

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kemajuan pada bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) memberikan berbagai macam dampak dalam setiap aspek kehidupan, salah satunya dalam bidang pendidikan. Tantangan pendidikan di masa depan semakin kompleks, sehingga harus ditanggapi dengan cepat dan tepat. Solusi yang dilakukan pemerintah untuk mempersiapkan mutu pendidikan dan kualitas peserta didik yaitu dengan menerapkan kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 memprioritaskan pembelajaran dengan kompetensi keterampilan berpikir tingkat tinggi. Kompetensi ini menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi ketika dihadapkan suatu persoalan atau permasalahan, sehingga siswa tidak hanya mengetahui dan memahami sebuah pengetahuan yang telah disampaikan oleh guru melainkan dapat menganalisis, mengevaluasi, bahkan menciptakan sesuatu dari pemanfaatan pengetahuan yang dimiliki.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Dhina Cahya Rohim, "Strategi Penyusunan Soal Berbasis HOTS Pada Pembelajaran Matematika SD," *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, Vol. IV, No. 4, (November, 2019), 436.

Pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan program pendidikan yang dikembangkan sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran dan meningkatkan kualitas kelulusan. Pembelajaran ini dapat dilakukan dengan memusatkan proses pembelajaran yang aktif kepada peserta didik.<sup>2</sup> Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan untuk dapat memanipulatif, menyemukkan, perubahan pengalaman dan ilmu pengetahuan yang dimiliki siswa untuk dapat berpikir kreatif dan kritis dalam pemecahan masalah atau persoalan diberbagai kondisi tertentu. Keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan untuk dapat berpikir yang mencakup berberapa hal mengenai pemecahan masalah, pengambilan keputusan dan penalaran refleksi. Menurut Fanni dalam Fauziyah, menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat membantu para peserta didik untuk mampu berpikir dengan lebih terbuka dan lebih mendalam mengenai materi pembelajaran.<sup>3</sup>

Keterampilan berpikir tingkat tinggi harus dimiliki oleh peserta didik karena dapat mendorong untuk berpikir kritis, inovatif dan

---

<sup>2</sup> Sri Latifah, Yuberti Yuberti, and Vina Agestiana, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Hots Menggunakan Aplikasi Lectora Inspire," *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, Vol. XI, No. 1, (April, 2020), 9-16.

<sup>3</sup> Anbar Fauziyyah and Prima Mutia Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Berbasis HOTS Pada Pembelajaran IPA Materi Cuaca Kelas 3 Di Sekolah Dasar," *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya*", Vol. VIII, No. 4 (November, 2022), 1607-1616.

menyelesaikan masalah sehingga peserta didik bukan hanya sekadar mengetahui materi yang telah disampaikan oleh guru, tetapi peserta didik juga dapat mengaplikasikan ilmunya dalam kehidupan sehari-hari.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi memiliki beberapa aspek diantaranya yaitu menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan membuat. Anderson dan Krathwohl dalam Sumandya, mengungkapkan bahwa ada enam klasifikasi proses dalam pembelajaran yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. Dari ke-enam klasifikasi tersebut diidentifikasi ke dalam dua jenis level berpikir yaitu menempatkan kemampuan mengingat, memahami dan menerapkan ke dalam kategori kemampuan tingkat rendah, sedangkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan dimasukkan ke dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi.<sup>4</sup> Hal ini serupa dengan pendapat Benyamin Bloom tentang level berpikir tingkat tinggi dalam Taksonomi Bloom terdiri atas menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.<sup>5</sup>

Dari penjelasan di atas, dalam penelitian ini representasi kemampuan berpikir tingkat tinggi terdiri dari aspek menganalisis,

---

<sup>4</sup> I Wayan Sumandya, Kadek Yogi Mayudana, and I Gusti Agung Gede Wiadnyana, "Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Higher Order Thinking Skills (Hots) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smk," *Widyadari: Jurnal Pendidikan*, Vol. XX, No. 2, (Oktober, 2019), 214.

<sup>5</sup> Pratiwi Bernadetta Purba, Dina Chamidah, Dewi Anzelina, Agung Nugroho *et al.*, *Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi* (Yayasan Kita Menulis, 2022), 20.

mengevaluasi dan mencipta. Kemampuan berpikir tingkat tinggi bukan sekedar memahami dan menerapkan konsep, tetapi juga mampu menganalisis dan menyelesaikan dengan cara tepat, bahkan dapat menemukan hal atau penyelesaian yang baru.

Mata pelajaran yang dapat mendukung peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi salah satunya adalah pelajaran matematika, karena tujuan pembelajaran matematika salah satunya yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan kritis dalam menganalisis dan memecahkan masalah.<sup>6</sup> Badan Standar Nasional Pendidikan menyatakan bahwa, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.<sup>7</sup>

Pembelajaran matematika saat ini belum menerapkan penekanan pada pola pikir matematis yang merupakan cabang dari keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hal ini dapat dilihat pada hasil *survey Programme for International Student Assesmen (PISA)* pada tahun 2018 dan hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*, Indonesia berada pada peringkat 5 terbawah , di mana peserta

---

<sup>6</sup> E Yayuk Dyah Worowirastrri E, Beti Istanti S, Bahrul Ulum, *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*, Seri Pertama (Penerbit UMM Press, 2018), 4.

<sup>7</sup> Muhamad Ikhsan, "Pengaruh Kecemasan Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika," *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (Juni, 2019), 1–6.

didik Indonesia hanya mencapai pada skor 396 dari skor 486 yang sudah ditentukan.<sup>8</sup>

Keterampilan peserta didik saat ini masih berada ditingkat LOTS (*Lower Order Thinking Skill*) atau keterampilan berpikir tingkat rendah. Hal ini ditandai dengan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan masih cenderung berpusat pada guru, di mana guru hanya memberikan rumus materi pelajaran secara instan kepada peserta didik, sehingga peserta didik hanya sekedar mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3). Ketika peserta didik diberikan pertanyaan berbeda tetapi makna rumusnya sama, mereka merasa bingung untuk menjawab karena peserta didik sudah terdoktrin oleh rumus yang diajarkan oleh guru secara instan dan tidak diberikan kesempatan mempunyai keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6). Selain itu, guru hanya menggunakan bahan ajar yang sudah disediakan, sehingga pembelajaran yang dilakukan hanya bertolak ukur pada buku yang tersedia.<sup>9</sup> Hal ini menyebabkan peserta didik belum mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada pelajaran matematika.

---

<sup>8</sup> Anindita Ekaning Saputri and Windia Hadi, "Pengembangan E-Book Bermuatan High Order Thinking Skill (Hots)," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (Juni, 2021), 1008.

<sup>9</sup> Nurjanah, diwawancarai oleh Devi Saputri, *Type Recording*, (Serang, 2022).

Berdasarkan pengamatan dan studi pendahuluan tentang keterampilan berpikir tingkat tinggi, pembelajaran matematika yang dilakukan di SDN Petir 1 kurang menuntut keterampilan berpikir siswa atau berada pada daerah *Lower Order Thinking Skill* (LOTS). Pola pembelajaran LOTS hanya akan menuntut siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan faktual yang alternatif jawaban hanya satu dan biasanya jawaban tersebut berupa sesuatu yang dapat ditemukan langsung pada sumber ajar atau hapalan.

Kegiatan pembelajaran matematika dalam mencapai keterampilan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik perlu dikemas dengan sebaik-baiknya. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan adanya suatu inovasi pembelajaran yang bermakna untuk peserta didik, serta melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan pada kegiatan pembelajaran matematika untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah dengan menggunakan media pembelajaran pada kegiatan belajar mengajar. Sebagaimana pendapat Arif Widodo dalam Andriani, mengemukakan bahwa dalam mengatasi suatu hambatan pada kegiatan pembelajaran dapat diatasi dengan memberikan sebuah *treatment*.

Adapun salah satu jenis *treatment*-nya yaitu dengan menggunakan media pembelajaran pada kegiatan belajar mengajar.<sup>10</sup>

Sebagian besar guru belum memanfaatkan media pembelajaran secara maksimal dalam proses pembelajaran sebagai upaya dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, sehingga siswa cenderung merasa bosan dengan pembelajaran yang hanya menggunakan media seadanya, terutama untuk siswa sekolah dasar yang semestinya menggunakan media yang konkret dan bervariasi.<sup>11</sup> Terdapat berbagai macam media pembelajaran yang berkembang yang dapat digunakan dalam pembelajaran saat ini. Menurut Asrul, terdapat berbagai macam media pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa diantaranya multimedia interaktif, animasi edukatif dan *mobile learning*.<sup>12</sup> Media tersebut telah banyak digunakan oleh guru dan dibuktikan oleh beberapa peneliti bahwa media ini telah secara efektif dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik.

---

<sup>10</sup> Imas Mastroah, Dian Andriani, Khaeroni, "Fun Reading App Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan," *PrimEarly*, Vol. V, No. 2 (Desember, 2022): 85.

<sup>11</sup> Neng Yuli Andriani, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berikir Tingkat Tinggi Dan Hasil Belajar Di Sekolah Dasar," *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. VI, No. 1 (2019), 31–36.

<sup>12</sup> Huda Asrul, Almasri, Nelda Azhar, Rizky, et al, *Media Animasi Digital Berbasis Hots (Higher Order Thinking Skill)* (UNP PRESS, 2020), 199-200.

*Mobile Learning* merupakan media pembelajaran yang memanfaatkan telepon seluler. Menurut Cronje dalam Subiyantoro, menjelaskan bahwa terdapat 3 konsep *mobile learning* diantaranya *mobility of technology*, *mobility of learners* dan *mobility of learning*. *mobility of technology* yaitu teknologi yang dimaksud ialah *handphone* atau laptop yang dapat terhubung dengan jaringan internet yang dapat digunakan kapan saja dan di mana saja. kemudian *mobility of learners*, yaitu peserta didik belajar lebih fleksibel. *mobility of learning*, memungkinkan untuk memasukan video, teks maupun gambar dalam media.<sup>13</sup>

Media ini dikategorikan sebagai multimedia karena konsepnya yang mengkombinasikan berbagai media seperti teks, gambar, audio, dan video. *Mobile learning* merupakan salah satu pengembangan media yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan berupaya menembus keterbatasan ruang dan waktu. Pengembangan media yang memanfaatkan telepon seluler ditujukan sebagai pelengkap dalam pembelajaran serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang kurang dipahami dimanapun dan kapanpun.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Singgih Subiyantoro, *Monograf Pengembangan Mobile Learning Menggunakan Model Dick, Carey, And Carey* (Penerbit Lakeisha, 2021), 25.

<sup>14</sup> Irnin Agustina Dwi Astuti, Dasmo Dasmo, and Ria Asep Sumarni, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Menggunakan Aplikasi



*Fun Math* dikategorikan sebagai media pembelajaran multimedia atau *mobile learning* karena karakteristiknya yang menggabungkan teks, gambar atau video ke dalam telepon seluler sebagai media pembelajaran.<sup>15</sup> *Fun Math* merupakan sebuah aplikasi yang belum tersedia di Sekolah Dasar (SD) khususnya di kelas VI SD. Media ini merupakan pengembangan media pembelajaran berupa aplikasi yang menghadirkan rangkuman materi ke dalam bentuk video pembelajaran atau *e-book*, selain itu aplikasi ini terdapat fitur bank soal yang menyajikan soal-soal berbasis HOTS yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Aplikasi ini di desain untuk pembelajaran matematika di kelas VI Sekolah Dasar, Oleh karena itu, pengembangan aplikasi ini penting dilakukan untuk mengembangkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasikan permasalahan matematika.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar -belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi permasalahan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

---

Appypie Di Smk Bina Mandiri Depok,” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. XXIV, no. 2 (2018), 695.

<sup>15</sup> Irnin Agustina Dwi Astuti, Dasmu Dasmu, and Ria Asep Sumarni, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Menggunakan Aplikasi Appypie Di Smk Bina Mandiri Depok.

1. Pada pembelajaran matematika, peserta didik hanya diberikan rumus materi pelajaran secara instan oleh guru, sehingga keterampilan berpikir yang didapat oleh peserta didik hanya sekedar mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3).
2. Peserta didik merasa kesulitan jika dihadapkan dengan soal yang bersifat analisis
3. Penggunaan media pembelajaran *mobile learning* di sekolah belum tersedia.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana prosedur pengembangan aplikasi *Fun Math* untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada pelajaran matematika di sekolah dasar ?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan aplikasi *Fun Math* untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada pelajaran matematika di sekolah dasar ?

### **D. Tujuan Penelitian**

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

1. Untuk mendeskripsikan prosedur dari pengembangan aplikasi *Fun Math* untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada pelajarn matematika di sekolah dasar
2. Untuk mendeskripsikan kelayakan dari pengembangan aplikasi *Fun Math* untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada pelajaran matematika di sekolah dasar

#### **E. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian, penelitian ini dirancang guna menghasilkan media pembelajaran berbasis aplikasi yang menarik dan mempermudah peserta didik dalam memahami materi serta mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada pelajaran matemtika. Adapun manfaat pada penelitian ini dapat berupa manfaat teoritis dan manfaat praktis.

- 1) Secara Teoritis, manfaat penelitian ini sebagai referensi untuk pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi Kelas IV di SD.
- 2) Secara Praktis, manfaat penelitian ini yaitu :
  - a) Bagi siswa  
Sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran, sehingga dapat menumbuhkan semangat dan memberikan pengalaman

belajar dengan media yang dapat membantu siswa untuk belajar memecahkan masalah serta meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

b) Bagi Guru

Dapat memberikan masukan bagi guru dalam upaya pemanfaatan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar matematika dan sebagai referensi untuk mengembangkan media pembelajaran yang baru.

c) Bagi Sekolah

Aplikasi *Fun Math* yang dikembangkan ini bisa menjadi referensi media pembelajaran yang dapat dipakai dalam pembelajaran di sekolah secara umum

## **F. Spesifikasi Produk**

Rencana produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini yakni berupa pengembangan aplikasi yang disesuaikan dengan materi matematika, adapun spesifikasinya adalah sebagai berikut :

1. Media ini dirancang menggunakan *google sites*
2. Media ini diubah menjadi aplikasi melalui website *appsgeyser.com*
3. Aplikasi ini didesain dengan warna, gambar, dan tata letak yang menarik.

4. Media aplikasi ini terdiri atas beberapa fitur pembelajaran seperti video pembelajaran berbasis HOTS.