

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan abad 21 diartikan sebagai metode pendidikan yang dirancang untuk generasi ke-21 dengan tujuan menciptakan sumber daya manusia yang unggul dan mampu mengikuti perkembangan teknologi. Abad ke-21 ditandai oleh era revolusi industri 4.0, yang menjadikan abad ini sebagai era keterbukaan dan globalisasi.

Pendidikan di era 4.0 mengacu pada pendekatan pendidikan yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi digital, terutama dalam konteks Revolusi Industri 4.0. Era ini ditandai oleh perkembangan teknologi yang cepat seperti kecerdasan buatan (AI), *big data*, *internet of things* (IoT), robotika, *virtual reality* dan lainnya. Perubahan ini memberikan dampak signifikan pada sistem pendidikan dan mempengaruhi cara pembelajaran, pengajaran, dan interaksi di dalam kelas. Kualitas pendidikan sangat berpengaruh terhadap berkembangnya suatu negara, karena negara yang maju salah satu faktor pendukungnya adalah pendidikan yang berkualitas.

Terkait hal tersebut, Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) Nomor 20 Tahun 2003 menetapkan fungsi dan tujuan pendidikan nasional adalah “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik, agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara

yang demokrasi serta bertanggung jawab”. Oleh karena itu, pendidikan di Indonesia pada setiap jenjang harus berpedoman pada pencapaian tujuan pendidikan nasional tersebut.

Kurikulum merdeka memberikan keluasan kepada pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan efektif dengan menggunakan media pembelajaran yang inovatif. Selama ini, pembelajaran cenderung bergantung pada peran guru. Dalam kondisi seperti itu, media mungkin jarang digunakan oleh guru atau hanya dimanfaatkan sebatas sebagai "alat bantu" pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar memiliki potensi untuk memicu minat dan antusiasme baru, menggugah motivasi dan merangsang aktivitas belajar, bahkan dapat berpengaruh secara psikologis terhadap proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah salah satu unsur penting dalam sistem pembelajaran. Sebagai komponen sistem pembelajaran, media memiliki fungsi dan peran yang sangat vital untuk kelangsungan pembelajaran. Media menempati posisi strategis sebagai bagian integral dari proses pembelajaran, yang berarti media tersebut tidak terpisahkan dari pembelajaran (Nor, 2020).

Media merupakan bentuk jamak dari medium, yang berarti perantara atau pengantar, sedangkan pembelajaran berarti suatu kondisi yang diciptakan untuk mendorong seseorang melakukan kegiatan belajar. Secara umum, media adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber kepada penerima. Istilah ini sangat populer dalam bidang komunikasi. Karena proses belajar mengajar pada dasarnya adalah proses komunikasi, maka media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru. Media pembelajaran memiliki berbagai manfaat, seperti penyampaian materi yang lebih luas, menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, membuat waktu lebih efisien, meningkatkan kualitas pembelajaran, serta memungkinkan proses pembelajaran berlangsung tanpa terbatas oleh ruang dan waktu (Hapsari & Fahmi, 2021).

Dengan perkembangan teknologi saat ini media pembelajaran berkembang lebih menarik dan inovatif salah satunya media pembelajaran berbasis android. pengembangan media pembelajaran bisa memanfaatkan *smartphone* adalah dengan membuat *mobile learning* yang ditujukan untuk semua *smartphone* berplatform android. Android secara sederhana dapat diartikan sebagai perangkat lunak yang digunakan pada perangkat *mobile*, yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di lembaga pendidikan formal. Mata pelajaran ini melibatkan berbagai konsep abstrak yang memungkinkan kita mengelompokkan objek ke dalam sebuah kategori. Karena sifatnya yang abstrak, banyak siswa menganggap matematika itu sulit. Hal ini sejalan dengan pendapat Russefendi bahwa “Terdapat banyak anak-anak setelah belajar matematika bagian yang sederhana, banyak yang tidak dipahaminya, dan banyak konsep yang dipahami secara keliru. Surya (2012) mengemukakan matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar dan banyak memperdayakan” Novitasari (2016).

Materi eksponen adalah bagian dari matematika yang berkaitan dengan notasi dan operasi yang melibatkan pemangkatan suatu bilangan terhadap pangkat

tertentu (Nurkamilah dkk., 2021). Eksponen merupakan topik penting dalam matematika dan memiliki banyak penerapan dalam berbagai disiplin ilmu.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Hapsari & Fahmi., (2021) pada penelitiannya menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis android dengan hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan persentase 93,18% (sangat valid), sementara penilaian oleh ahli media memperoleh persentase 88% (sangat valid), penilaian dari siswa adalah 83%, sehingga diperoleh presentase gabungannya adalah 88%, dan berdasarkan nilai presentase yang didapat dapat disimpulkan media pembelajaran sangat layak digunakan dalam proses belajar. Kuswanto., (2020) mengembangkan media pembelajaran berbasis android mata pelajaran desain grafis dan dalam pengujiannya mendapatkan 78,30% dari ahli media, 78% dari ahli desain dan 80% dari ahli materi dengan kriteria kelayakan baik. Pengujian kepada peserta didik skala perorangan 80%, skala kecil 80,05%, dan skala lapangan 80,5%, dengan kriteria baik, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis android layak diterapkan dalam pembelajaran desain grafis kelas X.

Hasil penggalan informasi pada penelitian ini yang dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru Matematika kelas X SMK Negeri 3 Bangkalan, terdapat beberapa permasalahan di antaranya keterbatasan media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan di antaranya buku paket dan *Power Point*, guru jarang menggunakan media yang dapat menstimulus siswa supaya dapat memahami materi. Dengan keterbatasan tersebut mengakibatkan materi yang diberikan tidak tersampaikan dengan baik, siswa cenderung mudah bosan, terjadilah kurangnya minat belajar siswa. Permasalahan selanjutnya lemahnya pengetahuan dasar matematika seperti perkalian dan pembagian. Masih

banyak siswa yang belum menguasai pengetahuan matematika dasar sehingga mereka mengalami kesulitan dalam menghadapi materi yang memiliki tingkat kesulitan lebih tinggi.

Berdasarkan permasalahan keterbatasan media pembelajaran dan hasil kajian mengenai manfaat dari media pembelajaran berbasis android yang dapat menciptakan pembelajaran lebih inovatif juga didasari oleh penelitian terdahulu, observasi serta wawancara, maka sangat menarik untuk dibahas pada penelitian pada satu topik pengembangan media pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif dengan judul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID MATERI EKSPONEN KELAS X SMKN 3 BANGKALAN” yang sasarannya adalah siswa kelas X SMK Negeri 3 Bangkalan. Pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi disekolah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis android pada materi Eksponen?
2. Bagaimana tingkat kelayakan produk pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi Eksponen untuk kelas X di SMK Negeri 3 Bangkalan?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan pada rumusan masalah maka tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan produk berupa media pembelajaran berbasis android untuk materi Eksponen.
2. Menilai tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis android pada materi Eksponen untuk kelas X di SMK Negeri 3 Bangkalan.

D. Spesifikasi Produk

Dalam penelitian di harapkan dapat menghasilkan suatu produk media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran materi eksponen untuk kelas X SMK Negeri 3 Bangkalan. Adapun spesifikasi yang diinginkan untuk produk dalam media pembelajaran meliputi:

1. Pengembangan media pembelajaran menggunakan *software* Unity 2022, Visual Studio 2019, Adobe Illustrator CS6 dan Canva.
2. Produk aplikasi dipasang pada sistem operasi android minimal versi *Naugat*.
3. Media pembelajaran berbasis android dikembangkan berdasarkan kompetensi mata pelajaran matematika materi eksponen kelas X di SMK Negeri 3 Bangkalan.
4. Fitur produk yang memuat menu utama, informasi, petunjuk, menu materi, capaian pembelajaran tujuan pembelajaran, video pembelajaran, evaluasi.
5. Media pembelajaran ini akan 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 eksponen kelas X.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan hanya diujicobakan di lingkungan SMK Negeri 3 Bangkalan.

3. Media pembelajaran yang dikembangkan tersedia dalam format 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 tercapainya tujuan pembelajaran
- b. Meningkatkan pemahaman siswa terkait materi yang disampaikan guru
- c. Memfasilitasi siswa dalam pembelajaran mandiri

2. Bagi Guru

- a. Tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan
- b. Membantu guru dalam menyampaikan materi
- c. Membantu guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran di mana saja

3. Bagi sekolah

- a. Dapat dijadikan sebagai referensi dalam sumber pembelajaran
- b. Menambah fasilitas sekolah memudahkan sekolah dalam melakukan pembelajaran di luar sekolah
- c. Memudahkan guru dalam menyampaikan materi

4. Bagi peneliti

Menambah pengalaman dan wawasan baru dalam melakukan penelitian ini dan dapat membantu menyelesaikan masalah yang ada di SMK Negeri 3 Bangkalan.

G. Definisi Istilah

1. Pengembangan

Penelitian pengembangan (*developmental research*) adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan atau memperbaiki suatu produk, model, atau proses, baik dalam konteks pendidikan, teknologi, atau bidang lainnya. Pengembangan merupakan suatu kegiatan yang menghasilkan produk yang bermanfaat guna tercapainya suatu tujuan yang diharapkan (Nor, 2020).

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi sebagai stimulus bagi pemikiran siswa dan mempersiapkan siswa untuk belajar (Hapsari & Fahmi, 2021).

3. Android

Android, sistem operasi yang berbasis Linux, dikembangkan oleh Google untuk perangkat *mobile* seperti *smartphone*, tablet, *smartwatch*, dan perangkat pintar lainnya.

4. Eksponen

Eksponen membahas konsep dan aturan yang berkaitan dengan operasi matematika yang melibatkan bilangan berpangkat (Johanes dkk., 2006).

