

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai induk dari berbagai ilmu pengetahuan sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan di era digitalisasi. Hal ini selaras dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi yang memberikan dampak dalam beberapa aspek kehidupan yang mana salah satunya pada bidang Pendidikan. Matematika diajarkan dengan tujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.<sup>1</sup>

Matematika seringkali dikeluhkan peserta didik sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan, karena matematika diajarkan dengan metode yang kurang menarik dan sulit dimengerti.<sup>2</sup> Hal ini dikarenakan banyaknya materi yang dianggap abstrak sedangkan waktu untuk penyampaian materi cukup terbatas. Keterbatasan alokasi waktu tersebut membuat guru kurang maksimal dalam menyampaikan materi secara mendalam sehingga menyebabkan kurang optimalnya siswa dalam menguasai materi tersebut. Hal ini membuat siswa harus belajar secara mandiri diluar kegiatan belajar mengajar di sekolah guna meningkatkan hasil belajarnya.

Sebagai upaya untuk mengatasi keterbatasan waktu dalam penyampaian materi dibutuhkan media pembelajaran untuk menyederhanakan materi yang akan disampaikan. Media dapat mewakili apa yang tidak dapat disampaikan oleh guru dengan kata-kata atau kalimat tertentu. Bahkan suatu materi yang abstrak dapat menjadi jelas berkat adanya media. Dengan demikian, efektivitas proses belajar

---

<sup>1</sup> Euis Fajriyah. (2018). *Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika Dalam Mendukung Literasi*. Jurnal *PriSMP, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Vol 1, h. 114-119.

<sup>2</sup> Dedi Muhtadi, Sukirwan. (2017). *Implementasi Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik*. Jurnal "Mosharafa", Volume 6, Nomor 1, Januari 2017. h. 1-12.

mengajar (pembelajaran) sangat dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan.<sup>3</sup>

Sudah banyak media pembelajaran berkembang yang berbasis komputer, bahkan sudah mulai menjamah sampai kedalam sistem operasi android. Android merupakan sistem operasi pada *smartphone* yang memberikan tampilan-tampilan menarik untuk penggunaanya. Android mampu dengan cepat menarik minat konsumen dari berbagai kalangan usia termasuk dikalangan peserta didik.<sup>4</sup> Pada tahun 2016 sebanyak 41% pengguna *smartphone* adalah pelajar, 23% adalah pekerja kantoran, 13% adalah wiraswasta, 12% adalah ibu rumah tangga, 3% adalah pekerja pabrik, 3% adalah pencari kerja/ pensiunan, 2% adalah teknisi/ guru/ dokter dan 3% adalah pekerja lainnya.<sup>5</sup> Hal ini menunjukkan bahwa banyak sekali pelajar yang menggunakan *smartphone* dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu bentuk media pembelajaran adalah modul. Modul pembelajaran merupakan bahan ajar yang dirancang secara sistematis didasari dengan kurikulum yang berlaku dan dikemas kedalam bentuk satuan pembelajaran serta dapat dipelajari secara mandiri oleh pembaca dalam satuan waktu tertentu.<sup>6</sup> Modul bertujuan untuk membantu siswa agar siswa dapat belajar secara mandiri yang memungkinkan siswa belajar dengan kemampuan dan kecepatan masing-masing. Modul juga dirancang sebagai sumber belajar yang berfokus pada kegiatan individu (mandiri). Kegiatan belajar sepenuhnya diatur oleh siswa itu sendiri. Pembelajaran dengan modul juga meminimalkan peran seorang guru sebagai pusat informasi.

---

<sup>3</sup> Putri Nandita Apsari, Swaditya Riski. (2018). *Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Program Linear*. Jurnal Pendidikan Matematika Fkip Univ. Muhammadiyah Metro. Vol. 7, No. 1. h. 161-170.

<sup>4</sup> Fabri Hidayatullah, Kuswari Hernawati. (2018). *Pengembangan Aplikasi Androids "Probymath" Untuk Pembelajaran Materi Peluang SMP/ MTS Kelas VIII*. Jurnal Pendidikan Matematika Vol 7 No 2. h. 1-5.

<sup>5</sup> Fabri Hidayatullah, Kuswari Hernawati. (2018). *Pengembangan Aplikasi Androids "Probymath" Untuk Pembelajaran Materi Peluang SMP/ MTS Kelas VIII*. Jurnal Pendidikan Matematika Vol 7 No 2. h. 1-5.

<sup>6</sup> Luthvis Rohmaini, dkk. (2020) *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Berbantuan Wingeom Berdasarkan Langkah Borg And Gall*. Jurnal Teorema: Teori Dan Riset Matematika, September 2020. h. 176–186.

Bahan ajar yang digunakan di SMP Islam Terpadu Al-Farabi dalam proses pembelajaran adalah buku paket pelajaran dan buku LKS. Mata pelajaran matematika juga masih dianggap mata pelajaran yang sulit dan susah untuk dimengerti oleh siswa. Banyak siswa yang kurang semangat dan berminat untuk belajar hanya dengan menggunakan media pembelajaran buku paket pelajaran dan buku LKS saja. Masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan pada saat mengerjakan materi Perpangkatan dan Bentuk Akar.<sup>7</sup>

Dengan adanya modul matematika yang dibuat dengan bahasa yang mudah dipahami dan juga menarik, maka siswa akan lebih mudah untuk memahami konsep yang terkandung dalam materi yang mereka pelajari.<sup>8</sup> Modul pembelajaran matematika ini didesain dengan melampirkan berbagai sumber dan referensi pembelajaran yang akan membantu dan mempermudah siswa dalam memahami materi yang akan dipelajari sehingga dengan mengembangkan media pembelajaran berbentuk modul yang berbasis aplikasi android ini maka diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru dan mempermudah peserta didik untuk belajar kapan saja dan dimana saja secara mandiri. Oleh karena itu peneliti mengambil judul penelitian **“Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Bantuan Media Aplikasi Berbasis Android Pada Materi Perpangkatan dan Bentuk Akar Kelas IX di SMP Islam Terpadu Al-Farabi”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Masih banyak siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit.

---

<sup>7</sup> Hasil wawancara dengan guru matematika dan siswa SMP Islam Terpadu Al-Farabi pada 14 Januari 2021 pukul 09.22 WIB.

<sup>8</sup> I Ketut Suastika, Amaylya Rahmawati. (2019). *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan pendekatan kontekstual*. Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia Vol. 4, No 2, September 2019. h. 58-61.

2. Alokasi waktu untuk menyampaikan materi oleh guru yang terbatas sehingga mempengaruhi keefektifan belajar siswa.
3. Keterbatasan media pembelajaran matematika disekolah yang digunakan.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka masalah dalam penelitian ini hanya dibatasi pada pengembangan modul pembelajaran matematika dengan bantuan media aplikasi berbasis android di kelas IX SMP Islam Terpadu Al-Farabi khususnya pada materi Perpangkatan dan Bentuk Akar.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan Batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan modul pembelajaran matematika dengan bantuan media aplikasi berbasis android pada materi Perpangkatan dan Bentuk Akar kelas IX di SMP Islam Terpadu Al-Farabi?
2. Bagaimana kualitas dari modul pembelajaran matematika dengan bantuan media aplikasi berbasis android pada materi Perpangkatan dan Bentuk Akar yang memenuhi aspek valid?
3. Bagaimana kualitas dari modul pembelajaran matematika dengan bantuan media aplikasi berbasis android pada materi Perpangkatan dan Bentuk Akar yang memenuhi aspek praktis?
4. Bagaimana kualitas dari modul pembelajaran matematika dengan bantuan media aplikasi berbasis android pada materi Perpangkatan dan Bentuk Akar yang memenuhi aspek efektif?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan modul pembelajaran yang berbentuk aplikasi berbasis android pada mata pelajaran matematika materi Perpangkatan dan Bentuk Akar Kelas IX SMP Islam Terpadu Al-Farabi.
2. Untuk mengetahui kualitas modul pembelajaran matematika dengan bantuan media aplikasi berbasis android pada materi Perpangkatan dan Bentuk Akar berdasarkan aspek valid.
3. Untuk mengetahui kualitas modul pembelajaran matematika dengan bantuan media aplikasi berbasis android pada materi Perpangkatan dan Bentuk Akar berdasarkan aspek praktis.
4. Untuk mengetahui kualitas modul pembelajaran matematika dengan bantuan media aplikasi berbasis android pada materi Perpangkatan dan Bentuk Akar berdasarkan aspek efektif.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil dari pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, antara lain:

##### **1. Bagi Siswa**

Sebagai sumber belajar bagi siswa, membatu dan mempermudah siswa SMP Islam Terpadu Al-Farabi dalam belajar secara mandiri.

##### **2. Bagi Guru**

Sebagai media tambahan dalam menyampaikan materi pembelajaran serta dapat digunakan untuk meningkatkan kreativitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran.

##### **3. Bagi Sekolah**

Sebagai tambahan media dan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan kualitas dan mutu sekolah.

##### **4. Bagi Peneliti**

Untuk menambah wawasan dan pengalaman mengenai pengembangan modul sebagai perangkat pembelajaran serta meningkatkan kreatifitas dalam membuat perangkat pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

### **G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Media pembelajaran ini berbentuk aplikasi android dengan format *apk* sehingga siswa dapat menggunakannya sebagai sumber belajar mandiri dan dapat disimpan di *flashdisk* dan *memory card* serta media simpan lainnya.
2. Produk media pembelajaran ini memiliki banyak referensi yang memungkinkan siswa dapat dengan mudah mempelajarinya, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi pelajaran.
3. Produk media pembelajaran ini dilengkapi dengan soal-soal latihan sehingga memudahkan siswa memahami materi dan dapat mengevaluasi materi yang dipelajarinya.
4. Media pembelajaran ini dapat di install diseluruh *handphone* android dengan jenis dan versi android yang berbeda-beda.