

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Perkembangan ilmu pengetahuan teknologi dan informasi yang sangat pesat saat ini, mengharuskan manusia berpikir kreatif dan inovatif guna memanfaatkan teknologi agar tidak tertinggal oleh zaman, salah satu pemanfaatan teknologi yang harus dikembangkan yaitu teknologi dalam dunia pendidikan. Pendidikan dengan menggunakan bantuan teknologi informasi memiliki keunggulan dalam proses pembelajarannya, dimana proses pembelajaran berlangsung lebih inovatif dan efisien.

Mardiah (2018), mengatakan bahwa “matematika adalah ilmu dasar dari perkembangan ilmu lain” (p.3). Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan ternologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu. Menurut Meidhita dan Izzati (2020), “Matematika adalah ilmu pokok yang berperan penting di kehidupan manusia serta dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi” (p.114).

Dwiranata (2019), berpendapat bahwa “peserta didik belum memahami peran penting dari matematika, sehingga matematika dianggap sebagai pelajaran yang kering, penuh dengan lambang dan rumus, serta membosankan” (p.1). Untuk itulah, perlu diciptakan sebuah kondisi belajar yang menyenangkan dan menarik bagi peserta didik, hal tersebut akan membuat peserta didik lebih termotivasi dalam belajar serta dapat memperbaiki sikapnya terhadap pelajaran matematika.

Hasibuan (2019), mengatakan bahwa “penting bagi seorang pendidik untuk mampu mengembangkan suatu media agar mendukung pembelajaran” (p.244). Seorang pendidik dituntut untuk lebih kreatif dalam mengembangkan media pembelajaran, yang nantinya dapat membuat peserta didik dapat fokus dan tertarik dalam pembelajaran. Hal ini selaras dengan pendapat Nursidik (2018), yang menyebutkan bahwa “dalam proses pembelajaran sangat diperlukan adanya media pembelajaran, dengan penggunaan media pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang aktif, tidak monoton, dan menarik” (p.1). Menurut Yunita (2020), “Media pembelajaran adalah sarana penghubung yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari segala sumber secara terencana, sehingga tercipta lingkungan yang kondusif, efektif dan efisien dalam proses belajar mengajar, untuk tercapainya tujuan pembelajaran yang lebih baik” (p.1).

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada saat melakukan observasi di kelas VIII SMPN 3 Ulakan Tapakis, pada tanggal 20-28 September 2021, diketahui bahwa guru belum memaksimalkan penggunaan media pembelajaran berbasis IT, guru hanya menggunakan bahan ajar seperti buku teks dan media papan tulis. Kemudian masih kurangnya perhatian dan keaktifan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran matematika, hal ini terlihat dari kurangnya partisipasi peserta didik dalam merespon setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Hasil wawancara yang dilakukan kepada beberapa peserta didik terkait kurangnya partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran, pada umumnya peserta didik menjawab merasa bosan berada di dalam kelas ketika belajar

matematika, peserta didik beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, karena banyak rumus yang harus dihafal. Beberapa peserta didik juga mengatakan jarang belajar mandiri dirumah atau mengulangi pembelajaran dirumah, beberapa peserta didik tersebut mengatakan lebih suka menghabiskan waktu dengan bermain *smartphone*. Mereka lebih tertarik bermain *game online* atau melatih kemampuan dalam mengedit video di *android*.

Sedangkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika adalah, pada umumnya peserta didik tidak mampu atau merasa sulit dalam memahami beberapa materi pembelajaran matematika, sehingga peserta didik tersebut merasa bosan berada didalam kelas. Namun tidak semua peserta didik seperti itu karena ada peserta didik yang pada awalnya sudah menyukai matematika sehingga peserta didik tersebut bisa mengikuti pembelajaran dengan mudah. Untuk beberapa peserta didik yang merasa matematika itu sulit, hal tersebut dapat dimaklumi dikarenakan objek matematika itu bersifat abstrak dan membutuhkan sebuah media atau alat peraga untuk membuat objek matematika menjadi konkrit bagi peserta didik. Sementara itu, alat peraga matematika di sekolah sudah banyak yang rusak, sehingga tidak dapat digunakan lagi. Guru juga terkendala dalam menggunakan media pembelajaran seperti LCD *Proyektor* dikarenakan tidak terdapat aliran listrik ke dalam kelas.

Guru diharapkan dapat membuat peserta didik tertarik dengan hal yang dijelaskan di dalam pembelajaran. Salah satu faktor yang menyebabkan kurang menariknya pembelajaran matematika di kalangan peserta didik adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran yang sesuai dan bervariasi oleh guru.

Penggunaan media yang tepat akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran di sekolah. Selain membangkitkan motivasi belajar peserta didik, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman terhadap materi yang akan diajarkan.

Berdasarkan hasil analisis nilai PAS (Penilaian Akhir Semester) mata pelajaran matematika siswa kelas VIII SMPN 3 Ulakan Tapakis, yang sebelumnya dikenal dengan istilah UAS (Ujian Akhir Semester), terdapat 5 buah nomor soal dengan persentase tertinggi peserta didik menjawab salah, 3 buah nomor soal diantaranya merupakan nomor soal materi relasi dan fungsi. Hasil wawancara peneliti dengan beberapa peserta didik mengenai soal materi relasi dan fungsi didalam PAS tersebut adalah, beberapa peserta didik mengatakan mengalami kesulitan dalam memahami materi relasi dan fungsi dari awal pembelajaran, namun tidak berani untuk bertanya pada saat pembelajaran berlangsung, beberapa lagi menjawab sudah lupa dengan materi relasi dan fungsi.

Oleh karena itu, seorang guru harus bisa membuat suatu kondisi belajar yang menarik dan berkesan bagi peserta didik, sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran, dan materi yang disampaikan dapat diingat lebih lama oleh peserta didik. Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi peneliti mencoba membuat media yang dapat menarik antusiasme peserta didik. Dalam hal ini peneliti membuat media pembelajaran matematika interaktif dalam bentuk aplikasi android pada materi relasi dan fungsi.

Di zaman modern seperti ini, tidak menutup kemungkinan sudah banyak peserta didik yang mempunyai *smartphone*, ditambah tuntutan keadaan global akibat pandemi *Covid-19* selama 2 tahun belakangan ini, yang mengharuskan dunia pendidikan melakukan proses pembelajaran jarak jauh. Akibat dari pembelajaran jarak jauh, terdapat sebuah potensi dimana maraknya penggunaan teknologi khususnya *smartphone* dikalangan peserta didik. Namun, sejauh ini masih ada sekolah yang belum memanfaatkan potensi tersebut, dimana kehadiran *smartphone* di kalangan peserta didik belum dimanfaatkan dalam proses pembelajaran tatap muka disekolah atau masih minimnya penggunaan *smartphone* untuk sarana pembelajaran disekolah.

*Smartphone* yang banyak terjual adalah yang menggunakan sistem operasi *android*. *Android* menyediakan wadah bagi *developer* untuk mengembangkan aplikasi sendiri. Salah satu *website* yang mudah digunakan untuk membuat media pembelajaran berupa aplikasi *android* adalah kodular. Dikutip dari *Website Dwitari* (2021), “Kodular adalah situs web yang menyediakan *tools* menyerupai MIT App Inventor untuk membuat aplikasi *android* menggunakan *block programming* dengan konsep *drag and drop*. Dengan kata lain, pengguna tidak perlu mengetik kode program secara manual untuk membuat aplikasi *android*”. Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti menggunakan *website* kodular untuk membuat media pembelajaran matematika interaktif, selain peneliti tidak harus memahami bahasa pemograman, kodular juga dapat diakses secara gratis, kemudian untuk penginstalan media yang dihasilkan, siswa tidak perlu mendownload aplikasi tambahan.

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan guru mata pelajaran matematika di SMPN 3 Ulakan Tapakis, diketahui bahwa sekolah tidak ada melarang penggunaan media pembelajaran yang menggunakan *smartphone* dalam pembelajaran tatap muka disekolah, dengan kata lain sekolah memberikan izin penggunaan *smartphone* di dalam pembelajaran bagi guru atau tenaga pendidik yang ingin berinovasi dalam mengembangkan media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berupa Aplikasi Android Menggunakan Kodular pada Materi Relasi dan Fungsi Untuk Siswa Kelas VIII SMP**”. Dengan pengembangan media pembelajaran matematika interaktif dalam bentuk aplikasi *android* pada materi relasi dan fungsi, diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi tersebut. Peneliti berharap pembuatan media pembelajaran ini menjadi alternatif yang mampu menjadi solusi dari permasalahan di atas.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah, yaitu:

1. Belum bervariasinya penggunaan media pembelajaran matematika berbasis IT di SMPN 3 Ulakan Tapakis.
2. Peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran matematika.

3. Berdasarkan hasil analisis nilai PAS (Penilaian Akhir Semester) matematika kelas VIII SMPN 3 Ulakan Tapakis, persentase tertinggi peserta didik menjawab salah, terdapat pada nomor soal mengenai materi relasi dan fungsi.
4. Masih minimnya pemanfaatan *smartphone* untuk sarana pembelajaran disekolah.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, maka peneliti membatasi masalah yang diteliti yaitu, “mengembangkan media pembelajaran matematika interaktif berupa aplikasi android menggunakan kodular pada materi relasi dan fungsi untuk siswa kelas VIII SMPN 3 Ulakan Tapakis yang valid dan praktis”.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah desain perangkat media pembelajaran matematika interaktif berupa aplikasi *android* menggunakan kodular pada materi relasi dan fungsi untuk siswa kelas VIII SMP?
2. Bagaimanakah kelayakan produk media pembelajaran matematika interaktif berupa aplikasi *android* menggunakan kodular pada materi relasi dan fungsi untuk siswa kelas VIII SMP?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk menghasilkan media pembelajaran matematika interaktif berupa aplikasi android menggunakan kodular pada materi relasi dan fungsi untuk siswa kelas VIII SMP
2. Untuk mengetahui kelayakan produk media pembelajaran matematika interaktif berupa aplikasi *android* menggunakan kodular pada materi relasi dan fungsi untuk siswa kelas VIII SMP?

### **F. Manfaat Pengembangan**

1. Bagi peserta didik

Memberikan pandangan positif dan ketertarikan terhadap pembelajaran matematika pada materi relasi dan fungsi dengan adanya pemanfaatan teknologi informasi yang bersifat interaktif.

2. Bagi pendidik
  - a. Mendorong pendidik untuk lebih kreatif dalam membuat ataupun menggunakan media pembelajaran matematika interaktif dengan memanfaatkan teknologi informasi yang ada.
  - b. Memberikan alternatif pilihan media bagi pendidik guna meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran matematika.



3. Bagi sekolah

- a. Sebagai bahan masukan guna meningkatkan proses kualitas pendidikan sekolah dengan adanya penggunaan media pembelajaran interaktif.
- b. Menciptakan rasa daya tarik peserta didik dalam mempelajari materi relasi dan fungsi demi meningkatkan mutu Pendidikan.

4. Bagi peneliti

Sebagai pedoman dalam mempersiapkan diri sebagai calon pendidik matematika yang profesional dalam mengembangkan media pembelajaran matematika interaktif dalam bentuk aplikasi *android*.