

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

IPTEK adalah singkatan dari Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Dimasa sekarang, kecanggihan teknologi sangat berpengaruh terhadap kehidupan dan memberikan banyak manfaat serta mempermudah pekerjaan. Di jaman sekarang, dunia telah dikuasai oleh teknologi. Apabila manusia tidak meningkatkan kemampuan dan keterampilannya, tentunya tidak dapat menyeimbangkan teknologi dan akan kekurangan sumber daya manusia (Mulyani dan Haliza, 2021).

Teknologi menjadi tantangan terbesar di era industri 4.0 saat ini, perkembangan teknologi yang begitu cepat juga berimbas pada dunia pendidikan, terutama *smartphone*. Banyak siswa menggunakan *smartphone* untuk mengakses pembelajaran yang menyenangkan dan semua informasi juga terkandung di dalamnya (Arsisari dan Apriani, 2019).

Android merupakan *smartphone* yang paling banyak dipakai untuk digunakan dalam menghubungkan beberapa orang dari jarak jauh sehingga tidak perlu lagi bertemu. Dengan sifatnya yang terbuka, membuat *android* lebih semakin banyak orang yang menyukai dan menggunakannya. Kemudahan dari cara penggunaan hingga dalam mengunduh berbagai aplikasi membuat *android* dimasa pandemi seperti ini sangat membantu beberapa pekerjaan khususnya dunia

pendidikan, guru dan siswa tidak harus bertemu secara langsung untuk melakukan proses kegiatan belajar dan mengajarnya. Karena adanya *android*, pendidik bisa menyampaikan materi yang akan diajarkannya kepada peserta didik (Kusniyati dan Sitanggang, 2016).

Dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3 tentang Fungsi Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa :

“Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (UU, *Sistem Pendidikan Nasional*, 2013).

Menurut Darmadi (2019:16), tujuan pendidikan pada umumnya adalah untuk mewujudkan kedewasaan jasmani dan rohani bagi peserta didik. Tujuan pertumbuhan fisik adalah batas pertumbuhan fisik maksimum yang dapat dicapai seorang anak, sedangkan kedewasaan mental adalah kemampuan anak untuk membantu diri mereka sendiri ketika dalam kesulitan dan mampu bertanggung jawab atas segala tindakannya.

Dinata (2018:4) berpendapat bahwa dalam Islam mewajibkan pendidikan, tujuan pendidikan Islam ialah agar tercapainya perkembangan yang membentuk kepribadian

manusia melalui spiritual, kecerdasan, akal, emosi dan panca indera. Tujuan tersebut juga harus memiliki nilai-nilai Islami dalam diri peserta didik yang didapatkan dari hasil belajar dalam segala aspek untuk kebaikan dan mencapai kesempurnaan. Pendidikan didasarkan pada terealisasinya ketundukan kepada Allah baik dalam level individu, komunitas dan manusia secara luas.

Berdasarkan Al-Qur'an, Allah SWT mencintai hamba Nya yang senang mengejar pendidikan untuk memperoleh ilmu sebagaimana firman-Nya dalam QS. Al-Mujadallah Ayat 11 sebagai berikut :

الْمَجْلِسِ فِي تَفْسَحُوا لَكُمْ قِيلَ إِذَا آمَنُوا الَّذِينَ يَأْتِيهَا
فَانْتَشُرُوا أَنْتَشُرُوا قِيلَ وَإِذَا لَكُمْ اللَّهُ يَفْسَحَ فَافْسَحُوا
دَرَجَاتٍ الْعِلْمِ أَوْثُوا وَالَّذِينَ مِنْكُمْ آمَنُوا الَّذِينَ اللَّهُ
يَرْفَعُ

خَيْرٌ تَعْمَلُونَ بِمَا وَاللَّهُ

Artinya : “Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan didalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah maha teliti terhadap apa yang kamu kerjakan” (Al-Qur'an Digital).

Dapat dijelaskan maksud dari ayat diatas ialah menginspirasi orang untuk percaya dalam mencari ilmu dan menjadi orang berilmu. Allah suka kepada orang menuntut ilmu dan akan memberikan keluasan dan ketinggian bagi siapapun orang menuntut ilmu, bahkan Allah berjanji kepada umatnya untuk memudahkan mereka berjalan masuk surga bagi siapa saja yang belajar.

Maka, pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan seseorang atau individu atau kelompok. Pendidikan adalah pengetahuan yang wajib dipelajari oleh semua kalangan. Tak dapat disangkal, seluruh negara saling bersaing untuk menaikkan tingkat pendidikan guna mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diminati oleh setiap siswa karena tujuan pembelajaran matematika yaitu agar manusia dapat berpikir secara logis, teoretis, rasional dan percaya diri sebagai cara untuk memecahkan masalah. Namun bukan hanya itu, matematika juga bertujuan untuk mengembangkan potensi yang ada dalam diri siswa sehingga mampu bersaing dengan tuntutan era globalisasi teknologi yang maju saat ini dan masa yang akan datang (Supriadi, 2015).

Bahan ajar ialah hal terpenting dalam mendorong keberhasilan kegiatan pembelajaran karena membantu guru untuk melaksanakan pendidikan di sekolah. Materi yang sudah

disiapkan terlebih dahulu oleh guru membuat proses pembelajaran terhadap siswa lebih efisien (Efendhi dan Susilowibowo, 2014).

Tetapi, bahan ajar yang digunakan MTs Negeri Tebing Tinggi masih berupa cetakan yang contoh soal dan soalnya masih monoton. Dalam masa pandemi seperti ini bahan ajar cetakan kurang efektif digunakan untuk proses pembelajaran karena waktu belajar yang terbatas. Akibatnya, siswa menjadi tidak responsif (Kurniasari, Rachmawati dan Fahri, 2018). Minimnya ketersediaan bahan ajar siswa di lingkungan luar sekolah memungkinkan pendidik kurang maksimal dalam menyampaikan pelajaran dan kurang terciptanya siswa belajar mandiri. Oleh karena itu, *android* menjadi pilihan yang tepat untuk digunakan sebagai pendukung proses pembelajaran di luar sekolah.

Dengan memanfaatkan *android*, bahan ajar tidak hanya berupa cetakan, tetapi juga berbentuk multimedia (Supardi, Rinaldi dan Rachmawati, 2018). Pengguna *android* bisa lebih dari 1 miliar di Indonesia serta iOS 700 juta. Sementara manusia memeriksa teleponnya 150 kali dalam sehari, sehingga mempunyai potensi yang sangat besar dalam membentuk materi ajar berbasis *Android* ini (Gifary, 2015).

Dalam pembuatan bahan ajar menggunakan *android* ini, *Math Addict* adalah aplikasi yang dipilih untuk membantu siswa belajar dengan mudah secara *flexibel*. *Math Addict*

adalah salah satu aplikasi yang dalam penggunaannya harus terkoneksi dengan internet, didalamnya menyediakan beberapa tampilan menu seperti kompetensi dasar, soal *pretest* dan *posttest*, materi, contoh soal dan pembahasan, video pembelajaran, *quiz*, serta terdapat juga laboratorium mini yang dapat meningkatkan cara berpikir anak.

Hal ini memudahkan pendidik untuk menganalisis seberapa baik pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan. Materi bangun ruang sisi datar sangat berkaitan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa diharapkan dapat memahami dan menerapkannya. Namun, sebagian besar dari siswa merasa materi tersebut sulit dipahami.

Dari hasil kuesioner yang dibagikan kepada siswa di MTs Negeri Tebing Tinggi, hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah dan siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika. Hasil jawaban siswa juga didukung dengan ulangan akhir semester matematika tahun 2021/2022 dibawah ini :

Tabel 1.1 Hasil Ujian Akhir Semester Pelajaran Matematika

| Kelas | Nilai Peserta Didik | | Jumlah |
|---------------|---------------------|----------------------|-----------|
| | $0 \leq x < 75$ | $75 \leq x \leq 100$ | |
| VIII – 6 | 15 | 13 | 28 |
| Jumlah | 15 | 13 | 28 |

Sumber: *Dokumentasi Pendidik Hasil UAS Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII MTS Negeri Tebing Tinggi.*

Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan prestasi akademik siswa kelas VIII, dimana 54% atau sebanyak 15 siswa tidak lulus KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) karena hasil perolehan tetap pada level dibawah KKM dan hanya 46% atau sekitar 13 siswa yang lulus KKM. Dimana dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII belum memuaskan.

Selain itu, proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah belum disesuaikan dengan perkembangan teknologi karena kurangnya pemahaman di kalangan guru tentang *android*. Berdasarkan hasil yang didapat, penggunaan aplikasi *Smartphone* sudah bisa diterapkan sebagai bahan ajar agar meningkatkan minat belajar peserta didik.

Dapat disimpulkan bahwa siswa lebih suka menggunakan *Smartphone* sebagai alat bantu pengajaran. *Math Addict* merupakan solusi yang tepat guna membantu kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru agar terciptanya suasana yang tidak membuat siswa merasa bosan.

Wawancara ini sejalan dengan apa yang telah diungkapkan. Menurut guru matematika kelas VIII Mts ini, materi ajar masih terfokus pada buku cetak dan hasilnya kurang memadai karena pengurangan jam kerja. Guru mengatakan bahwa beberapa siswa kesulitan dalam memahami topik dan kesulitan dalam memecahkan soal cerita. Dalam wawancara juga disebutkan bahwa siswa diberi ijin untuk menggunakan

smartphone di sekolah, tetapi masih belum dijadikan alat pengajaran di dalam kelas.

Kesimpulan dari wawancara ini ialah diperlukan bahan ajar yang beragam dan menarik, sejalan dengan tuntutan kurikulum 2013 untuk menghadirkan keragaman dan bahan ajar yang diperbarui. Dengan adanya materi edukasi berbasis *Android*, siswa bisa belajar dimana saja secara mandiri (*individual learning*) tanpa harus disekolah, sehingga dapat menumbuhkan minat belajar pada siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis *Android* Dengan Menggunakan Aplikasi *Math Addict* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Negeri Tebing Tinggi”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang sudah dikemukakan, maka identifikasi dapat diklarifikasikan sebagai berikut :

1. Siswa mengalami kesulitan memahami konsep atau perhitungan dalam matematika.
2. Perlunya bahan ajar yang dapat menunjang pembelajaran.
3. Jumlah jam belajar siswa di kelas terbatas.
4. Penggunaan *smartphone Android* masih jarang dalam materi pendidikan.
5. Kurangnya bahan ajar untuk siswa di luar lingkungan sekolah.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, agar masalah yang diteliti dalam penelitian ini lebih fokus dan tidak menyimpang, peneliti membatasi ruang lingkup masalah khusus hanya untuk mengembangkan *Android* berbasis bahan ajar matematika menggunakan aplikasi *Math Addict* pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Negeri Tebing Tinggi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA MEDAN

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana kevalidan bahan ajar matematika berbasis *Android* dengan menggunakan aplikasi *Math Addict* pada materi bangun ruang sisi datar?
2. Bagaimana kepraktisan bahan ajar matematika berbasis *Android* dengan menggunakan aplikasi *Math Addict* pada materi bangun ruang sisi datar?
3. Bagaimana keefektifan bahan ajar matematika berbasis *Android* dengan menggunakan aplikasi *Math Addict* pada materi bangun ruang sisi datar?

1.5 Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan dari pengembangan ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kevalidan bahan ajar matematika berbasis *Android* dengan menggunakan aplikasi *Math Addict* pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar matematika berbasis *Android* dengan menggunakan aplikasi *Math Addict* pada materi bangun ruang sisi datar.
3. Untuk mengetahui keefektifan bahan ajar matematika berbasis *Android* dengan menggunakan aplikasi *Math Addict* pada materi bangun ruang sisi datar

1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan penelitian yaitu :

1. Produk mendukung kegiatan pembelajaran yang dilengkapi dengan gambar untuk memunculkan minat siswa, menjelaskan informasi atau materi yang didukung oleh bahan ajar pendidikan, memiliki fitur yang lengkap, dapat dipelajari kapan saja dan dimana saja.
2. Bahan pengajaran didukung dengan menu utama yaitu, kompetensi dasar, soal *pretest* dan *posttest*, materi, contoh soal dan pembahasan, video pembelajaran, *quiz*, serta terdapat juga laboratorium mini.
3. Jenis bahan pengajaran ini adalah aplikasi berbasis *android*. Dengan adanya menu *quiz* dan laboratorium mini, maka dapat meningkatkan cara berpikir anak serta melatih anak secara mandiri.

1.7 Pentingnya Pengembangan

Sebelum melakukan pengembangan, peneliti harus mengetahui masalah apa yang terjadi di sekolah. Untuk mengetahuinya, peneliti melakukan wawancara kepada guru matematika kelas VIII. Hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII bu Ziah, minimnya bahan ajar dan waktu mengajar yang terbatas menjadi penyebab utama dari masalah ini. Oleh karena itu, dengan bahan ajar berbasis *Android* ini, diharapkan siswa bisa belajar lebih giat dan dapat menyesuaikan kemampuan pemahamannya sendiri.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan pengembangan yaitu :

a. Asumsi Pengembangan

1. Guru di Mts Negeri Tebing Tinggi masih belum ada yang menggunakan *android* sebagai penunjang kegiatan belajar.
2. *Math Addict* dapat dijadikan alternatif dalam menciptakan siswa belajar sendiri.

b. Keterbatasan Pengembangan

1. *Math Addict* hanya digunakan untuk satu materi saja, yakni materi bangun ruang sisi datar.
2. Uji coba ini hanya dilakukan di sekolah Mts Negeri Tebing Tinggi.

1.9 Defenisi Istilah

1. *Math Addict* adalah aplikasi *online* yang ada di *Android* yang didalamnya terdapat bahan ajar.
2. Bahan ajar berbasis *Android* adalah bahan ajar yang diciptakan untuk membantu dan mendukung siswa belajar mandiri.
3. *Research for development* adalah penelitian yang mengembangkan produk yang sudah ada sebelumnya menjadi lebih efisien atau menciptakan produk baru.