

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pada abad XXI, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan pesat. Hal ini ditandai dengan berbagai macam perubahan dalam segala bidang kehidupan. Perubahan – perubahan yang terjadi ini harus diimbangi dengan daya upaya segala bidang, termasuk didalamnya adalah bidang pendidikan.

Selama belajar disekolah, para siswa diwajibkan untuk mengikuti semua mata pelajaran sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan, salah satu mata pelajaran tersebut adalah matematika. Matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang semakin penting dan semakin dirasakan kegunaannya dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini. Matematika dianggap penting karena penguasaan terhadap materi matematika diperlukan untuk mempelajari dan mendukung ilmu lain termasuk penerapan dan aplikasinya kehidupan sehari-hari.

Pendidikan adalah jalan menuju kesuksesan, karena tanpa pendidikan seseorang tidak akan mengetahui. Oleh karena itu setiap orang diwajibkan untuk mengikuti pendidikan. Di dalam prosesnya seseorang bisa berpikir dan bertindak sesuai dengan ilmu yang diembannya, maka ilmu yang diterapkan dalam pendidikan haruslah bernilai positif agar bisa bermanfaat bagi orang yang mengikutinya. Pendidikan adalah menuntut segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat

dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya (Becker, Cleary, dan Team 2015:37) .

Pemerintah juga telah melakukan upaya penyempurnaan sistem pendidikan, baik melalui penataan perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*). Upaya tersebut, antara lain dengan dikeluarkannya Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional pada tahun 2003, dan Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional (SNP),(Asbandi 2015:12). Oleh karena itu, kita sebagai calon guru atau seorang pendidik harus menjadi panutan dan teladan yang baik.

menjdikan pendidikan sebagai motor penggerak perubahan masyarakat yang lebih baik lagi. Agar masyarakat Indonesia tidak tertinggal dengan pendidikannya maka dalam proses pendidikan seorang guru harus mampu melaksanakan proses pendidkan secara maksimal. Undang-undang RI No. 14 Th. 2005 BAB 1 pasal 1 (Lubis, Saadah 2012 : 52 ) menyatakan bahwa “Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan Pendidikan menengah. Oleh karena itu tugas utama seorang guru Terdapat sejumlah alasan mengapa guru perlu untuk mengembangkan bahan ajar. Antara lain; ketersediaan bahan sesuai tuntutan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah belajar. Dalam hal ini, guru dituntut untuk mempunyai kemampuan mengembangkan bahan ajar sendiri. Untuk mendukung kurikulum, sebuah bahan ajar bisa saja menempati posisi sebagai bahan ajar

pokok ataupun suplemen. Bahan ajar pokok adalah bahan ajar yang memenuhi tuntutan kurikulum. Sedangkan bahan ajar suplemen adalah bahan ajar yang dimaksudkan untuk memperkaya, menambah ataupun memperdalam isi kurikulum. Maka oleh karena itulah bahan ajar perlu dikembangkan oleh seorang guru untuk tercapainya tujuan pembelajaran.

Berdasarkan peraturan menteri pendidikan nasional No. 16 Tahun 2007(Budiarti 2020:5). tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru yaitu kompetensi yang harus dimiliki oleh guru mata pelajaran Matematika pada SMP/MTs, SMA/MA, SMK/MAK yaitu pada point 13 yang berbunyi “Guru mampu menggunakan alat peraga, alat ukur, alat hitung, piranti lunak komputer, model matematika dan model statistik”. Dalam point itu diterangkan bahwa seorang guru harus mampu menggunakan perangkat lunak komputer. Oleh karena itu bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematikapun sebaiknya menggunakan komputer. Hal ini sesuai dengan pengertian sumber belajar yang telah dipaparkan diatas bahwa bahan yang diperlukan dalam proses pembelajaran bisa berupa media elektronik. yaitu pada point 13 yang berbunyi “Guru mampu menggunakan alat peraga, alat ukur, alat hitung, piranti lunak komputer, model matematika dan model statistik”. Dalam point itu diterangkan bahwa seorang guru harus mampu menggunakan piranti lunak komputer. Oleh karena itu bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematikapun sebaiknya menggunakan komputer. Hal ini sesuai dengan pengertian sumber belajar yang telah dipaparkan diatas bahwa bahan yang diperlukan dalam proses pembelajaran bisa berupa media elektronik. Proses pengembangan struktur

kurikulum SMP melalui berbagai masukan, pertimbangan, dan usulan dari berbagai pihak. Salah satu usulan rancangan struktur kurikulum SMP tersebut yaitu “Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi sarana pembelajaran pada semua mata pelajaran, tidak berdiri sendiri”(Azhariadi, Desmaniar, dan Geni 2019). Hal inilah yang mendasari penggunaan bahan ajar matematika dengan menggunakan media komputer. Perkembangan dalam pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah dimanfaatkan dengan baik dalam dunia pendidikan. Hal ini menuntut tersedia dan terjangkaunnya layanan pendidikan yang dapat memberikan kesempatan untuk belajar dimana saja, kapan saja, dan pada siapa saja, mengenai apa saja, dengan cara apa saja dan sumber apa saja yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan. Pemanfaatan komputer dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pembelajaran sebenarnya merupakan mata rantai dari sejarah teknologi pembelajaran. Sejarah teknologi pembelajaran ini sendiri merupakan kreasi berbagai ahli dalam bidang terkait, yang pada dasarnya ingin berupaya dalam mewujudkan ide-ide praktis dalam menerapkan prinsip didaktik, yaitu pembelajaran yang menekankan perbedaan individual baik dalam kemampuan maupun dalam kecepatan (Rusman dkk. 2010). Selain itu menurut (Sonny Eli Zaluchu dkk 2021), mengatakan bahwa pengembangan kemampuan berfikir matematika dapat diupayakan melalui pemanfaatan teknologi komunikasi dan informatika.

Salah satu kemajuan dari pemanfaatan komputer ke dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan aplikasi *I Mind Map*. *iMind Map* adalah alat yang sempurna untuk semua tugas-tugas berpikir. Menjadi lebih

produktif, kreatif dan terorganisir dan bergabung dengan jutaan sudah Mind Mapping (<http://thinkbuzan.com>). I Mind Map yaitu sebuah aplikasi yang digunakan untuk memetakan konsep yang mengakar-akar atau bisa disebut juga sebuah aplikasi software dari Mind Mapping. Aplikasi iMind Map ini guru bisa mengembangkan bahan ajar matematika yang lebih kreatif dan inovatif lagi. Siswa bisa lebih terfokus pada materi yang telah dipetakan oleh aplikasi iMind Map yang sebelumnya telah disusun dan dikemas oleh guru sebelum proses pembelajaran berlangsung. Dibandingkan dengan bahan ajar lain seperti buku pelajaran, bahan ajar dengan aplikasi I Mind Mapp ada mata pelajaran matematika bisa lebih menarik dan lebih kreatif. (Wahyuningsih . A .N 2012:20) buku pelajaran sekarang lebih banyak berupa textbook, meskipun sudah ada variasi penambahan ilustrasi tetapi belum memberikan pengaruh yang cukup terhadap peningkatan minat baca siswa. Minat membaca yang rendah menyebabkan keaktifan dan hasil belajar menjadi rendah. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan bahan ajar pembelajaran dimana bertujuan untuk membuat siswa mudah memahami materi dan membuat agar siswa tidak merasa bosan dengan media yang ada. Dalam bahan ajar yang dibuat, peneliti berfokus pada materi persamaan dan fungsi kuadrat. Dikarenakan dalam materi tersebut terdapat istilah – istilah yang mungkin kurang dipahami siswa serta cara penggambaran grafik dan pengerjaan persamaan secara runtut pada soal persamaan dan fungsi kuadrat yang mungkin siswa juga masih kurang paham. Akan tetapi, pengajar terkhususnya di SMP Darul Hikmah Pakem belum bisa menguasai bahan ajar berbentuk aplikasi karena keterbatasan pengetahuan dan

perangkat media disekolah. Maka untuk memudahkan siswa terhadap pemahaman matematika supaya bahan ajar yang digunakan bisa efektif maka peneliti merasa tertarik untuk mengembangkan bahan ajar matematika dan mengambil judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika berbasis Aplikasi iMind Map untuk meningkatkan kemampuan pemahaman kosep belajar siswa pada materi persamaan dan fungsi kuadrat.

Penelitian ini dilakukan di SMPT Darul Hikmah Pakem Yogyakarta, berikut ini merupakan penejelasan mengenai hasil data yang di peroleh oleh peneliti dilapangan:

1. Hasil observasi

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti kepada responden penelitian telah menghasilkan beberapa poin penting diantaranya mengenai pemahaman siswa terhadap pemebelajaran matematika, perencanaan pembelajaran, tingkat pemahaman siswa dimasa pandemi, sarana dan prasarana yang dipakai guna untuk menunjang proses pembelajaran, karakteristik anak, minat belajar, dan motifasi belajar anak.

Peneliti mengamati proses kegiatan pembelajaran dengan berpedoman pada lembar observasi yang telah disusun. Observasi difokuskan pada pemahaman konsep belajar siswa terhadap pembelajaran matematika.

2. Hasil wawancara

Berdasarkan hasil wawancara pada hari jumat pada tanggal 22, oktober 2021, bapak Ismoyo menuturkan bahwa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika terdapat beberapa kendala, yaitu:

1. Kurangnya minat siswa dalam mengikuti pembelajaran
2. Kurangnya bahan ajar penguji minat siswa
3. Kurangnya pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika.

Akan tetapi hasil pembelajaran siswa dimasa pandemi sedikit meningkat dikarenakan siswa mengerjakan tugas di rumah dan dibantu oleh handphone dan internet, sehingga siswa dengan mudah mendapatkan jawaban tanpa paham akan materi tersebut. Namun, Pada saat tatap muka disekolah siswa kesulitan dalam memecahkan dan menjawab soal yang diberikan oleh guru. Padahal, soal tersebut sama dengan soal yang diberikan saat pembelajaran online. Sehingga, dapat disimpulkan pemahaman siswa menurun.

Selain observasi dan wawancara, pada tanggal 30 oktober saya melakukan tes awal pemahaman siswa yang terdiri dari 5 soal uraian yang digunakan untuk mengevaluasi pemahaman siswa. Hasil tes menyatakan 40% siswa kurang memahami dan pemahaman siswa cenderung rendah.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran matematika, diantaranya sebagai berikut:

1. Kurangnya kreatifitas guru dalam mengembangkan bahan ajar
2. Bahan ajar matematika yang tidak sesuai dengan kemampuan siswa
3. Kurangnya pengembangan variasi bahan ajar yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa
4. Sumber belajar konvensional sehingga membuat jenuh dalam proses pembelajaran
5. Bahan ajar interaktif dengan menggunakan aplikasi berbasis I mind map belum pernah di gunakan
6. Rendahnya pemahaman konsep belajar siswa mengenai materi yang diajarkan

#### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah peneliti berfokus pada nomor 4 dan 5 yaitu tentang bahan ajar interaktif dengan menggunakan aplikasi berbasis I mapping yang belum pernah diterapkan dan rendahnya pemahaman konsdep belajar siswa mengenai materi yang diajarkan. Maka peneliti akan meneliti dengan judul pengembangan bahan ajar berbasis aplikasi I mind map untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep belajar siswa pada materi persamaan dan fungsi kuadrat

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar matematika berbasis aplikasi *iMind Map* sebagai pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman

konsep belajar pada siswa pada materi persamaan dan fungsi kuadrat dismp Darul Hikmah Pakem?

2. Bagaimana kelayakan produk Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Aplikasi *IMind Map* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa Pada Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat di SMPT Darul Hikmah Pakem.dilihat dari 3 aspek yaitu aspek kevalidan, praktis dan efektif ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui bagaimana pengembangan bahan ajar matematika berbasis aplikasi *I mind map* sebagai pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa pada materi persamaan dan fungsi kuadrat dismp Darul Hikmah Pakem.
2. Untuk Mengetahui kelayakan produk Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Aplikasi *IMind Map* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa Pada Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat di SMPT Darul Hikmah Pakem. dilihat dari 3 aspek yaitu aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

#### **F. Manfaat penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini, antara lain:

1. Manfaat Teoris

Bahan ajar yang di kembangkan diharapkan dapat menjadi referensi untuk menulis tugas akhir dan mengembangkan keterampilan dalam penelitian sebagai calon guru matematika dan hasil penelitian ini dapat di gunakan sebagai bahan referensi dalam penelitian berikutnya.

## 2. Manfaat praktis

### (a) Bagi Guru

Penelitian ini dapat memberikan informasi media pembelajaran matematika berbantuan sparkol sehingga menjadi media alternatif dalam pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan

### (b) Bagi peserta didik

- (1) Menjadikan peserta didik semakin termotivasi untuk belajar, dan menarik minat siswa dalam pembelajaran dengan adanya media pembelajaran matematika.
- (2) Bahan ajar berupa aplikasi I mind map yang dikembangkan dapat meningkatkan kreativitas untuk berpartisipasi serta berperan aktif dalam pembelajaran di kelas
- (3) Bagi sekolah Menjadikan media pembelajaran baru sehingga memudahkan dan membantu para pendidik disekolah dalam proses belajar mengajar yang kreatif.

## **G. Spesifikasi produk**

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merupakan bahan ajar yang interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa
2. Jenis media pembelajaran yang dibuat hanya dibatasi pada media berbentuk aplikasi yang memuat teks dan gambar.
3. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbentuk aplikasi I mind map di mana dalam penggunaanya memerlukan computer, leptop atau smartfhone.