

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI APPY PIE PADA MATA PELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISTRIK

Putri Kanti Wigati¹; Hamonangan Tambunan²
Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan
Email : putrikinantiw@gmail.com

Abstract

The research aims to determine the feasibility and effectiveness of developing android-based media using the Appy Pie application on the subject of electrical lighting installations. This study uses the Research and Development (R&D) method with the development procedure used referring to the ADDIE model developed by Dick and Carry (1996) which includes analysis, design, development, implementation and evaluation. The subjects of this study were students of class XI TITL SMK N 13 Medan. The feasibility of the developed media refers to media experts with a score of 93% in the "very feasible" category, the feasibility of the material by material experts gets a score of 85% in the "very feasible" category, and 93% obtained through learning practitioners in the "very feasible" category. The product trial results obtained a positive response to the use of media > 65%. The effectiveness of the product from the posttest results obtained a sig.2-tailed value of 0.009 < 0.05, meaning that there is a significant difference between the control and experimental classes. From the results of the posttest average, the experimental class obtained 7.9 with an increase in score of 2.1 compared to the control class, which only obtained an average posttest of 7.2. Thus the media developed is effective.

Key Words: *research development, android, Appy Pie*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan efektivitas pengembangan media berbasis android menggunakan aplikasi *Appy Pie* pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan prosedur pengembangan yang digunakan mengacu pada model *ADDIE* yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI TITL SMK N 13 Medan. Kelayakan media yang dikembangkan merujuk pada ahli media dengan perolehan nilai 93% dengan kategori "sangat layak", kelayakan materi oleh ahli materi memperoleh nilai 85% dengan katogori "sangat layak", dan 93% diperoleh melalui praktisi pembelajaran dengan kategori "sangat layak". Hasil uji coba produk memperoleh respon positif penggunaan media > 65%. Efektivitas produk dari hasil *posttest* diperoleh nilai sig.2-tailed sebesar 0,009 < 0,05 artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan eksperimen. Dari hasil rata-rata *posttest* kelas ekperimen memperoleh 7,9 dengan peningkatan skor sebesar 2,1 dibandingkan dengan kelas kontrol hanya memperoleh rata-rata *posttest* sebesar 7,2. Dengan demikian media yang dikembangkan efektif.

Kata Kunci: **Penelitian Pengembangan, Android, Appy Pie**

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar oleh elemen yang ada disekitar kehidupan kita, baik itu orang tua, keluarga, sahabat, maupun masyarakat secara umum serta lembaga-lembaga pendidikan baik yang formal dibentuk oleh pemerintah dari pihak yang bertanggung jawab di Indonesia, ataupun lembaga-lembaga non-formal. Didalam suatu pendidikan dikenal adanya proses pembelajaran.

Proses pembelajaran merupakan proses interaksi pendidik dengan siswa dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pendidikan di sekolah terdiri dari beberapa komponen, antara lain guru, siswa dan bahan ajar. Ketiga faktor tersebut akan berhasil jika metode pembelajaran, jenis media pembelajaran, dan suasana kondusif untuk terselenggaranya kegiatan pembelajaran. Agar proses pembelajaran berhasil, perlu pemahaman serta strategi yang baik dalam pemilihan metode dan media

pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan proses pembelajaran. Dalam hal ini diharapkan dapat mengoptimalkan sarana yang tersedia untuk mencapai tujuan pembelajaran

Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu dalam proses belajar mengajar atau segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan belajar sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri siswa. Menurut Azhar Arsyad (2013:3) kata media berasal dari kata “*medium*”, secara harfiah kata tersebut mempunyai arti “*perantara*”, yaitu perantara sumber pesan (*asource*) dengan penerima pesan (*areceiver*). Menurut Nunuh Mahnun (2012:28) media adalah berkaitan dengan perantara yang berfungsi menyalurkan pesan dan informasi dari sumber yang akan diterima oleh si penerima pesan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Dari beberapa pendapat ahli yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa media adalah sebagai perantara pesan dari pengirim ke penerima pesan, dengan demikian media merupakan sarana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan.

Secara umum media mempunyai kegunaan: 1. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis. 2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indera. 3. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar. 4. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori & kinestetiknya. 5. Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman & menimbulkan persepsi yang sama. Dari kegunaan tersebut media dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Media pembelajaran yang kurang efektif dapat menyulitkan siswa itu sendiri dalam memahami materi yang disampaikan. Ketidapahaman siswa terhadap materi yang diajarkan saat menempuh jenjang pendidikan mengakibatkan dampak buruk bagi individu itu sendiri. Sehingga setelah lulus dari bangku pendidikan mereka tidak mempunyai kompetensi keahlian dibidang tertentu. Kompetensi yang tidak dimiliki siswa tersebut berdampak pada meningkatnya pengangguran. Hal ini dapat dilihat pada data Badan Pusat Statistik (BPS) Tahun 2020 yang mencatat angka pengangguran dari lulusan SMK mencapai 13,55%. Angka tersebut menjadi yang paling tinggi dibanding dengan lulusan jenjang sekolah lainnya. Di Provinsi Sumatera Utara sendiri, Badan Pusat Statistik daerah mencatat bahwa tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) pada Agustus 2021 sebesar 6,33 persen. Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dari tamatan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan yang paling tinggi dibandingkan dengan tamatan jenjang pendidikan lainnya yaitu sebesar 8,36 persen.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) satu dari beberapa jenjang pendidikan menengah secara khusus mempersiapkan lulusan yang siap bekerja., baik bekerja secara mandiri ataupun bekerja di industri tertentu dengan tenaga kerja yang mempunyai kompetensi yang setara dengan bidang yang diminatinya. Instalasi penerangan listrik termasuk keahlian yang harus dimiliki oleh seorang siswa jurusan listrik sebagai kompetensi dasar di SMK. Instalasi penerangan listrik adalah cabang ilmu pengetahuan serta teknologi yang memiliki peran penting pada era yang berkembang saat ini. Instalasi penerangan listrik diajarkan untuk membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan dalam membuat instalasi listrik penerangan bangunan gedung dengan cekatan dan terampil.

Proses pembelajaran yang kurang efektif disebabkan oleh waktu yang terbatas dalam penyampaian materi pembelajaran instalasi penerangan listrik. Hal ini dapat di lihat bahwa guru memiliki target kurikulum untuk diselesaikan dalam jangka waktu tertentu, kemudian guru tersebut mengajar dengan kecepatan yang sama untuk semua siswa, sementara setiap siswa memiliki pemahaman dan daya tangkap yang berbeda. Siswa yang cenderung memiliki daya tangkap atau pemahaman yang cepat, menginginkan proses pembelajaran segera dilanjutkan ke materi berikutnya, akan tetapi siswa yang memiliki daya tangkap atau pemahaman yang lambat cenderung masih ingin mengulang materi pembelajaran tersebut sampai siswa tersebut merasa sudah memahami materi yang diberikan.

Ketidapahaman tersebut akhirnya memicu siswa untuk menggunakan internet sebagai alternatif dalam mencari jawaban dari tugas yang diberikan oleh guru. Tingginya penggunaan internet di Indonesia yang dinyatakan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika, bahwa penggunaan internet di Indonesia sangat tinggi. Hal tersebut didorong oleh tarif internet yang murah, dan banyaknya jumlah pengguna *Smartphone* mencapai 167 juta orang atau 89% dari total penduduk Indonesia.

Android merupakan salah satu sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Android menawarkan pendekatan yang menyeluruh pada pengembangan aplikasi, dimana satu aplikasi android yang dirancang dapat dijalankan untuk berbagai perangkat yang menggunakan sistem operasi android. Menurut Satyaputra & Aritonang (2016: 2), android adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan tablet. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai ‘jembatan’ antara peranti (*device*) dan penggunanya, sehingga pengguna dapat berintraksi dengan devicenya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia

pada device. Sedangkan menurut Dian Wahyu Putra, A. Prasita Nugroho dan Erri Wahyu Puspitarini (2016:47) Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Dapat disimpulkan bahwa secara umum Android merupakan salah satu sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Android menawarkan pendekatan yang menyeluruh pada pengembangan aplikasi, dimana satu aplikasi android yang dirancang dapat dijalankan untuk berbagai perangkat yang menggunakan sistem operasi android.

Daya pikat android sebagai sistem operasi yang populer pada saat ini ialah terletak pada *platform opensource* yang membuka peluang besar pada pengembang aplikasi untuk pengembangan teknologi terbaru. Banyak sekali aplikasi yang memungkinkan untuk membuat aplikasi android tanpa menggunakan *Coding* atau pengkodean yang dapat dilakukan dengan membuka *Online App Builder*, salah satunya adalah aplikasi *Appy Pie*.

Appy Pie merupakan salah satu pembuat aplikasi online yang telah ada di Internet tanpa mengharuskan pengguna memiliki kemampuan *programming*, sehingga guru yang tidak mengerti dengan bahasa pemrograman, dapat menggunakan *Appy Pie* dengan sistem *drag and drop* sebagai media pembelajaran. Menurut Muhammad Minan Chusni dkk (2018:21) *Appy Pie* adalah salah satu *Online app builder* yang tersedia di internet. *Appy Pie* dalam pengoperasiannya dapat mendukung pembuatan aplikasi berbasis android, Mac OS, Windows Phone, iOS, Blackberry dan Html 5. *Appy Pie* perangkat lunak yang berbasis internet dan memiliki kemampuan untuk membuat aplikasi ponsel tanpa harus memiliki keterampilan *programming*. Sebagai *Website* yang melayani Online app builder *Appy Pie* dapat dinikmati secara gratis karena pada *Appy Pie* juga menyediakan layanan *Open Source* (versi gratis) dan juga versi premium (berbayar). Hanya saja pengguna harus terkoneksi internet untuk dapat membuat aplikasi melalui *Appy Pie*.

Appy Pie sendiri berorientasikan pada *smartphone* dengan sistem operasi android, blackberry, Microsoft/Windows dan Amazon. Aplikasi aplikasi yang dibangun melalui *Appy Pie* selain dapat dikonsumsi secara pribadi juga dapat di publikasikan melalui Google Play dan iTunes. Kemudahan *Appy Pie* sendiri tidak hanya diungkapkan oleh pengguna *Appy Pie*, tercatat pesaing yang sama dalam dunia *software* pendiri DWNLD juga mengungkapkan bahwa kesederhanaan dari *Appy Pie* telah menjadikan *Appy Pie* sebagai salah satu favorite dalam dunia building an application.

Masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana kelayakan penggunaan media pembelajaran berbasis android menggunakan aplikasi *Appy Pie* pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik?; dan (2) Bagaimana efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis android menggunakan aplikasi *Appy Pie* pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik?

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 13 Medan yang beralamatkan di Jl. Seruwai Jalan Dermaga Seruwai No.257, Sei Mati, Kec. Medan Labuhan, Kota Medan, Sumatera Utara. Penelitian ini mengacu model pengembangan ADDIE yang dikembangkan Menurut Dick dan Carry (1996) dalam Endang Mulyatiningsih (2012: 200- 202) ada lima tahapan dalam model ADDIE meliputi analisis (*analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan(*Development*), Implementasi(*Implementation*),Evaluasi (*Evaluation*).

Alat dan Bahan

Dalam melakukan pengembangan media pembelajaran berbasis android diperlukan hal-hal sebagai berikut:

- a. *Personal Computer/Laptop* yang digunakan sebagai sarana atau alat paling penting untuk mengakses *Apps Builder Appy Pie* tersebut. Membutuhkan Komputer atau laptop dengan spesifikasi:
 - 1) Ram 4 Gb
 - 2) Prosesor Core i3/i5
 - 3) Os Windows, Linux, dan Mac Os
- b. *Smartphone* Android dengan minimal spesifikasi:
 - 1) Ram 1 Gb
 - 2) Os Android

Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode wawancara, observasi, angket dan tes. Metode wawancara dan observasi digunakan sebagai bahan dasar pembuatan media pembelajaran. Metode angket digunakan untuk menilai kelayakan media pembelajaran dan tes untuk menguji efektivitas media.

Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif untuk mengolah data berbentuk angka (skor) yang didapatkan melalui angket. Aturan pemberian skor pada angket penilaian menggunakan pengukuran Likert (Sukardi, 2009: 146).

Tabel 1 Klasifikasi Penilaian Kelayakan Media Oleh Ahli

Klasifikasi	Skor
Sangat Baik (SB)	4
Baik(B)	3
Tidak Baik (TB)	2
Sangat Tidak Baik (STB)	1

Kemudian penjabaran mengenai kelayakan media dengan melihat bobot masing-masing tanggapan dan menghitung skor reratanya yaitu dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

- \bar{X} = rerata skor
- $\sum X$ = jumlah total skor tiap aspek
- n = jumlah item

Kemudian untuk kelayakan dapat dihitung melalui rumus presentase sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Skor presentase yang dicari
- f = Perolehan Skor oleh Validator
- N = Skor maksimal

Pembagian presentase pada kriteria kategori dibagi menjadi 5 bagian seperti pada tabel dibawah:

Skala	Kategori	Presentase
5	Sangat Layak	$80\% \leq X \leq 100\%$
4	Layak	$60\% \leq X < 80\%$
3	Kurang Layak	$40\% \leq X < 60\%$
2	Tidak Layak	$20\% \leq X < 40\%$
1	Sangat Tidak Layak	$X < 20\%$

Analisa Data Efektivitas

Uji efektifitas dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam menggunakan media pembelajaran. Dengan membandingkan kelas kontrol dan kelas eksperimen maka dapat diketahui efektif atau tidaknya suatu media pembelajaran yang digunakan. Kemudian melakukan uji prasyarat yaitu uji homogenitas dan uji normalitas dan terakhir dilakukan Uji Hipotesis untuk melihat perbandingan antar kelas kontrol dan eksperimen.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data untuk mengetahui normal atau tidak normalnya sebaran data yang di analisis. Untuk menguji normalitas data dengan uji statistik *Kolgorov- Smirnov*. Dengan

pernyataan apabila perhitungan nilai probabilitas (Sig) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal sedangkan apabila probabilitas (sig) $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi tidak normal.

2) Uji Homogenitas

Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah antara dua kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian memiliki varians yang sama. Peneliti menggunakan perangkat lunak SPSS 25 untuk mempermudah dalam pengujian tersebut. Kedua kelompok dikatakan homogen jika probabilitas $\text{Sig} \geq 0,05$ serta sebaliknya jika probabilitas $\text{Sig} < 0,05$ maka dikatakan tidak homogen.

3) Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *t-test* untuk menguji ada tidaknya perbedaan kelompok siswa yang mendapatkan perlakuan media dalam proses pembelajaran dengan kelompok siswa yang tidak mendapat perlakuan media. Dengan hipotesis tidak ada perbedaan siswa yang belajar menggunakan media berbasis android menggunakan *Appy Pie* dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan media berbasis android menggunakan *Appy Pie* (H_0) dan ada perbedaan siswa yang belajar menggunakan media berbasis android menggunakan *Appy Pie* dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan media berbasis android menggunakan *Appy Pie* (H_a). Jika sig (2-tailed) $< 0,05$ H_0 ditolak dan H_a diterima, sebaliknya jika sig (2-tailed) $> 0,05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima.

Bila rata – rata (mean) kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata- rata (mean) kelompok kontrol, maka dikatakan efektif (H_a). Sebaliknya Bila rata – rata (mean) kelompok eksperimen lebih rendah dibandingkan dengan rata- rata (mean) kelompok kontrol, maka dikatakan tidak efektif (H_0).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Media pembelajaran berbasis android menggunakan aplikasi *Appy Pie* ini memanfaatkan gambar, simulasi dan video sebagai media pendukung materi dan latihan yang berupa soal pilihan ganda. Aplikasi ini dirancang untuk android yang dapat digunakan dimana dan kapan saja oleh penggunanya. Penyusunan kerangka dalam media pembelajaran berbasis android yaitu: Menu Beranda, Menu Pendahuluan, menu materi, video simulasi puil 201, kuis, diskusi, penelusuran, dan contactme yang terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Tampilan sesudah di desain

Aplikasi media pembelajaran ini dapat ditemukan pada *Google Playstore*, dan dapat di unduh langsung oleh pengguna. Uji validasi kelayakan media dilakukan untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan. Uji kelayakan oleh media memperoleh hasil sebagai berikut:

Media dapat dikelola/dipelihara dengan mudah	Sangat Baik
Media pembelajaran dapat dioperasikan dengan mudah	Baik
Petunjuk penggunaan disampaikan secara jelas	Baik
Aplikasi yang digunakan sesuai dan tepat	Baik
Pemilihan warna yang digunakan sesuai	Sangat Baik
Pemilihan huruf yang digunakan sesuai	Sangat Baik
Desain tombol yang digunakan sesuai	Sangat Baik
Tata letak pola desain yang digunakan sesuai	Sangat Baik
Tampilan gambar yang digunakan sesuai dengan materi	Sangat Baik
Keseimbangan proporsi gambar yang digunakan sesuai	Sangat Baik
Desain media tersusun rapih	Sangat Baik
Media didesain secara menarik	Sangat Baik
Suara/Audio terdengar dengan jelas	Sangat Baik
<i>Background</i> yang digunakan sesuai	Baik
Menu-menu dalam aplikasi bermanfaat bagi pengguna	Sangat Baik

Dari hasil validasi di atas, didapatkan skor kelayakan sebesar 93%

Uji kelayakan oleh ahli materi adalah sebagai berikut:

Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD	Sangat Baik
Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	Baik
Materi disajikan secara sistematis	Baik
Kalimat dan bahasa yang digunakan mudah dipahami	Sangat Baik
Materi yang disajikan jelas	Sangat Baik
Gambar serta video yang disajikan sesuai dengan materi	Baik
Contoh diberikan sesuai dengan materi	Baik
Soal/Kuis yang diberikan sesuai	Baik
Terdapat jawaban yang sesuai dengan soal	Baik
Teks/tulisan dalam aplikasi dapat dibaca dengan baik	Sangat Baik
Menu-menu dalam aplikasi bermanfaat bagi pengguna	Sangat Baik
Media pembelajaran dapat dioperasikan dengan mudah	Sangat Baik
Petunjuk penggunaan disampaikan secara jelas	Baik
<i>Background</i> yang digunakan sesuai	Baik

Dari hasil validasi ahli materi di atas, diperoleh skor kelayakan sebesar 85%. Hasil dari uji kelayakan media secara keseluruhan mendapatkan hasil baik atau layak setelah dilakukan perbaikan.

Uji efektivitas dilakukan dengan menggunakan tes terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Melalui *pretest* dan *posttest* diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Uji normalitas

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelas	P	Keterangan
<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	0,200	P > 0,05 = Normal
<i>Pretest</i> Kelas Kontrol	0,200	
<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	0,102	
<i>Posttest</i> Kelas Kontrol	0,070	

2. Uji Homogenitas

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Kelas	P	Keterangan
<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	0,350	P > 0,05 = Homogen
<i>Pretest</i> Kelas Kontrol		

<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	0,807	
<i>Posttest</i> Kelas Kontrol		

3. Uji-t

Tabel 4. Perhitungan Hasil Uji-t *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Mean (Rata-Rata)	Sig (2-tailed)	Keterangan
Eksperimen	5,8	0,583	Sig. 2-tailed < 0,05
Kelas Kontrol	5,6		

Sesuai dengan hasil perhitungan pada Tabel 4. diperoleh nilai sig. 2-tailed sebesar 0,583 > 0,05 artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 5. Perhitungann Hasil Uji-t *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Mean (Rata-Rata)	Sig (2-tailed)	Keterangan
Eksperimen	7,9	0,009	Sig. 2-tailed < 0,05
Kelas Kontrol	7,2		

Sesuai dengan hasil perhitungan pada Tabel 4.15 diperoleh nilai sig. 2-tailed sebesar 0,009 < 0,05 artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Perbandingan rata-rata (mean)

Kelas	Mean	Peningkatan skor
<i>Pretest</i> kelas eksperimen	5,8	2,1
<i>Posttest</i> kelas eksperimen	7,9	
<i>Pretest</i> kelas kontrol	5,6	1,6
<i>Posttest</i> kelas kontrol	7,2	

Dilihat dari rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbandingan, skor kelas eksperimen 7,9 > 7,2 skor kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa media berbasis android menggunakan *Appy Pie* efektif digunakan pada pembelajaran instalasi penerangan listrik.

SIMPULAN

Media berbasis android menggunakan aplikasi *Appy Pie* pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik dalam kategori sangat layak dan telah di uji kelayakan oleh 3 validator yaitu ahli media memperoleh nilai kelayakan sebesar 93%, ahli materi memperoleh nilai sebesar 85%, dan praktisi pembelajaran sebesar 93%. Hasil uji coba produk memperoleh respon positif penggunaan media > 65%.

Pembelajaran dengan media berbasis android menggunakan aplikasi *Appy Pie* lebih efektif daripada tanpa memakai media berbasis android menggunakan *Appy Pie* dilihat dari dari hasil *posttest* diperoleh nilai sig.2-tailed sebesar 0,009 < 0,05 artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas

kontrol dan eksperimen. Dari hasil rata-rata *posttest* kelas eksperimen memperoleh 7,9 dengan peningkatan skor sebesar 2,1 dibandingkan dengan kelas kontrol hanya memperoleh rata-rata *posttest* sebesar 7,2.

Dengan adanya hasil penelitian ini, diharapkan bagi pembaca, dapat menambah wawasan pengetahuan terkait dengan media pembelajaran dibidang instalasi penerangan listrik, bagi guru, media dapat membantu dalam proses pembelajaran baik disekolah maupun diluar sekolah (media tanpa keterbatasan waktu dan tempat), bagi peneliti selanjutnya untuk mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi yang terkait dengan pengembangan media hingga efektivitas media pembelajaran agar hasil penelitian dapat lebih baik dan dilengkapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad Azhar. (2013). *Media Pembelajaran (Rev.ed)*. Depok: PT. RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2021). Kondisi Ketenagakerjaan Sumatera Utara. Diakses pada 08 November 2021 dari <https://sumut.bps.go.id/>
- Chusni, M.M, dkk. (2018). *APPY PIE UNTUK EDUKASI Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Android*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Mahnun, N. (2012). Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*, 37, pp. 27-33.
- Media Indonesia. (2021). Kemenkominfo: 89% Penduduk Indonesia Gunakan *Smartphone*. Diakses pada 08 November 2021 dari <https://mediaindonesia.com/humaniora/389057/kemenkominfo-89-penduduk-indonesia-gunakan-smartphone>.
- Putra, R.D, & Nugroho, A.M. (2016) Developing Android Based Educational Game As A Means Of Accounting Learning On Service Company Adjusting Journal Material. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, XIV, pp.25 – 34.
- Satyaputra, A., Dan Aritonang, M.E. (2016). *Let's Build Your Android with Android Studio*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta