

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

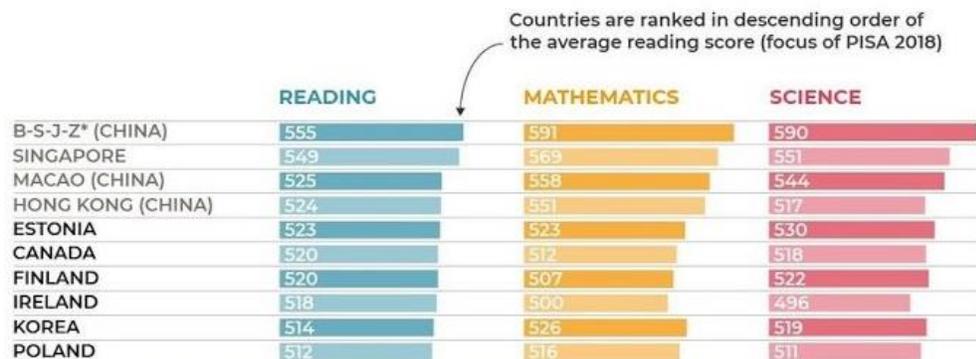
Matematika merupakan ilmu universal yang memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu seperti mengembangkan daya pikir manusia, serta menjadi dasar bagi perkembangan teknologi modern (Mashuri, 2019: 1).<sup>1</sup> Pernyataan tersebut menunjukkan betapa pentingnya pembelajaran matematika untuk diajarkan pada setiap jenjang kelas di sekolah guna memberi bekal pada peserta didik berupa kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Namun pada kenyataannya, Kemampuan matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan melalui hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* di bawah *Organization Economic Cooperation and Development (OECD)* pada tahun 2018 yang diikuti oleh 77 negara di dunia.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Sufri Mashuri, *Media Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: CV Budi Utama), h. 1

<sup>2</sup> Organization Economic Cooperation and Development (OECD), *Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) 2018*, diakses dari <https://gpseducation.oecd.org/CountryProfile> pada tanggal 12 Desember 2020 pukul 17.20 WIB.



Gambar 1. 1 Peringkat Teratas Survei PISA 2018

Pada Gambar 1.1 dijelaskan bahwa China menempati peringkat pertama dengan skor presentase siswa berkemampuan baik pada bidang matematika sebesar 591.



Gambar 1. 2 Peringkat Terbawah Survei PISA 2018

Sedangkan pada Gambar 1.2 dijelaskan bahwa Indonesia menempati posisi keenam dari bawah dengan skor presentase siswa berkemampuan baik pada bidang matematika sebesar 379. Dapat diketahui juga bahwa skor rata-rata kemampuan matematika siswa dari 77 negara adalah 489.

Ratnasari (2017: 290) mengemukakan bahwa matematika menjadi momok menakutkan bagi peserta didik terutama di Indonesia.<sup>3</sup> Pendapat tersebut juga didukung oleh hasil survei yang telah peneliti lakukan, dapat dilihat hasil kuesioner pada Gambar 1.3 yang diisi oleh 61 siswa kelas 2, yaitu 57,4% (35 siswa) menganggap bahwa matematika lebih sulit dipahami dibandingkan dengan pelajaran lain.



Gambar 1. 3 Diagram Hasil Survei I

Sekolah dasar merupakan jenjang pendidikan awal, maka pembelajaran matematika di sekolah dasar sangatlah penting untuk diperhatikan agar tidak timbul masalah-masalah lebih lanjut. Karakteristik siswa sekolah dasar yang umumnya memiliki rentang usia 7 sampai 12 tahun berada dalam fase operasional konkret. Piaget mengemukakan bahwa pada fase operasional konkret kemampuan dan proses berpikir dalam mengoperasikan kaidah-kaidah logika masih

<sup>3</sup>Ika Wanda Ratnasari, *Hubungan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika*, Psikoborneo, 2016, Vol. 5 No. 2, h. 290

bersifat konkret, sehingga objek yang ditangkap masih terikat oleh panca indera.<sup>4</sup>

Di samping itu, Mahfud dan Fahrizqi (2020) juga mengemukakan bahwa anak pada usia sekolah dasar memiliki karakteristik senang bermain.<sup>5</sup> Kartono juga menyebutkan bahwa puncak kesenangan bermain anak adalah pada usia 8 tahun.<sup>6</sup> Hal tersebut sesuai dengan usia siswa kelas 2 sekolah dasar pada umumnya. Maka dari itu, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengintegrasikan permainan ke dalam sebuah pembelajaran. Mayke (1995) menyatakan bahwa belajar dengan bermain memberi kesempatan kepada anak untuk memanipulasi, mengulang-ulang, menemukan sendiri, bereksplorasi, mempraktekkan, dan mendapatkan bermacam-macam konsep serta pengertian yang tak terkira banyaknya.<sup>7</sup>

Ekawati (2016: 148) mengemukakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang bidang kajiannya bersifat abstrak dan memerlukan daya berpikir logis sehingga untuk menyampaikannya

---

<sup>4</sup> Putri Zudhah Ferryka, *Permainan Ular Tangga dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, Jurnal Magistra, 2018, Vol. 29 No. 100, h. 59

<sup>5</sup> Imam Mahfud dan Eko Bagus Fahrizqi, *Pengembangan Model Latihan Keterampilan Motorik Melalui Olahraga Tradisional Untuk Siswa Sekolah Dasar*, Sport Science and Educational Journal, Vol. 1 No. 1, 2020, h. 33

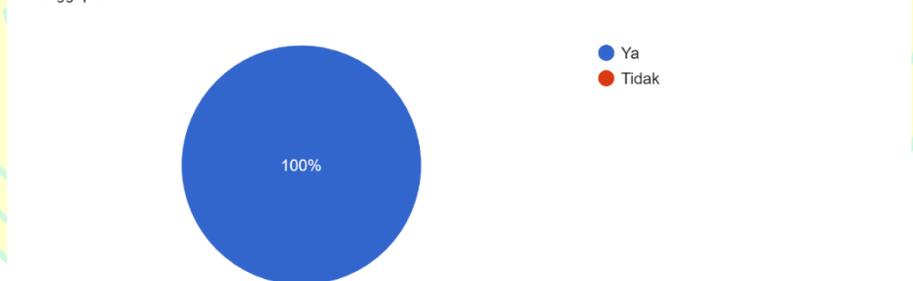
<sup>6</sup> Ishak Fadlurrohman, dkk., *Memahami Perkembangan Anak Generasi Alfa di Era Industri 4.0*, Jurnal Pekerjaan Sosial, Vol. 2 No. 2, h. 180

<sup>7</sup> Irmeilyana, dkk., *Pemanfaatan Kertas Bekas Sebagai Media Belajar Matematika, IPA, dan Seni Melalui Teknik Bermain dan Bercerita Pada Pembelajaran Anak-anak Usia TK dan SD*, Jurnal Vokasi, Vol. 3 No. 1, 2019, h. 31

diperlukan suatu media agar siswa menjadi lebih memahami materi yang disampaikan.<sup>8</sup> Hal ini sejalan dengan salah satu fungsi media pembelajaran yang dikemukakan oleh Sanjaya (2014: 70) yaitu media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyajikan bahan pelajaran yang sifatnya abstrak menjadi konkret sehingga mudah dipahami.

Peneliti juga telah melakukan survei terkait karakteristik media pembelajaran yang disukai oleh siswa. Hasil survei yang peneliti lakukan menyatakan bahwa sebanyak 100% (61 siswa) akan lebih tertarik ketika terdapat media belajar yang menggabungkan teks, suara, gambar, dan video (multimedia).

Apakah jika terdapat media belajar yang menggabungkan teks, suara, gambar, dan video akan membuat kamu lebih tertarik untuk belajar matematika?  
61 tanggapan



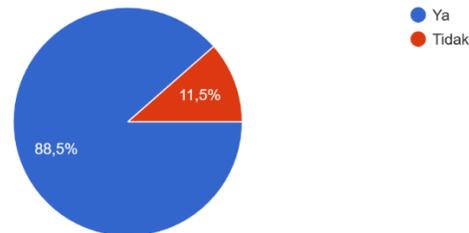
Gambar 1. 4 Diagram Hasil Survei II

Sementara 88,5% (54 siswa) akan lebih tertarik ketika terdapat media belajar yang interaktif seperti *game* atau kuis.

<sup>8</sup> Aminah Ekawati, *Penggunaan Software Geogebra dan Microsoft Mathematic dalam Pembelajaran Matematika*, Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 2016, Vol. 2 No. 3, h. 148

Apakah jika terdapat media belajar yang interaktif (misalnya game atau kuis) akan menambah minat kamu dalam belajar matematika?

61 tanggapan



Gambar 1. 5 Diagram Hasil Survei III

Berdasarkan hasil survei dan permasalahan yang telah diuraikan, maka dapat terlihat bahwa media pembelajaran berbasis multimedia dengan mengintegrasikan permainan melalui konsep gamifikasi cocok untuk dikembangkan. Multimedia menurut Smaldino, dkk. (2008) merupakan media yang menggunakan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafik, gambar, foto, audio, video, dan animasi secara terintegrasi.<sup>9</sup> Sedangkan gamifikasi menurut Alexander, dkk. (2019), adalah penggunaan elemen-elemen *game* untuk menyelesaikan masalah dalam konteks *non-game*.<sup>10</sup> Gamifikasi merupakan salah satu strategi yang dapat diterapkan guna meningkatkan minat belajar siswa dengan mengubah proses pembelajaran menjadi aktivitas selayaknya permainan.

<sup>9</sup> Nunuk Suryani, Achmad Setiawan, dan Aditin Putra, *Media Pembelajaran Inovatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018), h. 195

<sup>10</sup> Alexander et al., *Gamification as a Tool for Resident Education in Otolaryngology: A Pilot Study*. *The Laryngoscope*. Vol. 129 No. 2, 2019, h. 1

Multimedia pembelajaran yang menerapkan konsep gamifikasi cocok digunakan untuk menunjang pembelajaran di sekolah dasar, yang mana siswa sekolah dasar saat ini telah didominasi oleh Generasi Alpha. McCrindle (2015) menyatakan bahwa anak dari Generasi Alpha (kelahiran 2011-2025) akan menjadi generasi yang sangat akrab dengan teknologi.<sup>11</sup> Mereka sudah biasa menggunakan *gadget* untuk berkomunikasi, mencari informasi, hingga sekedar mencari hiburan seperti bermain *game*. Hal ini berpengaruh pada kebiasaan-kebiasaan belajar siswa yang berbeda dari generasi terdahulu. Saat ini, sebagian besar siswa telah fasih dalam menggunakan teknologi dan perangkat digital. Maka dari itu, sangat perlu untuk mengembangkan media yang sesuai dengan karakteristik siswa masa kini.

Gamifikasi juga cocok untuk diterapkan pada mata pelajaran matematika karena dapat menghilangkan momok atau persepsi menakutkan yang ada dipikiran peserta didik. Hal tersebut dibuktikan oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Takdir (2017), penerapan gamifikasi pada proses pembelajaran matematika mendapat respon yang sangat positif. Siswa menjadi lebih termotivasi sehingga jam pelajaran matematika menjadi sesuatu yang dinantikan dan terasa begitu cepat berlalu. Siswa juga menjadi lebih aktif dan meminta

---

<sup>11</sup> Ishak Fadlurrohimi, dkk., op. cit. h. 183

tambahan jumlah soal latihan.<sup>12</sup> Penelitian serupa juga telah dilakukan oleh Octafiani, dkk. (2017), yang mana hasil dari penerapan gamifikasi pada media pembelajaran matematika memberikan kemudahan kepada pengguna dalam memahami materi pembelajaran yang ada.<sup>13</sup>

Maka dari itu, produk berupa multimedia pembelajaran berbasis gamifikasi dipilih dalam hal pengembangan ini guna mengatasi permasalahan belajar siswa khususnya pada pelajaran matematika kelas 2 sekolah dasar. Produk ini peneliti namakan “Supermath” yang mana diharapkan mampu untuk menjadi inovasi media pembelajaran yang dapat meningkatkan keefektifan pembelajaran serta menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diangkat, maka peneliti mengidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengatasi permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika kelas 2 sekolah dasar?

---

<sup>12</sup> Muhammad Takdir, *KEPOMATH GO “Penerapan Konsep Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa”*. Indonesian Journal of Educational Studies. Vol. 20 No 1, 2017, h. 6.

<sup>13</sup> Puspita Octafiani, Andi Tejawati, dan Pohny, *Aplikasi Pembelajaran Matematika Dengan Konsep Gamifikasi Berbasis Android*, JURTI Vol. 1 No. 2, 2017, h. 96

2. Bagaimana mengembangkan “Supermath” sebagai multimedia pembelajaran berbasis gamifikasi pada mata pelajaran matematika mampu mengatasi permasalahan belajar peserta didik?
3. Apakah pengembangan “Supermath” pada mata pelajaran matematika dapat menjadi inovasi media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik?
4. Apakah “Supermath” layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran matematika kelas 2 sekolah dasar?

### **C. Ruang Lingkup**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka peneliti membatasi ruang lingkup pada pengembangan “Supermath” sebagai multimedia berbasis gamifikasi sebagai berikut:

1. Topik Bahasan

Topik bahasan berfokus pada pelajaran matematika kelas 2 sekolah dasar.

2. Media

Media berupa multimedia pembelajaran berbasis gamifikasi yang peneliti namakan “Supermath”. Media akan dikembangkan

menggunakan *software* Articulate Storyline 3 dan memiliki *output* berupa HTML 5 yang bisa diakses secara *online*.

### 3. Alat

Alat yang dibutuhkan adalah perangkat komputer atau *smartphone* serta jaringan internet yang memadai.

### 4. Sasaran dan Tempat

Sasaran dari pengembangan ini adalah peserta didik kelas 2 sekolah dasar yang ada di Indonesia.

## D. Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan ini dilakukan adalah untuk menghasilkan produk inovasi bernama “Supermath” yang merupakan multimedia pembelajaran berbasis gamifikasi guna mengatasi permasalahan belajar siswa pada pelajaran matematika kelas 2 sekolah dasar.

## E. Manfaat Pengembangan

Hasil dari pengembangan “Supermath” ini diharapkan dapat memiliki manfaat sebagai berikut:

### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian pengembangan ini dapat menjadi referensi ataupun studi perbandingan untuk digunakan sebagai bahan pada penelitian

dan pengembangan selanjutnya. Diharapkan juga penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi pendidikan khususnya mengenai pengembangan media.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Memberikan stimulus serta motivasi bagi peserta didik dalam belajar.
- b. Memberikan suasana belajar baru yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam menyelesaikan pembelajaran.
- c. Memberikan media alternatif bagi guru yang dapat mendukung keberhasilan pelaksanaan pembelajaran.

