	5	5
3	Unsur-unsur desain pesan	8	5	4	4,5
4	Pengorganisasian pesan	9	4	4	4
		10	4	5	4,5
		11	4	5	4,5
		12	4	5	4,5
Jumlah			52	57	55,5
Nilai Maksimum			60	60	60
Persentase			87%	95%	92%

Berdasarkan penilaian oleh ahli materi, Aplikasi media pembelajaran mendapatkan nilai total 56 pada 12 indikator sehingga termasuk kategori sangat baik. Apabila dihitung dengan persentase, media mendapatkan nilai 92% sehingga termasuk dalam kategori “valid” dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan Validasi media dan materi yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Berbasis Android dengan menggunakan aplikasi *Ispring Suite* Mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik valid dan layak digunakan menjadi media pembelajaran serta memenuhi persyaratan penelitian pengembangan.

Pengujian validitas media pembelajaran diuji empat validator dan hasil didapatkan kategori valid. Dari hasil validasi berdasarkan saran dan komentar, media pembelajaran menggunakan android mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik memenuhi persyaratan media yang tingkat kebenaran dan ketepatan penggunaan yang baik dan valid. Media pembelajaran yang dibuat dinyatakan valid dan dapat disimpulkan Media Pembelajaran Android menggunakan aplikasi *Ispring Suite* valid dan layak digunakan menjadi media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Hal ini relevan dengan penelitian yang menyatakan bahwa Media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid sehingga dalam penelitian tersebut menyimpulkan bahwa Media Pembelajaran Berbasis Android menggunakan aplikasi *Ispring Suite* valid dan layak untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar [11].

IV. PENUTUP

Penelitian ini membahas pembuatan aplikasi berbasis android instalasi penerangan listrik untuk siswa Teknik Elektro. Pengembangan dilakukan karena kurangnya pemanfaatan teknologi seperti *smartphone* android untuk kegiatan belajar dan mengajar. Pembuatan aplikasi dilakukan dengan prosedur sesuai tahapan penelitian model 4-D yang memiliki tahapan definition, design, development, dan dissemination. Kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dilihat dari uji validitas media dan materi pada media pembelajaran. Berdasarkan hasil uji validitas dengan hasil uji media pembelajaran mendapatkan nilai total 51,5 pada 11 indikator sehingga termasuk kategori sangat baik. Apabila dihitung dengan persentase, validasi media mendapatkan nilai 94% dan uji materi mendapatkan nilai total 56 pada 12 indikator sehingga termasuk kategori sangat baik. Apabila dihitung dengan persentase, media mendapatkan nilai 92% aplikasi yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid digunakan menjadi media pembelajaran instalasi penerangan listrik yang sudah sesuai kurikulum. Dapat disimpulkan hasil aplikasi tersebut telah layak digunakan sebagai media pembelajaran instalasi penerangan listrik sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai adalah menghasilkan media pembelajaran instalasi penerangan listrik berbasis android yang valid sehingga dapat bermamfaat untuk digunakan sebagai media pembelajaran

REFERENSI

- [1] Syaharuddin, “Menimbang Peran Teknologi dan Guru dalam Pembelajaran di Era COVID-19,” *Eprintis J. Univ. Lambung Mangkurat*, pp. 1-2, 2020.
- [2] Hariyanto, Suryono, “Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar,” Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011.
- [3] Pane, A, Darwis Dasopang, M, “Belajar dan Pembelajaran “*FITRAH : Jurnal Kaji. Ilmu-ilmu Keislam.*, vol. 03, no. 2, pp. 333–352, 2017.
- [4] Daryanto, “Media Pembelajaran” Yogyakarta : Gava Media, 2016.
- [5] Nuroqmah, “Kompetisi Profesionalisme Guru” *Jurnal Aksioma Ad-Diniyah.*, Vol. 09, pp. 27-30, 2021.
- [6] P. Fitriyani, “Pendidikan Karakter Bagi Generasi Z,” *J. Knappptma.*, vol. 7, no. Maret, pp. 307–314, 2018.
- [7] Arsyad, A, “Media Pembelajaran”. Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2014

- [8] Warsita, B, “Mobile Learning Sebagai Model Pembelajaran Yang Efektif Dan Inovatif” *Jurnal Teknodik.*, Vol. 16,pp. 62-73, 2018.
- [9] M. I. A. Ichwan, M., Husada, M. G., & Rasyid, “Pembangunan prototipe sistem pengendalian peralatan listrik pada platform android,” *J. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 13–25, 2013.
- [10] Sanjaya,W, “Sistem Pembelajaran”, Jakarta : Kencana, 2008.
- [11] Teni Nurrita, “Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa,” *J. Misykat.*, vol. 03, no. 01, p. 171, 2018.
- [12] D. Ramadhani, E. Fatmawati, and D. Oktarika, “Pelatihan Pembuatan Media Evaluasi Dengan Menggunakan Ispring di SMA Wisuda Kota Pontianak,” *GERVASI J. Pengabd.* , vol. 3, no. 1, pp. 24–33, 2019.
- [13] Kusuma N. R., Mustami M. K., & Jumadi O, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Power Point Ispring Suite 8 pada Konsep Sistem Ekskresi di Sekolah Menengah Atas,” *Eprintis J. Univ. Negeri Makasar*, vol. 13, no. 28, pp. 1–8, 2018.
- [14] H. Salim, “Penelitian Pendidikan : Metode, Pendekata, dan Jenis”, Jakarta : Kencana, 2019.
- [15] Sugiyono, ”Metode Penelitian Kombinasi”, Bandung : Alafbeta, 2017.
- [16] Riduwan, “Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, Dan Peneliti Pemula”, Bandung : Alfabeta, 2011.