

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ANDROID
PADAMATA KULIAH PERAWATAN DAN PERBAIKAN ELEKTRONIK DI
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA FT-UNM**

Supriadi, Purnamawati, Ridwansyah, Ummiati Rahmah, Ahmad Jalaluddin. AL
Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Makassar

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah : (1) untuk menghasilkan rancangan media pembelajara.berbasis aplikasi android pada mata kuliah perawatan dan perbaikan elektronik (2) untuk mengetahui hasil uji kelayakan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada mata kuliah perawatan dan perbaikan elektronik di jurusan pendidikan teknik elektronika FT-UNM. Tipe penelitian yang di gunakan merupakan penelitian serta pengembangan *research and development* (R&D) yang bertujuan untuk merancang serta membuat suatu *product*. mekanisme perancangan mengacu pada model ADDIE. *product* yang di peroleh dari penelitian ini yaitu perancangan media pada mata kuliah perawatan dan perbaikan elektronik. Produk uji kelayakan media dari ahli media 1 didapatkan hasil persentase kelayakan sebesar 92.50% dan diyatakan masuk pada klasifikasi “sangat layak”. Pada uji kelayakan oleh ahli media 2 didapayakan persentase sebesar 87,50% dan di yatakan masuk pada kategori sangat layak. Hasil uji coba mahasiswa pada kategori one to one memperoleh persentase kelayakan sebesar 89.58% dan di yatakan masuk pada klasifikasi sangat layak. Pada uji coba mahasiswa dalam kategori kelompok kecil memperoleh persentase kelayakan sebesar 90.79% dan di yatakan masuk dalam kategori sangat layak. pada uji coba mahasiswa dalam kategori kelompok besar memperoleh persentase kelayakan sebesar 93.29% dan di yatakan masuk pada klasifikasi “sangat layak”. Berdasarkan produk media pembelajaran berbasis aplikasi android diyatakan dpat digunakan sebagai media pembelajaran dan sangat layak untuk di lanjutkan pada tahap penelitian selanjutnya.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Android, Perawatan Dan Perbaikan Elektronik

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah bagian utama dari keberadaan manusia serta merupakan sudut pandang utama dalam terciptanya SDM yang berkualitas. Pendidikan dapat menjadikan manusia sebagai individu yang bermanfaat untuk kehidupannya, baik dalam keberadaan manusia itu sendidri negara dan berbangsa. Sebab itu

pendidikan wajib dilakukan dengan sebaik-baiknya, sehinggah sinkron dengan tujuan, sehingga bisa menaikkan SDM-nya.

Dalam ranah pendidikan tak lepas dari proses pembelajaran yang mencakup pendidik, peserta didik, dan lingkungan belajar yang saling mempengaruhi untuk mencapai hasil pembelajaran. Median

marupakan salah satu variabel pendukung tercapainya target pembelajaran. Hal ini terkait dengan pemanfaatan media yang cocok dan baragam pada sistem pembelajaran menaikkan inspirasi belajar dan dapat mengurangi sikap pasif peserta didik .

Belajar adalah siklus yang terjadi pada setiap individu sejak ia lahir ke dunia hingga akhir hayatnya. Belajar bisa terjadi kapan saja dan dimana saja. Belajar bisa terjadi kapan saja dan dimana saja. Hal ini dapat ditunjukkan dengan perubahan cara individu berperilaku yang dapat terjadi pada tingkat informasi, kemampuan, atau perspektif. Dalam menggarap informasi dan kemampuan siswa, diperlukan pendidik yang imajinatif. Ada banyak cara untuk menjadi pendidik imajinatif dalam pengalaman pendidikan, salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran dalam pengalaman yang berkembang. Pemanfaatan media pembelajaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dan telah menjadi rekonsiliasi dari teknik pembelajaran yang digunakan. Tempat media pembelajaran memegang peranan penting karena dapat membantu mendidik dan menumbuhkan pengalaman. Dengan pemanfaatan media dapat lebih mengembangkan prestasi siswa dan inspirasi untuk belajar. Kehadiran media pembelajaran akan membuat pengalaman

pendidikan benar-benar menarik, misalnya dalam hal penampilan disertai dengan beberapa gambar atau gerakan. Tempat media pembelajaran memegang peranan penting karena dapat membantu mendidik dan menumbuhkan pengalaman. Dengan pemanfaatan media dapat lebih mengembangkan prestasi siswa dan inspirasi untuk belajar. Kehadiran media pembelajaran akan membuat pengalaman pendidikan benar-benar menarik, misalnya dalam hal penampilan disertai dengan beberapa gambar atau gerakan. Daya pikat penampilan nyata sangat mempengaruhi pengalaman yang berkembang, semakin menarik tayangan media, semakin menginspirasi siswa untuk menyadari sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa (Resiani: 2015). Keunggulan, kualitas yang menarik dan adanya intuisi dalam sebuah media pembelajaran adalah suatu cara agar siswa tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran dan dampak terbaiknya adalah peserta didik dapat termotivasi dan membuatnya lebih mudah untuk mrndapatkan materi pelajaran (fanny: 2013). Berdasarkan beberapa pertimbangan media pembelajaran dapat dijadikan media belajar mandiri bagi peserta didik

Perkembangan teknologi yang sangat pesat dan inovasi diikuti oleh kemajuan telepon seluler yang di dalamnya terdapat berbagai sistem operasi. Salah satu sistem operasi

yang paling laku di gunakan di ponsel adalah sistem operasi android Listyorini dan Widodo, (2013). Sistem operasi adalah sekumpulan sekumpulan perangkat yang mengelolah sumber daya perangkat keras PC, dan menawarkan jenis bantuan aplikasi perangkat lunak Listyorini dan Widodo, (2013). Sistem operasi android membuat kemudahan dalam kehidupan pengguna karena memiliki sinkronisasi dan fitur keamana yang sangat mumpuni. Sistem operasi android juga populer di kalangan remaja karena ada berbagai aplikasi dan game yang dapat diunduh secara gratis. Sayangnya, remaja kebanyakan menggunakan ponsel android mereka untuk tujuan hiburan tanpa menggunakannya untuk kemampuan tambahan yang berrharga seperti pembelajaran. Kemampuan luar biasa sistem operasi android merupakan peluang bagi kemajauan media pembelajaran dalam sistem operasi android.

Kemajuan teknologi berkembang selangka demi selangka. Salah satunya yaitu handphone handphone. Yusra (2016) Kemajuan inovasi berkembang selangkah demi selangkah. Salah satunya ialah di handphone. Yusra (2016) mengungkapkan adanya ekspansi klien telepon seluler di Indonesia sesuai hasil eksplorasi yang diungkapkan oleh preiden direktur Erricson Indonesia, Thomas jul saat jumpa media.

Peningkata ini terlihat dari laporan portabilitas untuk wilayah Asia tenggara dan juga indonesia, buat kuartal pertama 2016. Dalam paparannya, distrik Asia Pasifik (APAC) memberikan perkembangan yang sangat tinggi dari hal keanggotaan serta endorser yang serba bisa. Indonesia menambah perkembangan jumlah klien baru sebesar lima juta klien dan menempatkan indonesia diurutan ke 3 di kawasan APAC dengan india dan myanmar diurutan ke 1 dan ke 2. Laporan tersebut menyebutkan peningkatan pelanggan sebesar 38% dibandingkan dengan tahun 2015 dan di perkirakan akan terus semakin tinggi hingg 98% pada tahun 2021. Dari laporan itu juga memberikan data tentang kecenderungan orang yang mengakses internet secara konsisten.

Penggunaan telepon seluler mempengaruhi minat belajar siswa didik Nurdin (2013). Hal ini juga didukung sang review yang dipimpin oleh Pew Research Center yang mengungkapkan bahwa perkembangan penggunaan ponsel di Indonesia sangat tinggi. Untuk klien yang lebih belia, kepemilikan ponsel bertambah dari 39% menjadi 66%. Georgiev, dkk. (2019) menyatakan bahwa “pemanfaatan inovasi ponsel untuk media pemebelajaran di kenas sebagai *mobile learning*”. Salah

satu sistem yang bisa mendukung *mobile learning* yaitu ponsel.

Gadget ponsel yang mengisi dengan cepat market di Indonesia adalah sistem operasi android, ini karena setelah android dibeli oleh Google, Android saat ini sebagai *platform mobile* terbesar di dunia setelah berhasil mengalahkan Apple. Sifat open source Android akan mempermudah semua orang untuk membuat perangkat lunak android dan dapat di jual di *play store*. Selain persifat *open source*, android juga mempunyai kemampuan penyimpanan data serta elemen intuitif sehingga menjadi nilai tambahan bagi android. Demikian pula bisa dibuat menjadi media pembelajaran yang akan mendukung proses pembelajaran.

Aplikasi berbasis Android merupakan salah satu kemajuan yang saat ini secara umum telah digunakan untuk membantu kenyamanan manusia dalam beberapa hal sehari-hari seperti komunikasi antar manusia, hiburan, dan pendidikan. "Android adalah era baru *platform mobile*, *platform* yang memungkinkan pengembang untuk membuat sesuai apa yang di harapkan" Nazruddin Sifaat H (2011). Dalam ranah pendidikan aplikasi pembelajaran berbasis aplikasi android kini bisa diakses kapan saja dan di mana saja, tanpa batasan dalam memperoleh data tentang pendidikan

Berdasarkan hasil yang penelitian yang sudah ada, merekomendasikan agar media pembelajaran berbasis android dapat dimanfaatkan menjadi media pembelajaran yang dapat meningkatkan inspirasi belajar dan prestasi mental siswa (Lubis dan Ikhsan, 2015). Manfaat luar biasa dari media ajar berbasis android ini yaitu kemampuannya beradaptasi untuk digunakan kapan saja dan dimana saja tanpa dibatasi oleh waktu dan ruang. Keunggulan ini didukung oleh gadget android yang berukuran kecil, ringan, dan mudah dibawa kemana-mana.

Media pembelajaran merupakan bagian penting dari aset pembelajaran, instrumen ataupun perantara yang berharga untuk memudahkan dalam proses belajar dan pengalaman pendidikan di antara pengajar dan siswa. Menurut Syaiful, dkk (2014) media sebagai instrumen dalam mendidik dan menumbuhkan pengalaman merupakan kenyataan yang tidak dapat dipungkiri.

Salah satu media pembelajaran yang dapat dibuat saat ini adalah media pembelajaran android. Media pembelajaran yang efektif dibuka oleh siapa saja dan di mana saja. Hal ini merupakan variabel pendorong peningkatan media pembelajaran android. Tanpa harus bertatap muka secara langsung dalam proses belajar, peserta didik serta

pengajar bagaimanapun juga dapat melakukan proses belajar tersebut, sehingga waktu yang di gunakan akan produktif secara umum karena tidak mengurangi durasi pembelajaran di sekolah. Media pembelajaran android dapat dikembangkan secara imajinatif serta kreatif sehingga siswa lebih terpacu dan tertarik untuk mengetahui poin-poin dalam media pembelajaran android. Peningkatan media pembelajaran android mampu memberikan inovasi baru dalam pendidikan sekolah di indonesia. Karakter media pembelajaran yang praktis, adaptable, dan individual akan membangun keunggulan, inspirasi, seta kreasi imajinatif peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Dari hasil observasi awal yang di lakukan pada mata kuliah perawatan dan perbaikan elektronik di jurusan pendidikan teknik elektronika FT-UNM saat ini belum terdapat media ajara secara spesifik diberikan buat pegangan mahasiswa(i) dalam belajar. oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian di kampus dengan harapan media pembelajaran yang dibentuk akan di jadikan bahan pertimbangan sebagai media dalam proses pembelajaran Perawatan dan Perbaikan Elektronik di tahun yang akan datang. Media tersebut berupa aplikasi android

yand dapat di manfaatkan semaksimal mungkin dalam proses pembelajaran

METODE PENELITIAN

Research And Developmen (R&D) digunakan sebagai metode pada penelitian ini, dengan pola perancangan ADDIE yang di mana terdiri dari 5 tahapan, yakni: tahap analysis, desing, development, implementasion, dan evaluasi. penelitian ini dilaksanakan di jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Univrsitas Negeri Makassar. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah hasil penilaian, masukan, kritik, tanggapan dan saran perbaikan yang didapat dari angket (kuesioner)dari dosen ahli validasi di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika. Dari penelitian ini,di hasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis aplikasi android pada mata kuliah perawatan dan perbaikan elektonik di jurusan pendidikan teknik elektronika FT-UNM. Produk aplikasi yang dihasilkan kemudian diuji menggunakan dua pengujian diantaranya: Pengujian yaitu pengujian kelayakan oleh dosen ahli dan pengujian kelayakan berdasarkan tanggapan pengguna kepada responden yang merupakan mahasiswa jurusan pendidikan teknik elektronika FT-UNM.

HASIL PENELITIAN

Setelah dilakukan penelitian, maka di dapatkan sebuah aplikasi perangkat lunak berbasis android yang bersifat interaktif untuk proses pembelajaran pada mata kuliah Perawatan dan Perbaikan Elektronik di jurusan pendidikan teknik elektronika FT-UNM. Aplikasi ini dibangun menggunakan situs web yang menyediakan tools untuk membuat aplikasi Android dengan menggunakan block programming.

Aplikasi ini dapat berjalan pada smartphone yang menggunakan system operasi android, yang dirancang sedemikian rupa agar dapat memudahkan untuk dioperasikan oleh pengguna. Terdapat enam item menu yang disediakan dalam aplikasi ini. enam menu yang dimaksud adalah menu tujuan pembelajaran, menu materi, menu evaluasi, menu video, menu panduan, dan menu tentang app. Menu “tujuan pembelajaran” merupakan menu yang berisikan silabus, RPS dan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang harus dimiliki mahasiswa, menu ‘materi’ merupakan menu yang berisikan materi pembelajaran, menu ‘evaluasi’ merupakan menu tentang evaluasi dari materi yang ada, menu ‘video’ merupakan menu tambahan materi menu “Panduan” merupakan menu tentang panduan menggunakan aplikasi

ini. Menu “Tentang app” berisi informasi terkait pengembang aplikasi ini



Gambar 1. Tampilan menu utama

Tahap selanjutnya adalah mengujian aplikasi yang sudah dibuat dengan menggunakan dua jenis pengujian, diantaranya:

1. Validasi ahli media

Indikator	Ahli Media 1	Ahli Media 2
Kemudahan Penggunaan Dan Navigasi	95%	100%
Aesthetic Atau Keindahan	94%	81%
Integrasi Media Dan Bahasa	95%	85%
Kualita Teknis Dan Isi	88%	83%
Rata-Rata	93%	87%
Rerata Kedua Ahli Media	90%	

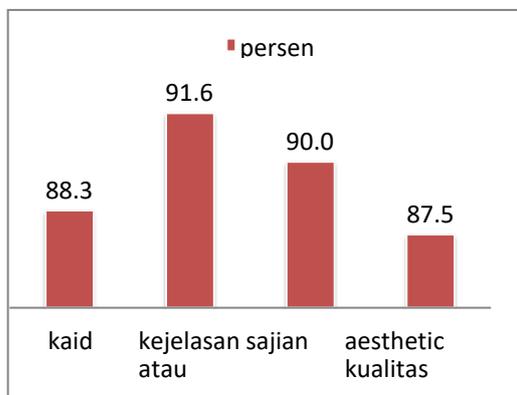
Rerata hasil uji coba untuk ahli media 1 pada indikator kemudahan pengguna dan navigasi, aesthetic atau keindahan, integrasi media dan bahasa, kualitas teknis dan isi di peroleh skor dengan persentase sebesar 93% dan di yatakan “sangat layak”. Rerata hasil uji coba untuk ahli media 2 pada indikator kemudahan pengguna dan navigasi,

aesthetic atau keindahan, integrasi media dan bahasa, kualitas teknis dan isi di peroleh skor dengan persentase sebesar 87% dan dinyatakan “sangat layak”.

2. Uji coba mahasiswa

Aspek yang di evaluasi melalui aspek kaidah, kejelasan sajian, aestetik atau keindahan, kualitas intruksional. Pada penelitian ini di lakukan 3 kali uji coba yaitu one to one (satu satu), uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar, uji coba ini di berikan kepada mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika.

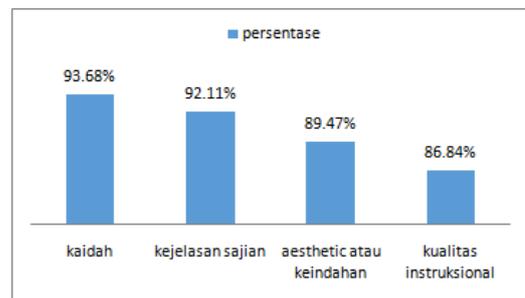
a. Pengujian one to one



Dari gambar grafik di atas dapat dilihat hasil persentase pengujian yang di dapatkan dari 3 orang responden, dalam aspek kaidah memperoleh persentase sebanyak 88,33% dan masuk dalam kategori **sangat layak**. Dari aspek kejelasan sajian memperoleh persentase sebanyak 91,67% dan masuk dalam kategori **sangat layak**. Untuk aspek

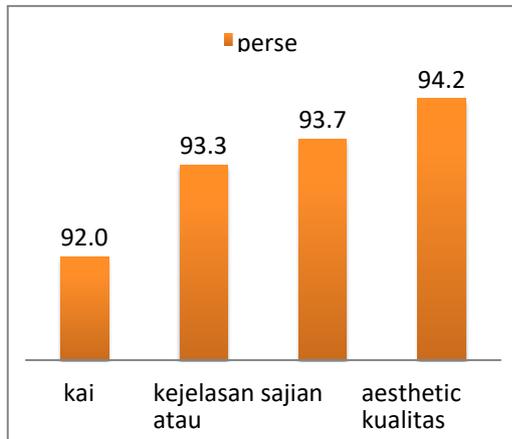
aesthetic atau keindahan memperoleh persentase sebanyak 90,00% dan masuk dalam kategori **sangat layak**. Pada aspek kualitas intruksional memperoleh persentase sebanyak 87,50% dan masuk dalam kategori **sangat layak**.

b. Pengujian kelompok kecil



Dari gambar grafik di atas dapat dilihat hasil persentase pengujian yang di dapatkan dari 5 orang responden, dalam aspek kaidah memperoleh persentase sebanyak 93,68% dan masuk dalam kategori **sangat layak**. Dari aspek kejelasan sajian memperoleh persentase 92,11% dan masuk dalam kategori **sangat layak**. Untuk aspek *aesthetic* atau keindahan memperoleh persentase sebanyak 89,47% dan masuk dalam kategori **sangat layak**. Pada aspek kualitas intruksional memperoleh persentase sebanyak 86,84% dan masuk dalam kategori **sangat layak**.

c. Pengujian kelompok besar



dari 9 orang responden, dalam aspek kaidah memperoleh persentase sebanyak 92.00% dan masuk dalam kategori **sangat layak**. Dari aspek kejelasan sajian memperoleh persentase sebanyak 93,33% dan masuk dalam kategori **sangat layak**. Untuk aspek *aesthetic* atau keindahan memperoleh persentase sebanyak 93,71% dan masuk dalam kategori **sangat layak**. Pada aspek kualitas intruksional memperoleh persentase sebanyak 94,29% dan masuk dalam kategori **sangat layak**.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dilaksanakan dan melihat dari persoalan dari rumusan masalah, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perancangan media pembelajaran pada mata kuliah perawatan dan perbaikan elektronik menghasilkan sebuah produk media ajar yang berbasis aplikasi

android. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R&D) dan menggunakan model perancangan ADDIE dengan lima tahapan yang kemudian dimodifikasi menjadi tiga tahapan yaitu pengkajian serta pengumpulan data (*analysis*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*development*).

2. Hasil uji validasi media pembelajaran berbasis aplikasi android pada mata kuliah perawatan dan perbaikan elektronik di jurusan pendidikan teknik elektronika FT-UNM yang sudah dirancang dinyatakan “Sangat Layak” di gunakan sebagai media pembelajaran di jurusan pendidikan teknik elektronika menurut hasil validasi yang dilaksanakan dua ahli media yang melingkupi beberapa bagian. Tim validator merupakan dosen yang di berikan amanah oleh ketua jurusan pendidikan teknik elektronika FT-UNM.

DAFTAR PUSTAKA

Fanny, Arif Mahya, Siti Partini Suardiman. (2013). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Sekolah Dasar Kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, Vol: I No. 1.

Georgiev, T. e. (2019, April 23). *European Computing Education and Training*. Retrieved from <http://ecet.ecs.uni-ruse.bg/cst04/Docs/sIV/425.pdf>

- Listyorini, T., & Widodo, A. (2013). Perancangan Mobile Learning Mata Kuliah Sistem Operasi Berbasis Android. *Jurnal Simetris* Vol.3, 25-30.
- Lubis, I. R., & Ikhsan, J. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Prestasi Kognitif Peserta Didik SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, Vol 2, Hal 199.
- Nurdin, A. (2013). Pengantar Ilmu Komunikasi. Sidoarjo: CV. Mitra Media.
- Nazruddin Safaat H., 2011. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung : INFORMATIKA Bandung.
- Resiani, Ni Kadek, Anak Agung Gede Agung, I Nyoman Jampel. (2015). Pengembangan Game edukasi Interaktif Pada Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas VII Semester Genap di SMPN 7 Singaraja Tahun Ajaran 2014/2015. *e-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan*, Vol: 3 No: 1
- Syaiful Bahri, Djamarah., Zaim, Aswara. 2014. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta : Rineka Cipta
- Yusra, Yenny. 2016. "Ericsson: Pengguna Smartphone di Indonesia Kini Capai 38 Persen", (Online), (<http://dailysocial.id/post/ericsson-pengguna-smartphone-di-indonesia-kini-capai-38-persen.>), diakses pada 5 Agustus 2016)