

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI *ROUTING* STATIS

Asti Amalina Puspitaningrum, Endar Suprih Wihidayat² dan Pusanda Hatta³

**¹ Universitas Sebelas Maret
Surakarta, Indonesia
astiamalina@student.uns.ac.id**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan materi *Routing* Statis. Penelitian ini dilaksanakan karena peserta didik masih sulit untuk memahami materi dan perlu adanya alternatif lain untuk membantu peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari, salah satu alternatifnya adalah penggunaan teknologi untuk pendidikan yaitu dengan penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran. Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan. Penelitian ini terdiri dari dua tahap, tahap pertama adalah tahap pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan menggunakan metode pengembangan ADDIE. Tahap kedua adalah kelayakan media pembelajaran berbasis android yaitu dinilai oleh Ahli Media, Ahli Materi, dan respon peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian pada tahap pengembangan media pembelajaran berbasis android adalah aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan sudah baik dan dapat membantu peserta didik untuk memahami materi pembelajaran. Pada tahap kelayakan aplikasi media pembelajaran didapatkan hasil dari Ahli Media yaitu Sangat Baik, Ahli Materi yaitu Baik, dan Respon peserta didik yaitu Baik.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Berbasis Android, ADDIE, Routing Statis

Abstract

This study aims to develop and find out the feasibility of android-based learning media on the subjects of Network Infrastructure Administration, Static Routing material. This research was carried out because students were difficult to understand the material and there needed to be other alternatives to help students understand the material being studied, one of the alternatives was the use of technology for education by using smartphones as learning media. This study is a research and development. This research consists of two stages, the first stage is the development stage of android-based learning media using the ADDIE development. The second stage is the feasibility of android-based learning media, namely by media experts, material experts, and student responses.. Based on the results of the study at the stage of development of android-based learning media is the application of learning media developed has been good and can help students to understand learning material. At the stage of the feasibility of the application of learning media, the results obtained from Media Experts are Very Good, Material Experts are Good, and the Student's response is Good.

Keywords: Android-Based Learning Media, ADDIE, Static Routing

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang cepat tidak bisa dihindari pengaruhnya pada bidang pendidikan, pengaruh tersebut menuntut bidang pendidikan untuk bisa menyesuaikan dengan teknologi dalam peningkatan mutu dan penggunaan dalam proses pembelajaran [1]. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di bidang pendidikan yaitu dengan memanfaatkan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran adalah sebuah alat yang digunakan sebagai perantara oleh guru dalam kegiatan pembelajaran, dengan menggunakan media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa dan motivasi belajar siswa karena penyajian materi yang variatif [2]. Pengadaan media pembelajaran dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi yang ada. Salah satu media teknologi informasi dan komunikasi yang sedang berkembang yaitu perangkat *smartphone*. *Smartphone* atau ponsel pintar merupakan sebuah perangkat elektronik yang mempunyai berbagai fungsi yaitu untuk berkomunikasi, berinteraksi, serta dapat digunakan untuk beberapa aktivitas seperti internet, sosial media, permainan, edukasi, hiburan dan lain sebagainya. Penggunaan *smartphone* dapat memberi kemudahan dalam pengadaan media pembelajaran. Hal ini disebabkan karena perangkat *smartphone* dapat menyediakan berbagai macam pengembangan aplikasi terutama aplikasi edukasi yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran. Banyaknya pengguna *smartphone* terutama kalangan pelajar juga mendukung peluang pemanfaatan *smartphone* untuk dijadikan media pembelajaran.

Berdasarkan observasi pada kegiatan Magang Kependidikan 3, salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang terdapat di Boyolali masih mengalami permasalahan. Pada saat kegiatan pembelajaran dengan menggunakan

metode konvensional, peserta didik tidak memahami pada saat guru menjelaskan materi karena materi yang dijelaskan merupakan materi yang cukup sulit. Selain itu, pada saat kegiatan praktikum, penggunaan media pembelajaran seperti komputer dan alat pendukung pembelajaran masih sangat terbatas penggunaannya karena keterbatasan waktu kegiatan pembelajaran. Akibatnya, peserta didik masih belum maksimal dalam menguasai materi pembelajaran. Permasalahan lainnya yaitu mayoritas sebagian besar siswa belum mempunyai laptop sebagai pengganti komputer untuk menunjang kegiatan pembelajaran, perangkat yang sering digunakan oleh peserta didik yaitu *smartphone* yang selalu dibawa ke sekolah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu adanya alternatif lain untuk membantu peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari, salah satu alternatifnya adalah penggunaan teknologi untuk pendidikan yaitu dengan penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran. Administrasi Infrastruktur Jaringan adalah salah satu mata pelajaran yang terdapat di program TKJ (Teknik Komputer dan Jaringan). Administrasi Infrastruktur Jaringan adalah mata pelajaran yang bertujuan untuk membekali peserta didik agar dapat mengatur infrastruktur yang terdapat di dalam jaringan, termasuk pada materi *Routing Statis*, peserta didik dituntut untuk dapat melakukan langkah-langkah *Routing* dengan benar dan tepat. Berdasarkan observasi Magang Kependidikan 3, peserta didik masih mengalami kesulitan untuk melakukan langkah-langkah *routing* khususnya pada saat memasukkan perintah pada saat melakukan *routing*.

Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan pembelajaran yaitu media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan pemahaman materi pembelajaran, salah satu solusinya yaitu dengan menunjang dan melengkapi media pembelajaran melalui pemanfaatan

smartphone, penulis akan mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis android untuk mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan pada materi *Routing Statis*.

Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik, dengan menggunakan media pembelajaran, materi dapat disampaikan lebih jelas dan menarik sesuai dengan tujuan pembelajaran [3]. Media pembelajaran yang digunakan saat kegiatan pembelajaran dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik, dan mempengaruhi kondisi psikologi peserta didik [4].

Android

Android adalah sebuah *software mobile* yang didalamnya terdiri dari sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Sistem operasi android yaitu sistem operasi berbasis Linux Kernel yang dikembangkan oleh Google dan Open Handset Alliance dan bersifat terbuka untuk para pengembang dalam menciptakan dan menggunakan aplikasi [5]. Dikarenakan android mempunyai sifat *open source*, banyak pengembang aplikasi (*developer*) yang mengembangkan aplikasi yang bermanfaat dan dapat dijalankan pada sistem android.

Unity

Unity merupakan sebuah *software* yang mempunyai satu set lengkap untuk membuat grafis 2D dan 3D secara interaktif dengan menggunakan *multipatform* dan memiliki berbagai aset yang dapat digunakan [6]. Unity merupakan sebuah *tool* pengembangan video *game*, visual arsitektur, dan instalasi media interaktif [7].

Bahasa Pemrograman C#

Bahasa pemrograman C# adalah salah satu bahasa pemrograman bahasa tingkat tinggi yang mendekati bahasa manusia [8]. Bahasa C# merupakan bahasa berorientasi objek yang mempunyai kode visual yang menyerupai bahasa pemrograman C++ dan bahasa pemrograman Java [9].

Administrasi Infrastruktur Jaringan

Administrasi Infrastruktur Jaringan adalah salah satu mata pelajaran SMK program Teknik Komputer dan Jaringan. Mata pelajaran ini merupakan kompetensi penting yang membantu siswa untuk tekun bekerja sebagai seorang teknisi jaringan dalam melayani masyarakat dengan profesional [10].

Routing Statis

Routing adalah sebuah proses untuk meneruskan paket-paket jaringan dari satu jaringan ke jaringan lainnya melalui sebuah *internetwork* [10]. *Routing* juga dapat merujuk kepada sebuah metode penggabungan beberapa jaringan sehingga paket-paket data dapat hinggap dari satu jaringan ke jaringan selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini dilakukan di Kampus V JPTK UNS Pabelan dan kelas XI TKJ (Teknik Komputer Jaringan) 2 SMK Negeri 1 Banyudono pada tahun akademik 2018/2019.

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, tahap pertama adalah pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan menggunakan metode ADDIE dan tahap kedua yaitu kelayakan media pembelajaran berbasis android yang dilakukan oleh Ahli Media, Ahli Materi, dan Respon Peserta Didik.

Pada tahap pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan menggunakan metode ADDIE terdiri dari 5 tahapan diantaranya adalah tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation*.

Pada tahap kelayakan media pembelajaran berbasis android, dilakukan oleh Ahli Media, Ahli Materi, dan Respon Peserta Didik yaitu respon dari peserta uji coba yang akan menggunakan media pembelajaran.

Teknik pengumpulan data berupa instrumen kuisioner/angket dan studi dokumenter. Teknik analisis data menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Untuk mengolah data dari kuisioner menjadi kriteria penilaian ideal maka diolah dengan menggunakan tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Ideal Tiap Komponen

Rumus	Rerata Skor	Kategori
$x > \bar{x}_i + 1,8 x sb_i$	> 4,2	Sangat Baik (SB)
$\bar{x}_i + 0,6 x sb_i < x \leq \bar{x}_i + 1,8 x sb_i$	> 3,4 – 4,2	Baik (B)
$\bar{x}_i - 0,6 x sb_i < x \leq \bar{x}_i + 0,6 x sb_i$	> 2,6 – 3,4	Cukup (C)
$\bar{x}_i - 1,8 x sb_i < x \leq \bar{x}_i - 0,6 x sb_i$	> 1,8 – 2,6	Kurang (K)
$x > \bar{x}_i - 1,8 x sb_i$	$\leq 1,8$	Sangat Kurang (K)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android terdiri dari 5 tahap diantaranya yaitu:

Analysis

Pada tahap analisis terdiri dari dua tahap analisis. Tahap analisis pertama yaitu analisis kebutuhan terdiri dari analisis kebutuhan peserta didik yaitu didapatkan hasil bahwa peserta didik masih belum memahami materi *routing* statis karena keterbatasan media pembelajaran, oleh karena itu perlu adanya alternatif untuk membantu peserta didik dalam memahami materi salah satunya yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis android. Analisis kebutuhan perangkat keras yaitu spesifikasi minimal perangkat keras dalam mengembangkan media pembelajaran diantaranya yaitu Sistem operasi Windows 10, 64 bit, Intel Core i5, RAM sebesar 4 GB, *Harddisk* sebesar 1 TB. Analisis kebutuhan perangkat lunak yaitu kebutuhan perangkat lunak pada saat pengembangan media pembelajaran berbasis android yang terdiri dari Unity 5.6, MonoDevelop, CorelDRAW X7. Analisis spesifikasi *smartphone* yaitu target

spesifikasi minimal dari *smartphone* supaya media pembelajaran dapat berjalan dengan baik yaitu sistem android Lolipop, RAM sebesar 1 GB dan memori sebesar 8 GB.

Tahap analisis kedua yaitu analisis kompetensi yang terdiri dari analisis kurikulum dan kompetensi inti yaitu dengan menggunakan kurikulum dan kompetensi inti 2013 revisi 2017, analisis kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan materi pokok yaitu mengambil poin 3.4 yaitu mengevaluasi *routing* statis dan 4.4 mengkonfigurasi *routing* statis.

Design

Pada tahap desain terdiri dari tiga tahap. Tahap desain pertama yaitu perancangan media pembelajaran yang terdiri dari tahap desain *flowchart* media pembelajaran yang berfungsi agar segala aktivitas yang terdapat didalam media pembelajaran dapat berjalan dengan benar dan sesuai dengan rancangan. Tahap desain *storyboard* media pembelajaran yang terdiri dari beberapa bagian diantaranya yaitu halaman awal, halaman menu utama, halaman kompetensi dasar, halaman materi, halaman simulasi, halaman evaluasi, halaman tentang, dan halaman petunjuk.

Tahap desain yang kedua yaitu penyusunan instrumen penilaian media pembelajaran yang mengacu pada pendapat dari Walker & Hess yaitu mencakup 3 poin utama diantaranya kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional dan kualitas teknis.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Media Pembelajaran Menurut Walker & Hess

No	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian
1.	Kualitas isi dan tujuan	Ketepatan Kepentingan Kelengkapan Keseimbangan Minat/perhatian Keadilan Kesesuaian dengan situasi siswa
2.	Kualitas instruksional	Memberikan kesempatan belajar Memberikan bantuan untuk belajar Kualitas memotivasi Fleksibilitas instruksionalnya Hubungan dengan program pembelajaran lainnya

3. Kualitas Teknis
- Kualitas sosial interaksi instruksionalnya
 - Kualitas tes dan penilaiannya
 - Dapat memberi dampak bagi siswa
 - Dapat membawa dampak bagi guru dan pembelajarannya
 - Keterbacaan
 - Mudah digunakan
 - Kualitas tampilan /tayangan
 - Kualitas penanganan jawaban
 - Kualitas pengelolaan programnya
 - Kualitas pendokumentasiannya

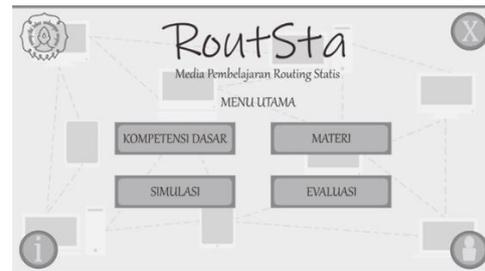
Instrumen untuk ahli media mencakup 24 poin penilaian, ahli materi mencakup 22 poin penilaian, respon peserta didik mencakup 14 poin penilaian.

Tahap desain ketiga yaitu penyusunan materi yang terdiri dari materi *routing* statis dan konfigurasi *routing* statis, penyusunan simulasi yang terdiri dari simulasi *network* ID dan simulasi *routing* statis. Penyusunan evaluasi yang terdiri dari 20 soal berbentuk pilihan ganda.

Development

Pada tahap pengembangan terdiri dari dua tahap. Tahap pengembangan pertama yaitu pengembangan media pembelajaran yang terdiri dari beberapa langkah diantaranya yaitu pembuatan *layout* dan tombol navigasi dengan menggunakan CorelDRAW X7, pembuatan *project* baru dan *scene* dengan menggunakan Unity 5.6, penyusunan ukuran tampilan *project*, pengunggahan *assets* yaitu komponen media pembelajaran, pembuatan halaman, menambahkan *assets* pada halaman, penyusunan *script* dan pembuatan media pembelajaran menjadi aplikasi (APK).

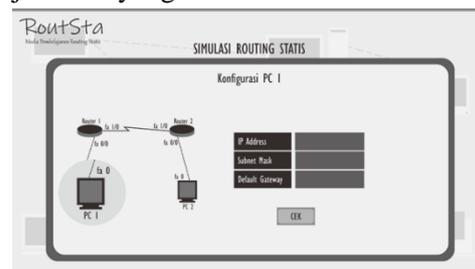
Tahap pengembangan kedua yaitu uji coba media pembelajaran dengan menginstall aplikasi media pembelajaran pada *smartphone*. Tahap akhir dari uji coba media pembelajaran yaitu tampilan akhir media pembelajaran.



Gambar 1. Tampilan Menu Utama

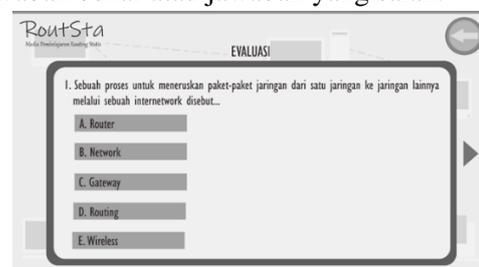
Tampilan menu utama pada gambar 1 terdiri dari 4 menu utama diantaranya yaitu kompetensi dasar, materi, simulasi, dan evaluasi.

Tampilan simulasi pada gambar 2 terdiri dari konfigurasi yang berisi gambar topologi, kolom untuk mengisi konfigurasi dari gambar topologi dan tombol cek untuk mengecek jawaban yang sudah terisi benar atau salah.



Gambar 2. Tampilan Simulasi

Tampilan evaluasi pada gambar 3 terdiri dari soal dan jawaban yang berbentuk pilihan ganda dengan 5 pilihan jawaban. Untuk menjawab soal evaluasi terdapat 5 pilihan yang dapat dipilih dengan mengklik jawaban yang benar dan langsung mengetahui apakah jawaban yang terpilih tersebut merupakan jawaban benar atau jawaban yang salah.



Gambar 3. Tampilan Evaluasi

Implementation

Pada tahap implementasi terdiri dari dua tahap. Tahap implementasi pertama yaitu tahap

uji *black box testing*. Uji *black box testing* merupakan sebuah metode uji coba perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional pada perangkat aplikasi tanpa melibatkan fungsi internal dari aplikasi seperti kode program atau bahasa pemrograman yang terdapat didalam aplikasi.

Pengujian *black box* pada aplikasi media pembelajaran befokus pada proses *input*, proses, *output*, dan hasil pengujian dari tombol dan fungsi lainnya.

Hasil uji *black box testing* pada tabel 3 membuktikan bahwa semua fungsi yang terdapat pada aplikasi media pembelajaran berjalan dengan baik tanpa ada kesalahan.

Tabel 3. Hasil Uji Black Box Testing

No	Halaman	Hasil Pengujian
1	Kompetensi Dasar	Sesuai
2	Materi	Sesuai
3	Simulasi	Sesuai
4	Evaluasi	Sesuai
5	Keluar	Sesuai

Tahap implementasi kedua yaitu uji coba aplikasi media pembelajaran pada *smartphone* yang bertujuan untuk mengetahui spesifikasi minimal smarphone yang dapat meng*install* dan menggunakan aplikasi media pembelajaran.

Hasil yang didapatkan yaitu aplikasi media pembelajaran dapat berjalan lancar yaitu *smartphone* yang memiliki jenis android Marshmellow sampai dengan jenis android Pie, dengan RAM diatas 1 GB dan memori diatas 8 GB.

Tabel 4. Hasil Uji Coba pada Smartphone

Jenis Android	RAM	Memori	Hasil Pengujian
Kitkat	1,5 GB	16 GB	Sesuai
Lolipop	1 GB	8 GB	Lambat
Marshmellow	4 GB	64 GB	Sesuai
Nougat	4 GB	32 GB	Sesuai
Oreo	4 GB	32 GB	Sesuai
Pie	4 GB	32 GB	Sesuai

Evaluation

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari pengembangan media pembelajaran. Tahap evaluasi merupakan tahapan lanjutan dari tahap sebelumnya yaitu tahap implementasi aplikasi media pembelajaran. Pada tahap uji *black box testing*, hasil yang didapat yaitu bahwa semua fungsi yang terdapat pada seluruh halaman aplikasi media pembelajaran dapat berfungsi dengan baik, tanpa ada hambatan/kesalahan dan sesuai dengan rancangan awal pada tahap-tahap sebelumnya. Sehingga aplikasi media pembelajaran dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Pada tahap uji coba aplikasi media pembelajaran pada *smartphone*, hasil yang didapat yaitu aplikasi media pembelajaran dapat terinstall pada semua *smartphone* berbasis android Jelly Bean sampai *smartphone* berbasis android Pie. Namun terdapat hambatan pada *smartphone* yang hanya memiliki RAM 1 GB dan memori 8 GB yaiu aplikasi tidak dapat dijalankan secara maksimal. Sehingga dapat diketahui bahwa aplikasi media pembelajaran dapat bekerja dengan baik dan lancar yaitu dengan kriteria minimal yaitu *smartphone* yang memiliki RAM diatas 1 GB dan memori diatas 8 GB. Dengan demikian, aplikasi media pembelajaran dapat digunakan pada sebagian besar *smartphone*.

Tahap evaluasi akhir yaitu uji coba aplikasi media pembelajaran pada peserta didik dengan tujuan supaya mengetahui kesesuaian aplikasi media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba aplikasi media pembelajaran dilaksanakan di SMK Negeri 1 Banyudono dengan mengambil responden pada kelas XI TKJ (Teknik Komputer Jaringan) 2 dengan peserta didik sejumlah 28 siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diamati bahwa peserta didik dapat memahami materi yang telah disajikan, sebagian besar peserta didik dapat mengerjakan simulasi sampai akhir dan dapat mengerjakan evaluasi, hal ini didukung dengan hasil

pengamatan berupa dokumentasi dan hasil kuisioner instrumen respon peserta didik yang dibahas pada tahap kelayakan media pembelajaran. Dengan demikian, aplikasi media pembelajaran telah sesuai dan dapat digunakan pada kegiatan pembelajaran.

Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Android terdiri dari 3 bagian diantaranya yaitu:

Ahli Media

Validasi aplikasi media pembelajaran oleh ahli media dilakukan oleh Dosen program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer UNS yaitu Bapak Dwi Maryono S.Si, M.Kom. Instrumen validasi aplikasi media pembelajaran oleh ahli media terdiri dari 24 indikator penilaian. Berdasarkan hasil dari instrumen penilaian, aplikasi media pembelajaran yang dinilai oleh ahli media mendapatkan total skor sebesar 103, dan mendapatkan rata-rata skor sebesar 4.29, maka kelayakan aplikasi media pembelajaran mendapatkan predikat Sangat Baik.

Ahli Materi

Validasi aplikasi media pembelajaran oleh ahli materi dilakukan oleh Guru pengampu mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan SMK Negeri 1 Banyudono yaitu Bapak Prayitno S.Pd. Instrumen validasi aplikasi media pembelajaran oleh ahli materi terdiri dari 22 indikator penilaian. Berdasarkan hasil dari instrumen penilaian, aplikasi media pembelajaran yang dinilai oleh ahli materi mendapatkan total skor sebesar 90, dan mendapatkan rata-rata skor sebesar 4.09 maka kelayakan aplikasi media pembelajaran mendapatkan predikat Baik.

Respon Peserta Didik

Respon peserta didik merupakan hasil dari uji coba aplikasi media pembelajaran dengan diteliti menggunakan instrumen kuisioner peserta didik. Uji coba aplikasi media pembelajaran dilaksanakan di SMK Negeri 1 Banyudono dengan mengambil responden pada kelas XI TKJ (Teknik Komputer Jaringan) 2 dengan peserta didik sejumlah 28 siswa.

Instrumen kuisioner respon peserta didik dibagikan ke semua peserta didik setelah kegiatan uji coba telah selesai. Hasil instrumen kuisioner respon semua peserta didik kemudian dirata-rata dan diolah. Berdasarkan instrumen, aplikasi media pembelajaran yang diambil dari hasil rata-rata respon peserta didik pada uji coba aplikasi media pembelajaran mendapatkan total skor sebesar 56, dan mendapatkan rata-rata skor sebesar 4.02 maka kelayakan aplikasi media pembelajaran mendapatkan predikat Baik.

Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan materi Routing Statis menggunakan metode pengembangan ADDIE yaitu terdiri dari 5 tahap diantaranya adalah tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap evaluasi. Pada saat pengembangan media pembelajaran, setiap tahapan yang dilakukan sangat berkaitan dan berpengaruh antara tahapan sebelumnya dan sesudahnya. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tahap pengembangan media pembelajaran menggunakan metode pengembangan ADDIE menghasilkan aplikasi media pembelajaran yang sudah baik dan dapat digunakan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan memberikan inovasi penyediaan media pembelajaran untuk mendukung kegiatan pembelajaran di sekolah.

Kelayakan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan materi Routing Statis terdiri dari 3 penilaian diantaranya yaitu validasi ahli media yang mendapatkan predikat sangat baik, validasi ahli materi yang mendapatkan predikat baik dan respon peserta didik pada saat penggunaan aplikasi media pembelajaran yaitu mendapatkan predikat baik. Secara keseluruhan, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi media pembelajaran layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan menggunakan metode ADDIE menghasilkan aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan sudah baik dan dapat membantu peserta didik untuk memahami materi pembelajaran.

Kelayakan aplikasi media pembelajaran yang dilakukan oleh Ahli Media yaitu aplikasi media pembelajaran mendapatkan predikat Sangat Baik, penilaian oleh Ahli Materi yaitu aplikasi media pembelajaran mendapatkan predikat Baik, dan Respon peserta didik yaitu aplikasi media pembelajaran mendapatkan predikat Baik. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi media pembelajaran layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu dapat mengukur efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis android.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budiman, H. (2017). Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan, *Al-Tadzkiyyah Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31–43.
- [2] Alhafidz, M. R. L., & Haryono, A. (2018). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Ekonomi, *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 11(2), 118–124.
- [3] Indaryati, J. (2015). Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas V, *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 84–96.
- [4] Sakti, I., Puspasari, Y. M., & Risdianto, E. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Melalui Media Animasi Berbasis Macromedia Flash Terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa di SMA Plus Negeri 7 Kota Bengkulu, *Jurnal Exacta*, X(1), 1–10.
- [5] Krisnawan, I. B. D. (2014). Rancang Bangun Game Edukasi “ Lawar Bali ” pada Platform Android, *Merpati*, 2(1), 58–66.
- [6] Sastrawangsa, G., Harsemadi, I. G., & Surya, M. U. (2017). Mobile Game 2D Side Scrolling Swarnangkara si Penjaga Hutan, *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, 4(4), 25–30.
- [7] Asmiatun, S., & Putri, A. N. (2017). *Belajar Membuat Game 2D dan 3D Menggunakan Unity*. Yogyakarta: Deepublish.
- [8] Kurniawan, A. (2013). *Seni Belajar Mandiri: Pemrograman C# Untuk Pemula*. Berlin, Jerman: People Enterprise Press.
- [9] Wibowo, A. G., & Wicaksono, A. P. (2012). Rancang Bangun Aplikasi untuk Menentukan Jalur Terpendek Rumah Sakit di Purbalingga dengan Metode Algoritma Dijkstra (An Application Design for Determining the Shortest Path of Hospital in Purbalingga Using Dijkstra Algorithm Method), *Jurnal Informatika*, II(1), 21–35.
- [10] Patwiyanto, Wahyuni, S., & Prasetyo, S. A. (2018). *Administrasi Infrastruktur Jaringan Kompetensi Keahlian: Teknik Komputer dan Jaringan*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.