

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia, oleh karena itu pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan dimasa mendatang, sekarang dan masa lalu. Menurut (Rahman et al., 2022) Pendidikan adalah upaya sadar untuk mengaktualisasikan beberapa warisan budaya dari satu generasi ke generasi berikutnya. Oleh karena itu dengan adanya pendidikan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan lebih baik lagi, sehingga hal tersebut dapat bermanfaat dalam kehidupan diri sendiri, masyarakat, Bangsa dan Negara.

Zaman yang semakin maju ini perkembangan teknologi sangatlah pesat sekali, sehingga tidak bisa dihindari pengaruh dari perkembangan teknologi tersebut. Tentunya banyak manfaat dari perkembangan teknologi, salah satunya adalah manfaat pada bidang pendidikan. Agar pengaruh tersebut tercapai, sektor pendidikan harus mampu beradaptasi pada perkembangan teknologi informasi dan komunikasi.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran, untuk meningkatkan kualitas dan kebermanfaatan proses pembelajaran. Salah satu perkembangan teknologi media pembelajaran yang dapat diterapkan oleh sekolah adalah dengan terciptanya media pembelajaran yang menarik berbasis android. Media pembelajaran berbasis android sangat

membantu dalam proses pembelajaran di sekolah maupun di rumah, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi yang diberikan.

Menurut (Hamid, 2020) Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai saluran dan membangkitkan emosi dan motivasi belajar siswa. Hal ini dilakukan dalam rangka mendorong pengembangan proses pembelajaran yang akan memperkenalkan informasi baru kepada siswa agar berhasil mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu adanya media pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran dalam kelas maupun diluar kelas, dimana media pembelajaran ini dibuat dengan sangat menarik dan tidak monoton, sehingga diperlukannya media pembelajaran yang dapat membantu guru maupun peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran yang baik.

Tentunya dalam proses pembelajaran terdapat beberapa hambatan, salah satunya hambatan dalam keterbatasan media pembelajaran sebagai interaksi antara guru dan peserta didik. Dimana dalam keterbatasan media pembelajaran tersebut bisa meningkatkan kurangnya minat belajar pada peserta didik. Tidak adanya alat praktik untuk digunakan sebagai mempraktikan materi tanpa melakukan percobaan secara langsung juga menyebabkan kurang maksimal dalam menyampaikan materi dalam pembelajaran.

Menurut (Asti Amalina Puspitaningrum, 2019) Pengadaan media pembelajaran dapat diperoleh dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi yang ada. Salah satu media teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang saat ini adalah perangkat *smartphone* atau ponsel pintar.

Ponsel pintar atau *smartphone* adalah perangkat elektronik yang memiliki berbagai fungsi yaitu untuk berkomunikasi, berinteraksi dan dapat digunakan untuk berbagai aktivitas seperti internet, media sosial, game, pendidikan, hiburan dll. Penggunaan *smartphone* dapat mempermudah dalam pengadaan media pembelajaran, karena perangkat *smartphone* dapat menawarkan berbagai jenis pengembangan aplikasi, khususnya aplikasi pendidikan yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran. Banyaknya pengguna *smartphone* terutama peserta didik mendukung kemungkinan penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu media pembelajaran berbasis android menjadi peran penting dalam proses pembelajaran sehingga suasana belajar tidak membosankan dan lebih bervariasi guna meningkatkan minat belajar pada peserta didik.

Dari hasil wawancara yang dilakukan secara langsung kepada Bapak Arif Suhaimi selaku guru pengampu mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan materi *Routing Statis* kelas XI SMK Negeri 2 Bangkalan yang dilakukan pada tanggal 20 Oktober 2022 di SMK Negeri 2 Bangkalan, Kecamatan Bangkalan, Kabupaten Bangkalan, memperoleh hasil bahwa dalam melakukan pembelajaran atau praktikum dalam kelas peserta didik hanya diberikan materi berupa video tutorial lalu dijelaskan oleh guru dengan menggunakan metode ceramah, selanjutnya peserta didik akan mempraktikkan materi yang sudah disampaikan sehingga dalam proses pembelajaran tersebut menjadi sangat monoton dan tidak menarik yang akan berdampak pada hasil belajar siswa yang tidak maksimal. Beliau juga mengatakan bahwa peserta didik diperbolehkan untuk membawa *smartphone*

ke sekolah, karena dengan menggunakan *smartphone* peserta didik jadi lebih memahami materi yang diberikan serta dapat membantu proses pembelajaran di kelas karena kurang nya fasilitas dari sekolah. Sehingga penggunaan *smartphone* pada mata pelajaran Adminitrasi Infrastruktur Jaringan kelas XI di SMK Negeri 2 Bangkalan diperbolehkan.

Oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut diperlukannya media pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran agar dapat menarik minat belajar siswa dalam memahami materi maupun praktikum, sehingga hal tersebut dapat memaksimalkan hasil belajar siswa. Media pembelajaran berbasis android ini dapat memberikan materi-materi yang mudah dipahami dan dapat di pelajari dari rumah. Dengan adanya media pembelajaran berbasis android ini dapat dimanfaatkan peserta didik untuk memahami materi yang diberikan oleh guru dalam proses pembelajaran di sekolah maupun di rumah.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Arsyah et al., 2022) yang berjudul “*Perancangan Media Pembelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan Berbasis Android*”. Penelitian tersebut menunjukan bahwa media pembelajaran bebasis android yang dirancang memperoleh hasil dari 3 orang validator dengan nilai tervalidasi 86,75% dan skor kepraktisan 87,49% oleh 35 siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 6 Padang pada kategori praktis serta pada kategori keefektifan dinilai sangat efektif. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, media pembelajaran berbasis android dapat digunakan dengan sangat baik untuk pembelajaran administrasi infrastruktur jaringan, sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Ilyas et al., 2020), “*Pengembangan dan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan (Studi Kasus Kelas XI Jurusan TKJ SMK Negeri 3 Padang)*”. Penelitian ini menunjukkan bahwa pembuatan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran administrasi infrastruktur kelas XI jurusan TKJ SMK N 3 Padang, dengan subjek penilaian berjumlah 34 siswa kelas XI SMK N 3 Padang memperoleh hasil presentase sebesar 81.33% (Layak Digunakan) dari hasil penilaian uji validator, uji praktikalitas memperoleh 86.77% (Layak Digunakan), uji efektifitas memperoleh presentase 87.29% (Layak Digunakan). Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dirancang telah teruji kelayakan, keunggulan dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas XI Administrasi Infrastruktur Jaringan SMK Negeri 3 Padang.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Asti Amalina Puspitaningrum, 2019), “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Routing Statis*”. Bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan materi *Routing Statis*. Berdasarkan hasil penelitian pada tahap pengembangan media pembelajaran berbasis android merupakan aplikasi media pembelajaran yang dirancang dengan baik yang dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran. Pada tahap kelayakan penerapan media pembelajaran, hasil yang diperoleh ahli media sangat baik, ahli materi sangat baik dan respon siswa baik.

Dari beberapa uraian permasalahan yang telah dijelaskan dan atas dasar penelitian terdahulu, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis android, oleh karena itu peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI *ROUTING* STATIS KELAS XI SMK NEGERI 2 BANGKALAN”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis android pada materi *Routing* Statis ?
2. Bagaimana tingkat kelayakan produk pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi *Routing* Statis kelas XI di SMK Negeri 2 Bangkalan ?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

1. Menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis android pada materi *Routing* Statis.
2. Mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis android pada materi *Routing* Statis kelas XI di SMK Negeri 2 Bangkalan.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

1. Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *software* Unity 2019 5.6.1 dan *software* Visual Studio 2019 dan Canva.
2. Produk aplikasi dipasang pada sistem operasi android minimal versi *Nougat*.

3. Media pembelajaran berbasis android dibuat dengan berdasarkan kompetensi mata pelajaran administrasi infrastruktur jaringan materi *routing* statis kelas XI di SMK Negeri 2 Bangkalan.
4. Produk yang dihasilkan terdapat 7 menu yaitu menu kompetensi, materi, dan video pembelajaran, latihan, evaluasi, petunjuk dan profil.
5. Pengembangan media pembelajaran ini nantinya berbentuk *software* android sehingga dapat digunakan dimanapun dan kapanpun oleh peserta didik.

E. Batasan Penelitian Pengembangan

1. Media pembelajaran yang dikembangkan hanya terbatas pada materi *routing* statis kelas XI.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan hanya diujikan di SMK Negeri 2 Bangkalan.
3. Media pembelajaran yang dikembangkan terbatas dalam bentuk aplikasi android.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pentingnya penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis android ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Bagi Siswa
 - a. Meningkatkan minat belajar siswa, agar dapat menghasilkan pembelajaran yang maksimal.
 - b. Membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman mengenai materi *Routing* Statis.

2. Bagi Guru

- a. Tercapainya tujuan dalam pembelajaran yang diharapkan
- b. Kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dimana saja tanpa harus dilakukan di laboratoriu maupun di dalam kelas.
- c. Membantu guru dalam memberikan pemahaman materi kepada peserta didik khusus nya pada materi *Routing Statis*.

3. Bagi Sekolah

- a. Dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam memaksimalkan sumber belajar dan hasil pembelajaran siswa.
- b. Menambah fasilitas sekolah dan memudahkan sekolah dalam melakukan pembelajaran disekolah maupun dirumah.

4. Bagi Peneliti atau Pengembang

Menambah wawasan baru, dan dapat membantu dalam memecahkan permasalahan yang ada di sekolah SMK Negeri 2 Bangkalan.

5. Bagi Lembaga (Prodi Pendidikan Informatika)

- a. Sebuah bentuk pengabdian terhadap lembaga dalam dunia pendidikan.
- b. Membantu dalam memberikan inovasi baru dalam media pembelajaran ataupun bahan praktik untuk meningkatkan pemahaman siswa.
- c. Membantu menambah referensi mahasiswa dalam pembuatan media pembelajaran berbasis android.

G. Definisi Istilah

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan sebuah produk baru dengan melalui serangkaian riset dan menguji produk tersebut.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sebuah alat atau perantara yang digunakan dalam membantu proses belajar mengajar untuk mencapai hasil pembelajaran yang baik.

3. Android

Android merupakan *software mobile* yang terdapat sistem operasi *open source*, *middleware*, aplikasi dll.

4. Routing Statis

Routing statis merupakan sebuah proses yang bertujuan untuk melanjutkan paket jaringan dari satu jaringan ke jaringan lainnya.

5. Psikologi Warna

Psikologi warna adalah sesuatu yang dapat dilihat dan dapat mempengaruhi perilaku manusia.