

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu bidang pendidikan yang memiliki keunggulan penting dalam meningkatkan prestasi peserta didik adalah pendidikan matematika. (Sitepu, 2019). Pendidikan Matematika merupakan pengetahuan universal yang menopang ilmu pengetahuan dan teknologi modern, yang mencakup analisis dan filosofi manusia dalam menghadapi berbagai permasalahan (Yanti, 2019). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan di sekolah dasar maupun perguruan tinggi. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang mencakup abstrak, kering, lambang-lambang, dan rumus-rumus yang membingungkan. Matematika diajarkan sebagai persepsi dari sikap negatif yang dimiliki peserta didik terhadap matematika ketika peserta didik belajar di sekolah. (Mulyana et al., 2022).

Salah satu materi yang digunakan pada mata pelajaran matematika yaitu materi barisan dan deret aritmatika. Barisan dan deret aritmatika adalah materi yang umumnya dipelajari oleh peserta didik di sekolah dasar maupun perguruan tinggi. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Hartati, (2021) yang menyatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep barisan dan deret aritmatika, peserta didik juga mengalami kesulitan dalam menghitung nilai eksponensial pada barisan dan deret aritmatika serta peserta didik mengalami kesulitan dalam membedakan soal antara barisan dan deret aritmatika. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari et al., (2020) dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa tantangan yang dihadapi peserta didik saat menganalisis materi barisan dan deret aritmatika adalah kesulitan memahami konsep, kesulitan menggunakan data, kesulitan menginterpretasikan bahasa tertulis, kesulitan dengan teknologi, dan kesulitan dalam mengestimasi masalah.

Kesulitan yang dialami oleh peserta didik ini dapat mengakibatkan motivasi belajar rendah sehingga berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Hal ini juga didukung oleh penelitian Budiyani et al., (2021) yang menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki motivasi belajar yang tinggi akan mendapatkan hasil belajar yang tinggi, sedangkan peserta didik yang memiliki motivasi belajar yang rendah akan mendapatkan hasil belajar yang rendah. Adapun hasil penelitian oleh Masfiah

and Putri., (2019) mengungkapkan bahwa salah satu penyebab terbesar rendahnya motivasi belajar adalah peserta didik yang bermain game online dalam waktu yang lama, dan cara peserta didik berkomunikasi dengan keluarga terganggu karena bermain *game online*. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan dalam belajar agar peserta didik lebih termotivasi.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada bulan September 2023 sampai bulan Desember 2023 di SMAN 2 Lhokseumawe pada saat kegiatan KMM banyak peserta didik menggunakan *smartphone* hanya untuk jejaring sosial dan bermain *Game*. Hal ini membuat terganggunya proses pembelajaran, sehingga motivasi peserta didik dalam belajar sangatlah rendah. *Smartphone* yang digunakan peserta didik sebagian besar menggunakan teknologi android. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, alangkah baiknya jika teknologi android dikaitkan ke dalam media pembelajaran agar terjadinya pembelajaran yang menjadi daya tarik peserta didik sehingga peserta didik dapat belajar dengan leluasa menggunakan *smartphone* yang sudah dimilikinya. Sebagaimana pada penelitian Dwiqi et al., (2020) menjelaskan bahwa memanfaatkan materi pembelajaran berbasis Android sangat efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik, dan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara jelas dan ringkas.

Berdasarkan masalah di atas, maka diperlukan media pembelajaran untuk mengatasi masalah pada proses belajar, sebagai upaya dari pengembangan media pembelajaran untuk mengatasi permasalahan proses pembelajaran ialah menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, seperti teknologi android. Pembelajaran yang diperlukan adalah pembelajaran yang berkaitan dengan teknologi dikarenakan adanya abad ke-21 dan telah disadari oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Ristek, dan Teknologi Republik Indonesia dengan konsep pembelajaran abad ke-21 melalui pengembangan Kurikulum Merdeka. Pembelajaran abad ke-21" diciptakan untuk membantu sekolah-sekolah beralih dari pendekatan pengajaran yang terletak pada guru ke pendekatan pengajaran yang terletak pada peserta didik. Perkembangan zaman sangat berkaitan dengan perkembangan teknologi informasi dan ilmu komunikasi sekarang ini mengalami kemajuan yang sangat pesat hingga mustahil untuk dihindari. Perkembangan

teknologi dan informasi tersebut adalah penggunaan teknologi android yang umum digunakan dari berbagai usia mulai dari orang dewasa, pelajar maupun anak-anak (Muhibullah et al.,(2022). Android telah menjadi alat penting dalam kehidupan manusia modern. Android merupakan salah satu sistem operasi seluler yang bekerja relatif cepat dan lancar jika dibandingkan dengan sistem operasi lain yang masih berkembang. Perkembangan teknologi saat ini berkembang pesat. Di masa sekarang ini, teknologi semakin berkembang di berbagai bidang, termasuk pendidikan, khususnya di tingkat pendidikan dasar (Hidayat et al., 2021). Teknologi dapat digunakan untuk mengajarkan materi pendidikan dan juga dapat digunakan sebagai alat untuk interaksi guru dan peserta didik selama di kelas.

Salah satu alat yang dapat digunakan untuk membuat media edukasi dengan menggunakan teknologi Android adalah *Smart Apps Creator 3*, atau disingkat SAC. Media digital interaktif terbaru yang disebut *Smart Apps Creator 3* ini membuat konten multimedia yang dapat diinstal pada teknologi Android. Suhartati, (2021). Pembuatan aplikasi mobile multimedia pembelajaran dengan *Smart Apps Creator 3* dapat dilakukan karena tidak memerlukan kode program dan dapat menghasilkan format HTML5 dan .exe. Pembelajaran *mobile*, kuis *mobile*, dan banyak aplikasi lainnya dapat dikembangkan dengan *Smart Apps Creator 3*, Azizah., (2020). *Smart Apps Creator 3* dimana 3 itu merupakan versi dari aplikasi tersebut yang dapat diinstal dengan versi terupdate dari aplikasi tersebut. Pada *Smart Apps Creator 3* terdapat beberapa keunggulan diantaranya: 1) Keahlian pemrograman tidak diperlukan agar semua orang dapat menggunakannya secara efisien. 2) Hasil dari aplikasi ini dapat diimplementasikan di berbagai platform, dengan Android sebagai yang paling populer. 3) Memiliki kemampuan untuk menyesuaikan perilaku sesuai dengan kebutuhan dan tujuan perkembangan. 4) Interaktivitas, 5) Mendukung berbagai format file untuk pengunggahan media, dan 6) Layanan web yang terintegrasi untuk membuat aplikasi lebih fungsional (Budyastomo., 2020).

Penggunaan media pembelajaran berbasis android akan lebih efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika apabila dirancang dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Hakikatnya pembelajaran matematika menuntut peserta didik untuk mampu mengeksplorasi, mengidentifikasi masalah, mencari

pemecahan masalah, dan kerjasama dalam menyelesaikan masalah matematis (Arifin., 2022). Maka dari itu diperlukan model pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik, membantu peserta didik dalam melaksanakan proses pengajaran dan menerapkan pengetahuan dalam memecahkan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir peserta didik untuk dapat mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikir serta meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik adalah model *Problem Based Learning* (Hidayat et al., 2021).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* juga merupakan salah satu model yang direkomendasikan dalam pembelajaran kurikulum 2013 maupun kurikulum merdeka. Model *Problem Based Learning* merupakan sebuah model yang siap digunakan dan sangat cocok untuk semua jenjang pendidikan (Abidin Z., 2020: 40-41). Pembelajaran Berbasis Masalah adalah sebuah pendekatan pendidikan yang dirancang untuk mengatasi masalah-masalah kehidupan sehari-hari. Dengan menerapkan model *Problem Based Learning* diharapkan peserta didik dapat memahami materi matematika dengan lebih mudah karena materi tersebut berorientasi pada masalah. (Hidayat et al., 2021).

Berdasarkan paparan tersebut, peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan bantuan *Smart Apps Creator 3* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi barisan dan deret aritmatika”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi Masalah Penelitian ini adalah:

1. Sebagian besar peserta didik sudah menggunakan teknologi android, namun penggunaannya masih belum dijadikan cara terbaik untuk mempercepat proses pembelajaran.
2. Pembelajaran matematika yang sulit untuk dipahami karena ilmu matematika umumnya bersifat abstrak.
3. Motivasi belajar rendah yang diakibatkan karena peserta didik sering bermain *game online*.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan beberapa identifikasi masalah di atas, maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu:

1. Media pembelajaran android yang akan dibuat menggunakan *Smart Apps Creator 3*.
2. Media pembelajaran berfokus pada kompetensi dasar, materi, video, game, petunjuk, dan profil.
3. Aplikasi yang akan dikembangkan dinilai oleh uji terhadap peserta didik SMA.
4. Teknologi android yang akan dikembangkan digunakan sebagai media pembelajaran mandiri peserta didik SMA/MA kelas X

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan permasalahan Penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan media pembelajaran berbasis android dengan bantuan *Smart Apps Creator 3* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi barisan dan deret aritmatika?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran berbasis android dengan bantuan *Smart Apps Creator 3* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi barisan dan deret aritmatika?

3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran berbasis android dengan bantuan *Smart Apps Creator 3* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi barisan dan deret aritmatika?

### **1.5 Tujuan Pengembangan**

Berlandaskan rumusan masalah tersebut maka tujuan pengembangan ini adalah:

1. Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran berbasis android dengan bantuan *Smart Apps Creator 3* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi barisan dan deret aritmatika.
2. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran berbasis android dengan bantuan *Smart Apps Creator 3* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi barisan dan deret aritmatika.
3. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran berbasis android dengan bantuan *Smart Apps Creator 3* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi barisan dan deret aritmatika.

### **1.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Dalam penelitian pengembangan produk media pembelajaran ini memiliki beberapa spesifikasi produk yang diharapkan sebagai berikut:

1. Aplikasi media pembelajaran matematika yang dikembangkan dengan *Smart Apps Creator 3* dapat dijalankan dengan teknologi android yang dimiliki peserta didik dengan menginstal aplikasi tersebut di *smartphone* masing-masing peserta didik.
2. Media pembelajaran matematika berbasis android dengan *Smart Apps Creator 3* menggunakan model *Problem Based Learning* dan memiliki tampilan dan penyajian yang lebih menarik, mudah dipahami, dan praktis dalam penggunaannya. Produk media pembelajaran matematika berbasis android yang dikembangkan dengan *Smart Apps Creator 3* dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran di sekolah, dimnapun dan kapanpun secara mandiri.

3. Aplikasi media pembelajaran matematika berbasis android yang dikembangkan dengan *Smart Apps Creator 3* dapat digunakan oleh peserta didik secara offline tanpa harus mempunyai kuota internet.
4. Aplikasi media pembelajaran matematika bisa membuat peserta didik menyenangkan dalam proses pembelajaran khususnya pada materi barisan aritmatika dan membuat peserta didik tertarik untuk belajar.
5. Media dari hasil pengembangan ini hanya bisa digunakan oleh peserta didik yang memiliki teknologi android.
6. Pada media pembelajaran matematika berbasis android yang dikembangkan dengan *Smart Apps Creator 3* terdapat beberapa konten aplikasi seperti profil, petunjuk, video pembelajaran, game, dan evaluasi.

### **1.7 Manfaat Pengembangan**

Manfaat dari penelitian pengembangan ini yakni:

1) Bagi Peserta didik

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis android yang di kembangkan dengan aplikasi *Smart Apps Creator 3* untuk memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran, dan bisa digunakan sebagai media belajar di sekolah maupun di rumah, dimanapun, dan kapanpun.

2) Bagi Guru

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan dengan aplikasi *Smart Apps Creator 3* dapat di jadikan media penunjang pembelajaran oleh guru dikelas sebagai pembelajaran yang efektif dan menarik sesuai dengan perkembangan teknologi.

3) Bagi Peneliti

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan dengan aplikasi *Smart Apps Creator 3* sebagai pengembangan pola pikir dari hasil pengetahuan yang di pelajari diperguan tinggi. Tak hanya itu penelitian ini juga dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan media pembelajaran.

### **1.8 Asumsi Pengembangan**

Hasil media yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki asumsi dan keterbatasan produk yaitu:

1. Peserta didik dapat belajar dengan mudah dimanapun dan kapanpun dengan media pembelajaran matematika berbasis android telah ada dalam teknologi android masing-masing peserta didik.
2. Adanya media pembelajaran matematika berbasis android sebagai wadah para peserta didik dalam belajar dan memahami kemampuan pemecahan masalah matematis.

Item pada angket validasi menyatakan layak atau tidaknya produk untuk digunakan.