

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu proses yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan potensi individu dalam berbagai aspek kehidupan sumber daya manusia sehingga dapat memberikan pengaruh positif terhadap kehidupan. Proses pendidikan berlangsung melalui pembelajaran yang melibatkan interaksi antara pengajar dan siswa. Dalam kegiatan ini, penggunaan media oleh pendidik memiliki peran krusial dalam menyampaikan materi dan mendukung keberhasilan proses pembelajaran.

Belajar merupakan ketika seseorang yang awalnya tidak mampu menunjukkan kemampuannya dalam memahami sesuatu menjadi mampu memahaminya. Belajar sering kali diartikan sebagai perubahan perilaku seseorang atau perubahan perilaku kognitif, emosional, atau psikomotorik siswa. Perubahan ini mungkin mengarah pada perilaku yang tepat dan sebaliknya. Selain itu, proses pembelajaran yang mempengaruhi aspek-aspek seperti kepribadian, pola pikir, keterampilan, kemampuan, dan sikap seseorang juga dapat mengubah perilaku seseorang. Perubahan-perubahan ini bersifat positif dan berarti kita dapat bergerak ke arah yang lebih maju dibandingkan situasi sebelumnya (Sari et al., 2021).

Pemanfaatan *android* sebagai media pembelajaran didukung oleh Vinni Melfionita et al., (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan Android

sebagai media pembelajaran memberikan peluang bagi siswa untuk belajar secara lebih mendalam. Melalui Android, siswa dapat menggali pembelajaran dengan menelusuri informasi dari internet dan mengasah kemampuan mereka dalam melakukan praktikum, berkat mobilitas yang dimiliki perangkat tersebut. Selain itu, penggunaan Android memungkinkan siswa untuk mengembangkan kompetensi mereka secara dinamis.

Platform pembelajaran yang dikembangkan untuk perangkat Android dapat berfungsi sebagai alternatif yang menawarkan solusi terhadap berbagai tantangan dalam dunia pendidikan. Meskipun saat ini media pembelajaran berbasis Android telah banyak tersedia, penerapannya masih sangat terbatas, terutama di tingkat sekolah dasar. Banyak guru yang belum memanfaatkan teknologi ini secara optimal, sehingga anak-anak pada jenjang usia sekolah dasar biasanya memiliki cenderung menggunakan smartphone hanya untuk hiburan, seperti menonton video atau bermain game. Dalam konteks ini, pendidik memiliki peranan penting untuk menciptakan pembelajaran yang inovatif dan bermakna. Dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis Android, siswa dapat mengalihkan penggunaan ponsel mereka untuk kegiatan yang lebih bermanfaat. Deti Nurhamidah et al., (2022). Sehingga, hal ini penting untuk mengembangkan lebih lanjut media pembelajaran berbasis Android yang disesuaikan dengan kebutuhan sekolah dasar, salah satunya dengan merancang desain media pembelajaran untuk mata pelajaran Pemrograman Dasar, khususnya pada materi Pengenalan java di tingkat Sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Bilqis Farida S.Pd. guru mata pelajaran Pemrograman Dasar di SMK Semen Gresik, yang dilakukan

pada tanggal 6 November 2024 di Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik, diketahui bahwa SMK Semen Gresik telah menerapkan Kurikulum Merdeka sejak tahun 2021. Penerapan kurikulum ini mendapat dukungan penuh dari para guru, khususnya dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan modul ajar yang bersifat aktif serta berpusat pada peserta didik. Dalam proses pembelajaran, guru menggunakan metode *Project Based Learning* (PjBL) baik secara individu maupun kelompok, dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kerja sama, dan pemecahan masalah. Fasilitas pendukung seperti proyektor, LCD, dan laboratorium komputer telah tersedia, meskipun masih terdapat kebutuhan akan media pembelajaran yang lebih bervariasi dan interaktif untuk menjaga antusiasme peserta didik.

Pemanfaatan teknologi berbasis Android juga sudah diterapkan, antara lain melalui Google Classroom sebagai media manajemen kelas dan Quizizz sebagai alat evaluasi kuis. Penggunaan ponsel di kelas diperbolehkan selama berkaitan dengan kegiatan pembelajaran, namun akan dikumpulkan di meja guru apabila tidak digunakan. Beberapa tantangan yang dihadapi dalam proses pembelajaran antara lain adalah kurangnya kesiapan peserta didik dalam mengikuti pelajaran, karena seringkali mereka lupa mempelajari materi sebelumnya. Hal ini berdampak pada pemahaman siswa, khususnya dalam materi bahasa pemrograman Java, yang menjadi kurang optimal. Selain itu, guru juga mengalami kesulitan dalam menilai kontribusi individu dalam kerja kelompok karena keterlibatan peserta didik tidak merata. Meskipun hasil

evaluasi individu secara umum menunjukkan hasil yang cukup baik, namun strategi evaluasi kelompok masih memerlukan perbaikan.

Sebagai bentuk solusi terhadap permasalahan tersebut, guru menyarankan pengembangan media pembelajaran berbasis game edukasi Android bertema petualangan (*adventure*) dengan tampilan menarik dan interaktif. Media pembelajaran semacam ini diharapkan mampu membangkitkan minat belajar peserta didik serta menyampaikan konsep-konsep pemrograman secara lebih menyenangkan. Dengan adanya media ini, peserta didik dapat memahami materi yang disampaikan guru secara lebih mudah, baik saat proses belajar mengajar di kelas maupun saat belajar mandiri di rumah.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Azura., (2023) menghasilkan sebuah aplikasi pembelajaran berbasis Android bernama ROTI yang dapat diinstal pada perangkat Android minimal versi Nougat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media ini memperoleh penilaian “sangat layak” dari ahli media sebesar 97%, ahli materi sebesar 92%, dan ahli bahasa sebesar 95%. Dari uji coba pada peserta didik, media ini juga dinilai “sangat layak” dengan skor 85% pada uji coba perorangan, 83% pada uji coba kelompok kecil, dan “layak” dengan skor 73% pada uji coba kelompok besar. Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran yang menggunakan platform Android untuk materi routing statis kelas XI di SMKN 2 Bangkalan dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sukariada et al., (2024) menghasilkan Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi angket

dan wawancara. Angket diberikan kepada validator materi, validator media, serta 25 siswa kelas V SD Negeri 4 Padangkerta sebagai subjek uji coba. Hasil validasi oleh para ahli dan uji coba terhadap media pembelajaran memperoleh total skor 1371 dengan persentase 83,59%, yang dikategorikan sebagai “Sangat Layak”.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Bahumatra & Arif., (2024) penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbasis Android dengan pendekatan etnomatematika untuk materi bangun ruang kelas VII di SMPN 3 Kamal. Metode yang digunakan adalah model ADDIE. Hasil validasi menunjukkan media sangat layak digunakan dengan skor ahli materi 92% dan 99%, serta ahli media 95% dan 98%. Uji coba siswa juga menunjukkan respon sangat positif: 97% (perorangan), 96% (kelompok kecil), dan 98% (kelompok besar). Media ini efektif meningkatkan pemahaman siswa dengan mengaitkan konsep matematika dan budaya lokal Madura.

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Nugroho Adi., (2022) penelitian ini menghasilkan game edukasi *Super Mathio Bros* yang dirancang untuk membantu anak-anak memahami operasi matematika dasar, seperti tambah, kurang, kali, dan bagi, melalui antarmuka pengguna yang menarik dan ramah anak. Menggunakan model ADDIE, game ini telah diimplementasikan dan diuji pada pengguna sasaran, menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap konsep operasi hitung dasar secara interaktif. Hasilnya membuktikan bahwa pendekatan berbasis game dapat menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan efisien dibandingkan metode tradisional, sehingga *Super Mathio Bros* menjadi alternatif media pembelajaran inovatif di era digital.

Berdasarkan berbagai masalah yang telah diuraikan sebelumnya dan merujuk pada hasil penelitian sebelumnya, peneliti merasa tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Android*, peneliti pun melaksanakan penelitian pengembangan dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN 2D *PLATFORMER* BERBASIS *ANDROID* PADA MATERI PENGENALAN JAVA KELAS X SMK SEMEN GRESIK”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan di atas, dapat disusun berbagai permasalahan sebagai berikut.:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis *android* pada materi pengenalan java kelas X?
2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *android* yang dikembangkan pada materi pengenalan java kelas X?
3. Bagaimana respon atau pendapat siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis *Android* dalam materi pengenalan Java di kelas X SMK Semen Gresik?

1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis *android* pada materi pengenalan java kelas X.
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *android* pada materi pengenalan java kelas X.

3. Untuk mengetahui respon atau pendapat siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis *Android* pada materi pengenalan Java di kelas X SMK Semen Gresik.

1.4 Spesifikasi Produk Yang diharapkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Produk yang dikembangkan berupa aplikasi game yang dapat diakses melalui perangkat *Android*.
2. Aplikasi bisa dipakai tanpa koneksi internet atau dapat diakses secara offline.
3. Elemen-elemen dalam media pembelajaran interaktif ini mencakup teks dan gambar.
4. Topik yang mencakup dalam materi pembelajaran unity 2D meliputi materi pengenalan java.

1.5 Batasan Penelitian Pengembangan

1. Lingkup Sekolah : Penelitian ini hanya melibatkan siswa kelas X RPL di SMK Semen Gresik. Hasil penelitian ini kemungkin tidak dapat digeneralisasikan untuk siswa di sekolah lain atau tingkat kelas yang berbeda.
2. Materi Pembelajaran : Materi yang dikembangkan dalam platform 2D hanya mencakup materi pengenalan java pada mata pelajaran Pemrograman Dasar kelas X yang dianggap penting dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Materi di luar topik tersebut tidak termasuk dalam ruang lingkup penelitian.

3. Waktu Penelitian : Penelitian ini dibatasi oleh waktu yang telah ditentukan untuk pengembangan, implementasi, dan evaluasi *platform* 2D. Waktu yang tersedia mungkin tidak mencukupi untuk mengatasi semua permasalahan atau mengembangkan fitur tambahan yang mungkin diperlukan.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

1. Bagi Guru

- a. Membantu guru dalam menyediakan materi pembelajaran yang lebih menarik dan beragam, sehingga kegiatan belajar mengajar lebih dinamis.
- b. Membantu mempermudah tugas guru dalam menyampaikan materi karena media pembelajaran berbasis game sudah tersedia dan dapat diakses kapan saja.
- c. Guru dapat mencapai tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapkan.

2. Bagi Siswa

- a. *Platform* 2D interaktif membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan, yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
- b. Membantu siswa dalam memahami materi pengenalan java agar mereka dapat mempelajari materi tersebut kapan saja dan dimana saja.

3. Bagi Sekolah

- a. Hasil penelitian dapat digunakan untuk referensi evaluasi proses pembelajaran kedepannya.

- b. Sekolah mendapatkan media pembelajaran berbasis *game* dalam bentuk aplikasi *android*.
4. Bagi Peneliti
- a. Memberikan wawasan tentang menyelesaikan masalah dan mencari solusi serta inovasi dalam media pembelajaran.
 - b. Memberikan pengetahuan kepada penelitian tentang cara menggambarkan media pembelajaran yang dapat mendorong peningkatan minat dan motivasi belajar siswa.

1.7 Definisi Istilah

Berikut adalah beberapa penjelasan mengenai istilah yang tercantum pada penelitian ini :

1. Pengembangan

Penelitian pengembangan merupakan proses yang bertujuan untuk merancang dan menguji kevalidan berbagai produk pendidikan. (Fayrus & Slamet, 2022)

2. Media Pembelajaran

Menurut (Hasan et al., 2021) Media merupakan alat atau sarana untuk menyampaikan pesan.

3. *Android*

Android adalah perangkat lunak untuk perangkat mobile yang meliputi dari sistem operasi, middleware, dan aplikasi. (Pradipta et al., 2022).

4. *Platform*

Menurut (Hakim et al., 2023) *Platform* adalah genre permainan yang menuntut pemain melewati berbagai rintangan untuk mencapai tujuan tertentu.