

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan tindakan sadar serta proses interaksi antara manusia dengan manusia yang lain maupun dengan lingkungannya dalam rangka mengembangkan diri baik dari segi intelektual maupun emosional.<sup>1</sup> Pendidikan di Indonesia memiliki pedoman khusus yang termuat di dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Undang-undang ini mendasari setiap kegiatan yang berhubungan dengan pendidikan di Indonesia. Pada bab X mengenai kurikulum tepatnya pada pasal 37 ayat 1 disebutkan bahwa kurikulum pendidikan di Indonesia harus memuat beberapa mata pelajaran, salah satunya adalah Matematika.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang memiliki peranan sangat penting bagi peradaban manusia. Selain sebagai sumber dari segala ilmu sains yang ada, matematika juga merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai andil besar dalam berbagai disiplin ilmu guna memajukan daya pikir manusia. Perkembangan

---

<sup>1</sup> Nurkholis, "Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi," *Jurnal Tarbiyah STAIN Purwokerto* 1, no. 1 (November 2013): 24–44.

yang pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dilandasi oleh perkembangan ilmu matematika.<sup>2</sup>

Pesatnya perkembangan dunia teknologi menjadikan kehidupan manusia tidak bisa lepas dari teknologi dalam menjalani kehidupan. Digitalisasi di dalam semua aspek kehidupan menempatkan teknologi sebagai barang wajib disetiap sendi kehidupan mulai dari pekerjaan, pendidikan dan kegiatan sehari-hari. Penguasaan teknologi tentunya menjadi modal pertama dan paling utama dalam rangka beradaptasi dengan dunia yang serba digital.

Menurut Kementerian Komunikasi dan Informatika, per maret 2021 jumlah pengguna *smartphone* di Indonesia mencapai 167 juta orang.<sup>3</sup> Jumlah ini bukan jumlah yang sedikit mengingat jumlah ini lebih dari setengah jumlah penduduk Indonesia. Jumlah pengguna *smartphone* di Indonesia meningkat setelah pandemi covid-19 melanda negeri ini dan mengharuskan anak-anak yang belum diperkenankan menggunakan *smartphone* mau tidak mau harus berinteraksi dengan gadget tersebut guna memenuhi kebutuhan pendidikan dikarenakan sistem pembelajaran yang berubah menjadi pembelajaran jarak jauh.

Berorientasi pada hal tersebut dan melihat kepada stigma yang ada di masyarakat terhadap matematika, pengembangan media pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan teknologi merupakan peluang yang

---

<sup>2</sup> Ibrahim and Suparni, *Pembelajaran Matematika Teori Dan Aplikasinya* (Yogyakarta : SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2012). 35

<sup>3</sup> Zubaedah Hanum, "Kemenkominfo: 89% Penduduk Indonesia Gunakan Smartphone," *Mediaindonesia.Com* (blog), January 2022, <https://mediaindonesia.com/humaniora/389057/kemenkominfo-89-penduduk-indonesia-gunakan-smartphone>.

sangat bagus untuk memperbaiki taraf pendidikan matematika di Indonesia. Kecenderungan siswa yang saat ini lebih sering memegang *smartphone* mereka ketimbang buku harus dimanfaatkan dengan pengembangan media pembelajaran dari bentuk cetak ke bentuk elektronik atau disebut dengan media pembelajaran berbasis *Mobile Learning*.

*Mobile Learning* merupakan suatu strategi pembelajaran yang memanfaatkan atau melibatkan penggunaan teknologi genggam dan bergerak (*mobile*).<sup>4</sup> Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *mobile learning* menjadi penting dan layak untuk dilakukan guna memperbarui media pembelajaran yang sudah ada, mengingat pendidikan dan seluruh komponennya harus bisa beradaptasi dengan perkembangan zaman.

Teknologi dan media bisa berperan banyak untuk proses belajar mengajar. Media bisa digunakan sebagai alat pendukung proses belajar mengajar jika guru menjadi pusat pengajaran dan media bisa digunakan langsung oleh siswa jika mereka yang menjadi pusat pengajaran. Teknologi dan media yang dirancang untuk menjadikan siswa sebagai pusat pengajaran akan memungkinkan guru memiliki lebih banyak waktu untuk menganalisa apa saja yang diperlukan oleh siswa selama proses pembelajaran untuk mendukung proses belajar mereka.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Aryo Andri Nugroho and Heni Purwati, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Mobile Learning Dengan Pendekatan Scientific," *Jurnal Euclid Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang* 2, no. 1 (n.d.): 174–82.

<sup>5</sup> Sharon E. Smaldino, Deborah L. Lowter, and James D. Russel, *Instructional Technology & Media For Learning* (Boston: Pearson Education, Inc, 2018). 14-16

Pembelajaran matematika yang memanfaatkan teknologi sebagai media dalam penyampaian materi masih sangat jarang ditemui padahal perkembangan teknologi sudah sangat maju. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika menjadi salah satu pilihan untuk bisa mengembangkan pembelajaran. Oleh karena itu, seorang guru harus memiliki ide-ide kreatif dengan memanfaatkan teknologi guna menciptakan inovasi dalam pembelajaran yang dapat memaksimalkan penyampaian materi kepada siswa.<sup>6</sup>

Siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami materi ajar yang diberikan oleh guru, dan ketidakmampuan siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan. Menurut Russefendi, hal ini disebabkan ketidakmampuan siswa menghadapi kesulitan memahami konsep yang tidak dipahami dengan baik, sehingga matematika dianggap sulit, membingungkan, dan tidak mudah dipahami oleh pikirannya. Selain itu, guru hanya menjelaskan rumus dan bentuk abstrak yang terbatas. Akibatnya, ketika siswa menghadapi masalah yang berkaitan dengan konsep matematika lainnya, siswa tidak dapat menjawabnya.<sup>7</sup>

Materi aljabar pada tingkat SLTA salah satunya adalah fungsi kuadrat, dimana materi tersebut banyak memberikan simbol-simbol yang abstrak dan semua simbol tersebut harus diartikan ke dalam situasi sehari-hari sehingga menuntut siswa untuk memecahkan masalah dengan baik menyelesaikan

---

<sup>6</sup> Jenny Shara, Gida Kadarisma, and Wahyu Setiawan, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Pada Materi Fungsi Kuadrat," *Jurnal on Education IKIP Siliwangi, Cimahi*, Jawa Barat 1, no. 2 (Februari): 450–56.

<sup>7</sup> Ganjar Susilo, "Analisis Kesulitan Siswa Sekolah Menengah Atas Kota Balikpapan Dalam Memecahkan Masalah Yang Berkaitan Dengan Persamaan Kuadrat Dan Fungsi Kuadrat Tahun Ajaran 2014/2015," *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Balikpapan* 1, no. 2 (December 2018): 62–63.

permasalahan yang dihadapi. Fungsi kuadrat merupakan materi yang diajarkan dari mulai tingkat SLTP hingga SLTA yang menandakan bahwa materi ini mempunyai tingkat kesulitan yang beragam.

Allah Swt. Berfirman dalam surah Al-Anbiya ayat 80:<sup>8</sup>

وَعَلَّمَنَّهُ صِنْعَةَ لُبُوسٍ لَّكُمْ لِيُحْصِنَكُمْ مِنْ بَأْسِكُمْ ۗ فَهَلْ أَنْتُمْ شَاكِرُونَ

Ayat diatas menunjukkan bahwa sejak ribuan tahun yang lalu Allah Swt. sudah menganjurkan untuk membuat dan mengembangkan sesuatu sesuai dengan kebutuhan. Setiap zaman memiliki kebutuhannya dan cara untuk memenuhi kebutuhan tersebut, tidak terkecuali di zaman yang sudah modern seperti ini.

Dalam upaya penginovasian media pembelajaran matematika dengan tujuan meningkatkan daya tarik pembelajaran matematika terhadap siswa terutama pada materi fungsi kuadrat serta pengintegrasian media pembelajaran terhadap sistem pembelajaran tatap muka terbatas, maka pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* pada materi fungsi kuadrat dirasa sangat penting untuk dilaksanakan mengingat hal ini juga bertujuan untuk memberikan inovasi dalam pembelajaran konvensional sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah yang melibatkan konsep matematika. Selain itu media pembelajaran matematika ini sendiri dapat digunakan dalam pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran jarak jauh.

Berdasarkan penjabaran di atas, peneliti kemudian tertarik meneliti lebih lanjut dan mengangkat sebuah penelitian dengan judul, Pengembangan Media

---

<sup>8</sup> Al-Qur'an: QS Al-Anbiya/21:80

Pembelajaran Berbasis *Mobile Learning* Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022.

## **B. Definisi Operasional**

Dalam rangka mencegah adanya penafsiran yang berbeda antara penulis dan pembaca, maka dari itu berikut akan disajikan beberapa definisi yang dapat mewakili poin-poin penting mengenai pembahasan tulisan ini sesuai judul yang dituliskan di atas, sebagai berikut:

### **1. Pengembangan**

Pengembangan menurut kamus besar bahasa Indonesia berarti proses, cara atau perbuatan untuk mengembangkan. Sesuatu yang dikembangkan maka akan berkembang yang artinya bertambah sempurna.<sup>9</sup> Berdasarkan pengertian tersebut pengembangan dapat disebut sebagai suatu tindakan untuk mengembangkan sesuatu untuk menyempurnakan bentuk dan fungsi guna mencapai tujuan tertentu.

### **2. Media Pembelajaran**

Media pembelajaran adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Media pembelajaran adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan dan

---

<sup>9</sup> David Moeljadi et al., "Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi V," Android, Bahasa Indonesia (Indonesia: Badan Pengembangan Bahasa dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2022 2016), <https://github.com/yukuku/kbbi4>.

mendorong siswa untuk belajar, seperti buku, film, kaset, dan lain-lain. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima sehingga dapat membangkitkan pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa agar proses pembelajaran dapat berjalan secara optimal..<sup>10</sup>

### 3. *Mobile Learning*

*Mobile learning* merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik dan media digital untuk pembelajaran.<sup>11</sup> *Mobile learning* adalah inovasi yang dilahirkan dari pemutakhiran model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan perangkat seluler sebagai media pembelajaran sehingga memungkinkan pembelajaran dapat dilaksanakan dimanapun dan kapanpun.<sup>12</sup>

### 4. Smart Apps Creator

Smart App Creator adalah sebuah *software* yang dapat digunakan untuk membuat berbagai aplikasi multimedia berbasis *mobile*, desktop dan web. Hasil akhir dari pengembangan ini dapat diubah menjadi beberapa basis

---

<sup>10</sup> Muhammad Ramli, *Media Dan Teknologi Pembelajaran* (Banjarmasin: Antasari Press, 2012). 1

<sup>11</sup> Andryas Yuniarto, Supriyadi, and I Nengah Sudjana, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Teknik Dasar Dan Peraturan Permainan Futsal," *Jurnal Pendidikan, Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang* 2, no. 1 (November 2018): 53.

<sup>12</sup> Deni Darmawan, *Teknologi Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015). 15

aplikasi yaitu Android, iOS, versi desktop dan website HTML5 yang dapat diakses melalui peramban.<sup>13</sup>

## 5. Fungsi Kuadrat

Fungsi kuadrat merupakan salah satu pokok bahasan matematika yang diajarkan di kelas XI SMK/MAK. Fungsi kuadrat adalah suatu fungsi dalam himpunan bilangan dengan pangkat tertinggi dari variabelnya adalah dua yang dinyatakan dengan notasi sebagai berikut.

$$fx = ax^2 + bx + c$$

Dengan  $a, b, c \in \mathbf{R}$  dan  $a \neq 0$ .<sup>14</sup>

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana langkah-langkah pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* menggunakan smart apps creator pada materi fungsi kuadrat kelas XI SMK Negeri 1 Gambut?
2. Bagaimana kevalidan dari produk pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* menggunakan smart apps creator pada materi fungsi kuadrat kelas XI SMK Negeri 1 Gambut?

---

<sup>13</sup> Sutejo and Yogi Ersan Fadrial, "Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Smart Apps Creator Di SMK Negeri 2 Pinggir," *Jurnal of Computer Science Community Service Universitas Lancang Kuning Pekanbaru* 1, no. 2 (July 2021): 45–52.

<sup>14</sup> Kasmira and Toali, *Matematika* (Jakarta: Erlangga, 2018). 18

3. Bagaimana kepraktisan dari produk pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* menggunakan smart apps creator pada materi fungsi kuadrat kelas XI SMK Negeri 1 Gambut?
4. Bagaimana keefektifan dari produk pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* menggunakan smart apps creator pada materi fungsi kuadrat kelas XI SMK Negeri 1 Gambut?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diperoleh, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui langkah-langkah pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* menggunakan smart apps creator pada materi fungsi kuadrat kelas XI SMK Negeri 1 Gambut.
2. Mengetahui kevalidan dari produk pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* menggunakan smart apps creator pada materi fungsi kuadrat kelas XI SMK Negeri 1 Gambut.
3. Mengetahui kepraktisan dari produk pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* menggunakan smart apps creator pada materi fungsi kuadrat kelas XI SMK Negeri 1 Gambut.
4. Mengetahui keefektifan dari produk pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* menggunakan smart apps creator pada materi fungsi kuadrat kelas XI SMK Negeri 1 Gambut.

### **E. Signifikansi Penelitian**

Peneliti berharap penelitian ini akan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru: Produk yang dihasilkan diharapkan dapat membantu dalam proses pembelajaran, mengingat dengan berbagai macam media pembelajaran yang digunakan dapat membuat siswa lebih mudah memahami pelajaran yang diberikan oleh guru.
2. Bagi siswa: Produk yang dihasilkan diharapkan dapat membantu dalam memahami pelajaran matematika dengan lebih baik lagi, khususnya pada materi fungsi kuadrat, dan membuat semangat belajar siswa meningkat.
3. Bagi peneliti: Sebagai calon guru, diharapkan dapat memberikan wawasan, motivasi serta pengalaman dalam proses dan pengoptimalan pembelajaran serta dapat berkontribusi dalam memajukan dunia pendidikan matematika.
4. Bagi peneliti lain, semoga dapat digunakan sebagai referensi dalam penelitian tentang pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* pada topik materi yang berbeda.

### **F. Penelitian Terdahulu yang Relevan**

1. Penelitian oleh Budi Kurniawan (2015)

Penelitian ini berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Mobile Learning* Pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi. Penelitian ini

menggunakan tahapan yang dikemukakan oleh Bambang Warsita yang terdiri dari tiga tahap besar yaitu: perancangan, produksi dan evaluasi. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis *mobile learning* pada materi reaksi reduksi oksidasi yang dibuat menggunakan aplikasi *eclipse* dengan kategori baik setelah melewati penilaian dari validator.<sup>15</sup>

Perbedaan dengan penelitian yang peneliti teliti sekarang adalah model pengembangan dan materi dimana peneliti menggunakan model ADDIE, aplikasi yang peneliti gunakan adalah smart apps creator dan materi fungsi kuadrat di satuan pendidikan SMK/MAK.

## 2. Penelitian oleh Dewi Purnama Sari (2018)

Penelitian ini berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Mobile Learning* Melalui *Game* Edukasi Laciku Pada Materi Operasi Aljabar Sebagai *Learning Exercise* Bagi Siswa. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa *game* edukasi Laciku pada materi operasi aljabar dengan berbasis *mobile learning* menggunakan aplikasi *construct 2*. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan prosedur pengembangan ADDIE yang melalui 5 tahap pengembangan dan mendapat nilai dengan kriteria valid berdasarkan penilaian validator ahli materi dan ahli media.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Budi Kurniawan, "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Interaktif Berbasis Mobile Learning Pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi" (Skripsi, Jakarta, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah, 2015). 30-83

<sup>16</sup> Dewi Purnama Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Mobile Learning Melalui Game Edukasi Laciku Pada Materi Operasi Aljabar Sebagai Learning Exercise Bagi Siswa" (Skripsi, Lampung, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Raden Intan, 2018).

Perbedaan dengan penelitian yang peneliti teliti sekarang adalah peneliti menggunakan aplikasi smart apps creator dan pokok bahasannya yakni fungsi kuadrat di satuan pendidikan SMK/MAK.

### 3. Penelitian oleh Nazia Asmi (2021)

Penelitian ini berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Mobile Learning* Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Badiri Tapanuli Tengah. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dan menghasilkan media pembelajaran matematika berbasis *mobile learning* menggunakan aplikasi *Adobe flash CS6* yang dapat dikatakan berkualitas karena memenuhi 3 kriteria yaitu valid, efektif dan praktis di SMP Negeri 1 Badiri Tapanuli Tengah setelah melalui penilaian dari validator.<sup>17</sup>

Perbedaan dengan penelitian yang peneliti teliti saat ini adalah peneliti menggunakan aplikasi smart apps creator pokok bahasan materi yakni Fungsi Kuadrat di satuan pendidikan SMK/MAK.

### 4. Penelitian oleh Asykur (2021)

Penelitian ini berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Smart Apps Creator pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di MTs Negeri 2 Lamongan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, menghasilkan media pembelajaran pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits menggunakan

---

<sup>17</sup> Nadia Asmi, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Mobile Learning Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Badiri Tapanuli Tengah" (Skripsi, Sumatera Utara, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padang Sidempuan, 2021). 118-119

aplikasi smart apps creator yang mendapat kualifikasi sangat baik dan sangat layak digunakan untuk pembelajaran di MTs Negeri 2 Lamongan berdasarkan akumulasi penilaian dan perhitungan.<sup>18</sup>

Perbedaan dengan penelitian yang peneliti teliti saat ini adalah pokok bahasan materi yakni Fungsi Kuadrat di satuan pendidikan SMK/MAK dan memanfaatkan *mobile learning* sebagai dasar pembelajaran.

### **G. Batasan Penelitian**

Untuk mencegah meluasnya pembahasan dalam penelitian, maka peneliti membatasi pembahasan penelitian ini kepada beberapa hal berikut:

1. Kajian dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* ini dibatasi hanya pada materi fungsi kuadrat yakni menggambar grafik fungsi kuadrat dan sifat-sifat grafik fungsi kuadrat kelas XI pada satuan pendidikan SMK teknik.
2. Produk bahan ajar yang dihasilkan hanya dapat digunakan pada perangkat dengan sistem operasi android dan windows sebagai pilihan bagi guru jika ingin melakukan presentasi menggunakan proyektor.
3. Media pembelajaran yang dihasilkan berbentuk aplikasi yang bisa dijalankan secara *offline* namun harus diunduh terlebih dahulu melalui link unduh lalu kemudian diinstal pada perangkat yang ingin digunakan.

---

<sup>18</sup> Asykur, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Smart Apps Creator Pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadist Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di MTs Negeri 2 Lamongan" (Tesis, Surabaya, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2021).

## **H. Sistematika Penulisan**

Sebagai gambaran penelitian ini, maka peneliti membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bagian ini berisi latar belakang, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu yang relevan, asumsi dan batasan penelitian dan sistematika penulisan

### **BAB II KAJIAN TEORI**

Bagian ini berisi tentang konsep-konsep dan teori yang berhubungan dengan pengembangan, media pembelajaran, *mobile learning*, smart apps creator, dan materi fungsi kuadrat serta kerangka berpikir.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bagian ini berisi tentang jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, setting penelitian, populasi dan sampel, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data dan teknik validitas dan keabsahan data.

### **BAB IV PRODUK AKHIR DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini berisi gambaran lokasi penelitian, hasil penelitian dan pembahasannya.

### **BAB V PENUTUP**

Bagian ini berisi tentang simpulan dan saran