

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sektor yang paling penting untuk membina dan mengembangkan manusia untuk meningkatkan kepribadiannya menjadi lebih baik. Pendidikan merupakan proses humanistik yang disebut humanisasi manusia. Oleh karena itu, kita harus bisa menghormati hak asasi manusia seluruh umat manusia. Dengan kata lain, peserta didik bukanlah mesin manusia yang dapat dikendalikan sesuka hati, melainkan generasi yang harus kita dukung dan bimbing dalam segala respon perubahan menuju kedewasaan. Hal ini akan membuat mereka bisa berpikir kritis dan menjadi orang yang mandiri dengan ide-idenya sendiri. Oleh karena itu, pendidikan tidak hanya membentuk manusia yang dapat makan, minum, berpakaian, dan mempunyai rumah untuk ditinggali, berbeda dengan yang lain, tetapi juga membentuk manusia. Inilah yang disebut dengan humanisasi manusia (Marisyah & Firman, 2019).

Menurut Maryati dan Priatna (2017), matematika merupakan ilmu deduktif karena pencarian kebenaran melalui teorema, sifat, dan dalil memerlukan pembuktian demi pembuktian. Kemampuan numerasi adalah kemampuan berpikir dengan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari dalam berbagai jenis situasi yang relevan bagi individu sebagai warga negara Indonesia dan dunia (Kemendikbud, 2020, hlm 3). Hasil dari *Programme for International Student Assessment (PISA) 2022* yang dirilis oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* menunjukkan bahwa mutu pendidikan di Indonesia kembali mengalami penurunan. Hal ini terlihat dari skor tiga aspek penting, yaitu literasi, numerasi, dan sains, yang semuanya lebih rendah dibandingkan dengan penilaian pada periode tiga tahun sebelumnya, yaitu tahun 2018.

Matematika sering dianggap pelajaran yang paling membosankan dan menyeramkan bagi peserta didik sehingga terkadang ada beberapa

peserta didik yang hasil belajarnya juga cenderung kurang baik. Semua pendidik ingin memastikan bahwa semua pengetahuan yang diberikan diterima dan dipahami oleh peserta didiknya. Oleh karena itu, harapan setiap pendidik agar sukses dalam dunia pendidikan adalah pendidik harus mempunyai keterampilan dan inovasi dalam mengajarkan pembelajaran kepada peserta didik. Peserta didik juga sering merasa jenuh saat mengikuti pelajaran matematika. Oleh karena itu, perlu meningkatkan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan numerasinya dan menemukan minat dalam mempelajari matematika. Kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan peserta didik tersebut dapat menyebabkan kemampuan numerasinya menjadi rendah.

Berdasarkan hasil observasi pada salah satu SD Negeri di kota Bandung, tepatnya pada peserta didik kelas IA dan IB masih ada beberapa yang kurang dalam kemampuan numerasi seperti memecahkan soal pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Hal ini dapat menyebabkan hasil kerja peserta didik yang kurang tepat dan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. Peserta didik menghadapi kendala saat belajar matematika, hal ini karena suatu permasalahan pada soal-soal yang membutuhkan tingkat kemampuan numerasi peserta didik yang sangat kompleks.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika SD Negeri di kota Bandung, beliau menegaskan bahwa sebenarnya ia telah mencoba model pembelajaran yang tepat untuk membantu peserta didik dalam memahami kemampuan numerasi dengan mudah dan berhasil, serta rata-rata peserta didik memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM untuk pembelajaran matematika di SD Negeri 128 Haurpancuh adalah 75. Kondisi ini dapat dilihat pada Tabel 1.1 di bawah ini:

**Tabel 1.1 Data Hasil Penilaian Akhir Semester Kelas IA dan IB SD Negeri 128 Haurpancuh**

Kelas	Jumlah Siswa	KKM	NILAI	Jumlah Ketuntasan	Persentase Ketuntasan	Keterangan
IA	27	75	$\geq$	15	55,56%	TUNTAS
			$<$	12	44,44%	BELUM TUNTAS
IB	29	75	$\geq$	21	72,41%	TUNTAS
			$<$	8	27,59%	BELUM TUNTAS

Pada Tabel 1.1 di atas, peserta didik di kelas IA dan IB senang memecahkan masalah dan merupakan pembelajar yang aktif. Selain itu, peserta didik kelas IA dan IB juga sering membentuk kelompok kecil dalam menjalankan proses pembelajaran, serta permasalahan dalam pembelajaran tersebut dikaitkan dalam ke dunia nyata peserta didik agar lebih mudah untuk memahami pembelajaran di kelas. Alangkah baiknya memilih model pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kemampuan numerasi peserta didik yaitu model *problem based learning*.

Darmadi (2017, hlm. 117) *problem based learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang merangsang belajar peserta didik dengan menyajikan permasalahan yang ada. Sintaks pada model *problem based learning*, yaitu pemberian fokus peserta didik pada masalah, pengorganisasian peserta didik dalam pembelajaran, bimbingan dalam penyelidikan kelompok dan individu, pengembangan serta peninjauan hasil kerja, dan evaluasi proses penyelesaian tugas pada tahap analisis. Penerapan model *problem based learning* dalam proses pembelajaran digunakan untuk mencapai berbagai tujuan, termasuk meningkatkan kemampuan matematis, keterampilan komunikasi matematis, dan literasi numerasi siswa (Ambarwati & Kurniasih, 2021). *Problem based learning* dapat memajukan kemampuan literasi numerasi karena peserta didik terlibat dalam proses pengumpulan data, penyajian data, dan interpretasi data.

Dalam teori konstruktivisme Piaget, pembelajaran adalah proses menemukan pengetahuan dan teori yang dikonstruksi berdasarkan realitas

lokal. *Problem based learning* yang mengedepankan pembelajaran aktif pada peserta didik juga sejalan dengan konsep kurikulum merdeka yang mengedepankan kemampuan menjadi pembelajar sepanjang hayat. Kemampuan numerasi merupakan suatu keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari individu, masyarakat, bangsa, dan negara (Kemendikbud, 2017).

*Math games* merupakan aplikasi permainan untuk Android dengan konsep matematika yang mudah diunduh di *playstore*, dimana aplikasi tersebut merupakan hasil kolaborasi antara permainan (Pertiwi, 2019) dan pendidikan, sehingga anak-anak merasakan senang dan kegembiraan dalam bermain serta belajar pada saat yang bersamaan (Diwimuri dan Soebagyo, 2022). Aplikasi *math games* memiliki beberapa karakteristik khusus yang membuatnya unik dan efektif dalam membantu peserta didik mengembangkan keterampilan matematika, yaitu interaktif dan menyenangkan, memiliki beragam konsep matematika, serta level dan kesulitan yang berjenjang. *Math games* mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam pemecahan masalah matematika. Dengan berpartisipasi dalam permainan, peserta didik terlibat secara langsung dalam penggunaan angka dan operasi matematika, meningkatkan pemahaman dan penguasaan konsep numerasi. Dengan menggunakan *math games*, peserta didik dapat belajar sambil bersenang-senang, menjadikan proses belajar mengajar lebih seru dan mengalihkan pusat pembelajaran dari guru. Peserta didik akan menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, sementara guru berperan sebagai fasilitator.

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk lebih memahami dampak positif dari penerapan *problem based learning* berbantuan *math games* terhadap kemampuan numerasi peserta didik di SD Negeri 128 Haurpancu. Suatu hal yang menggemirakan bahwa sebagian besar peserta didik di sekolah ini telah berhasil mencapai nilai yang lebih tinggi dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh lembaga. Namun, dengan menyadari bahwa setiap sistem pendidikan selalu dapat ditingkatkan, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi apakah

pendekatan pembelajaran inovatif seperti *problem based learning* berbantuan *math games* dapat memberikan kontribusi tambahan yang berarti terhadap pencapaian kemampuan numerasi peserta didik, dengan tetap memperhatikan dan menghargai kualitas pendidikan yang sudah ada di SD Negeri 128 Haurpancuh.

Sejalan dengan hasil penelitian oleh Elok dan Meyta, (2021) menunjukkan bahwa hasil model pembelajaran *problem based learning* yang didukung software cabri 3D dapat meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik. Penelitian lain yang dilakukan oleh Elvi, Indra, dan Delfi, (2019) juga menunjukkan bahwa kemampuan numerasi peserta didik meningkat dengan menggunakan *problem based learning* yang didukung oleh media youtube. Penelitian yang dilakukan oleh Lely, Lidwina, Ahmad, dan Bistari (2022) mengalami peningkatan dalam kemampuan berhitung peserta didik dengan menggunakan media belajar *math games*.

Berdasarkan permasalahan dan hasil di atas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Math Games* Terhadap Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas I SD”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Penerapan model pembelajaran yang digunakan belum optimal dalam kemampuan numerasi peserta didik nya dilihat dari hasil rata-rata Penilaian Akhir Semester (PAS) yang memenuhi KKM.
2. Kemampuan numerasi peserta didik relatif cukup baik, tetapi masih ada beberapa peserta didik yang belum dapat mengerjakan soal yang berkaitan dengan kemampuan numerasi yang baik.
3. Belum optimal penggunaan dan pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif oleh guru, seperti kurangnya menggunakan teknologi pada saat pembelajaran dilakukan.

4. Dari pembelajaran yang akan dilakukan terlihat peserta didik kurang termotivasi untuk berkreasi terhadap pelajaran matematika sehingga peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran proses pelaksanaan pembelajaran peserta didik yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan *math games* dan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran biasa di kelas I SD Negeri 128 Haurpancuh?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan numerasi yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan *math games* dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran biasa di kelas I SD Negeri 128 Haurpancuh?
3. Apakah terdapat peningkatan kemampuan numerasi yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan *math games* dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran biasa di kelas I SD Negeri 128 Haurpancuh?
4. Seberapa besar pengaruh model *problem based learning* berbantuan *math games* terhadap kemampuan numerasi peserta didik kelas I SD Negeri 128 Haurpancuh?

### D. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui gambaran proses pelaksanaan pembelajaran peserta didik yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan *math games* dan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran biasa di kelas I SD Negeri 128 Haurpancuh.

2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan numerasi yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan *math games* dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran biasa di kelas I SD Negeri 128 Haurpancuh.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan numerasi yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan *math games* dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran biasa di kelas I SD Negeri 128 Haurpancuh.
4. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan *math games* terhadap kemampuan numerasi peserta didik kelas I SD Negeri 128 Haurpancuh.

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

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang mencakup aspek teoritis maupun praktis.

##### **1. Manfaat secara teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu mengembangkan pengetahuan dan wawasan bagaimana pembaca beripikir untuk memahami kemampuan numerasi peserta didik sekolah dasar dengan menggunakan model *problem based learning* yang didukung oleh *math games*.

##### **2. Manfaat secara praktis**

Hasil penelitian secara praktis diharapkan bermanfaat bagi :

###### **a. Manfaat bagi penulis**

Sebagai pelajaran, karena dalam penelitian ini penulis dapat menerapkan segala ilmu yang diperoleh dalam perkuliahan dan ekstrakurikuler.

###### **b. Manfaat bagi guru**

Meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan kinerja guru melalui penerapan berbagai model pembelajaran. Serta memahami penggunaan media

pembelajaran *math games* yang tepat untuk meningkatkan pembelajaran matematika peserta didik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan pengetahuan bagi guru yang mengajar mata pelajaran matematika dan sebagai bahan evaluasi untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika sehingga guru dapat mengatasi dan meringankan kesulitan-kesulitan yang berkaitan dengan kemampuan numerasi peserta didik.

c. Manfaat bagi sekolah

Bagi sekolah, penelitian ini memberikan referensi baru yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, tepatnya terhadap kemampuan numerasi peserta didik.

d. Manfaat bagi peserta didik

Bagi peserta didik, penelitian ini dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dan kreatif dengan menggunakan model *problem based learning* berbantuan *math games*.

## F. Definisi Operasional

### 1. *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* merupakan model pengajaran berbasis masalah yang menggunakan masalah nyata, keterampilan pemecahan masalah, dan perolehan informasi serta konsep dasar tentang materi pelajaran.

Sintaks model *problem based learning*, yaitu mengarahkan peserta didik pada suatu masalah, mengorganisir peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan pada pembelajaran individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

### 2. *Math Games*

Aplikasi *math games* merupakan permainan matematika yang mengusung konsep matematika. Dalam permainannya, pemain

diminta untuk berinteraksi dengan angka, yang terkait dengan operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, hingga akar kuadrat. Permainan ini menawarkan tantangan dan daya tarik, dengan adanya batas waktu dan skor untuk menyelesaikan setiap tingkat, mendorong pemain untuk menjawab soal dengan cepat dan benar. Keunikan permainan ini terletak pada penggunaan musik yang merangsang kemampuan berpikir otak, terutama ketika pemain berkompetisi dengan teman-temannya untuk meraih skor tertinggi dalam waktu yang singkat.

### 3. Kemampuan Numerasi

Kemampuan numerasi adalah kemampuan untuk memahami dan menerapkan konsep matematika dalam memecahkan masalah atau mengkomunikasikan informasi. Kemampuan numerasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dalam berbagai konteks, dengan tujuan menyelesaikan masalah dan menjelaskan informasi kepada orang lain dengan menggunakan matematika.

Kemampuan numerasi dapat diukur melalui beberapa indikator, di antaranya adalah kemampuan mengaplikasikan berbagai angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari. Selain itu, indikator tersebut mencakup keterampilan menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk seperti grafik, tabel, bagan, dan diagram. Selanjutnya, kemampuan menafsirkan hasil analisis menjadi keterampilan yang penting untuk meramalkan dan membuat keputusan yang relevan dalam situasi yang dihadapi. Dengan demikian, indikator-indikator tersebut mencerminkan kompleksitas dari kemampuan numerasi yang melibatkan penerapan, analisis, dan interpretasi informasi matematika dalam konteks praktis.

## **G. Sistematika Skripsi**

Berdasarkan Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) FKIP Universitas Pasundan (2022, Hlm. 39), struktur skripsi terdiri dari lima bab, meliputi Bab I Pendahuluan, Bab II Landasan Teori dan Kerangka Pemikiran, Bab III Metode Penelitian, Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, serta Bab V Simpulan dan Saran. Bagian sistematika skripsi ini menjelaskan komponen-komponen penulisan skripsi sebagai berikut :

1. Bab pertama skripsi, yaitu pendahuluan, membuka pintu bagi pembaca untuk memahami konteks dan latar belakang penelitian.
2. Bagian landasan teori dan kerangka pemikiran di Bab II skripsi memberikan fondasi konseptual yang kuat untuk penelitian yang akan diuraikan.
3. Metode penelitian yang digunakan dijelaskan secara rinci pada Bab III, memberikan pemahaman mendalam mengenai pendekatan yang dipilih oleh peneliti.
4. Bab IV, yang terfokus pada hasil penelitian dan pembahasan, menyajikan temuan-temuan utama dan analisis yang mendalam terhadap data yang dikumpulkan.
5. Bab terakhir, yaitu Bab V, membahas simpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian, memberikan arah untuk penelitian masa depan.

Keseluruhan sistematika skripsi ini dirancang sedemikian rupa untuk memberikan alur yang logis dan mudah dipahami bagi pembaca. Setiap bab dalam sistematika skripsi memiliki peran khusus dalam menyajikan informasi, mulai dari memberikan latar belakang hingga memberikan rekomendasi. Struktur bab-bab dalam skripsi ini mencerminkan perjalanan penelitian, dimulai dari pemahaman awal terhadap topik hingga merumuskan kesimpulan yang didukung oleh temuan-temuan penelitian.