

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013 identik dengan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik dengan pilihan model pembelajaran berupa *Problem Based Learning*, *Project Based Learning*, *Discovery Learning* dan *Inquiry Learning*. Pembelajaran juga dirancang agar berpusat pada siswa atau disebut *Student Centered*. Pelaksanaannya di jenjang pendidikan dasar memiliki ciri utama yaitu pembelajaran tematik terpadu yang mengaitkan materi pembelajaran dengan kondisi pada kehidupan sehari-hari (pembelajaran kontekstual). Desain pembelajaran tersebut diharapkan dapat membuat siswa memiliki kemampuan dan keterampilan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari berdasarkan teori-teori yang sudah dipelajari di sekolah. Hal ini sejalan dengan pemaparan Trianto (dalam Lestari, 2018) mengenai manfaat pembelajaran tematik bagi siswa yaitu 1) siswa bisa lebih memfokuskan diri pada proses belajar dari pada hasil belajar, 2) siswa didorong untuk membuat keputusan sendiri dan bertanggung jawab pada keberhasilan belajar, 3) merangsang siswa dalam penemuan dan penyelidikan mandiri di dalam dan di luar kelas, 4) membantu siswa membangun hubungan antara konsep dan ide sehingga meningkatkan apresiasi dan pemahaman materi pembelajaran. Dengan demikian, siswa diharapkan memiliki kemampuan literasi dan numerasi yang baik agar dapat menjadi generasi muda harapan bangsa.

Harapan tersebut dituangkan dalam kurikulum 2013 yaitu mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga

negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Keadaan sebenarnya dilapangan ternyata belum mampu memenuhi harapan pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013. Kemampuan literasi dan numerasi siswa di Indonesia termasuk pada kemampuan yang rendah apabila dibandingkan dengan kemampuan literasi dan numerasi siswa di dunia. Rendahnya kemampuan literasi dan numerasi siswa Indonesia dapat dibuktikan oleh rendahnya hasil PISA siswa Indonesia pada tahun 2018. PISA (Programme for International Student Assessment) adalah sebuah rancangan program dari Organisasi Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (Organization for Economic Co-operation dan Development, OECD). Program ini memuat pelaksanaan asesmen untuk menilai kemampuan membaca, matematika dan sains bagi siswa usia 15 tahun di seluruh dunia. Perolehan hasil PISA siswa di Indonesia pada tahun 2018 bahkan dicatat mengalami penurunan dari hasil PISA pada pelaksanaan asesmen 3 tahun sebelumnya yaitu tahun 2015.

Dikutip dari Laporan Nasional PISA 2018 yang dikeluarkan oleh Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemendikbud, rata-rata kemampuan membaca siswa Indonesia pada tahun 2018 hanya mencapai 371 poin. Perolehan hasil ini merupakan hasil terendah selama periode penilaian PISA dan sekaligus poin yang sama dengan nilai rata-rata pada PISA tahun 2000. Sementara itu, siswa Indonesia memperoleh nilai rata-rata 379 di bidang matematika. Rata-rata nilai ini juga mengalami penurunan dari rata-rata nilai PISA tahun 2015 yang mencapai poin diatas 380. Dalam bidang sains, nilai rata-rata siswa Indonesia dalam PISA 2018

adalah sebesar 396 poin, mengalami sedikit penurunan dari hasil PISA tahun 2015 yaitu sebesar 402 (Suprayitno, 2018).

Rata-rata hasil PISA seluruh dunia tahun 2018 adalah 486 poin pada kemampuan membaca, 490 pada kemampuan matematika, dan 488 pada kemampuan sains. Dengan perolehan poin tersebut menunjukkan selisih nilai PISA Indonesia terhadap OECD mencapai 115 poin di bidang membaca, 111 poin dalam kemampuan matematika, dan 92 poin untuk bidang sains. Selanjutnya, dibandingkan dengan nilai rata-rata ASEAN (413 poin pada kemampuan membaca, 431 poin pada kemampuan matematika, dan 433 poin pada kemampuan sains), nilai PISA Indonesia lebih rendah 42 poin di bidang membaca, 52 poin dalam matematika, dan 37 poin dalam kemampuan sains.

Selain itu, data lainnya berupa Rapor Pendidikan Indonesia untuk jenjang sekolah dasar di seluruh Indonesia menunjukkan capaian hasil belajar siswa untuk kemampuan literasi dan numerasi masih dibawah kompetensi minimum karena sebanyak 50% siswa dari seluruh Indonesia yang belum mencapai kompetensi minimum kemampuan literasi dan numerasi (Kemendikbudristek, 2022).

Selisih nilai rata-rata PISA Indonesia pada tahun 2018 terhadap ASEAN dan juga OECD menunjukkan bahwa kemampuan siswa di Indonesia pada bidang literasi, numerasi dan sains masih tertinggal dari negara-negara lainnya di dunia. Selanjutnya, berdasarkan data rapor pendidikan Indonesia juga menggambarkan sebanyak 50% siswa di Indonesia belum memenuhi capaian kompetensi minimum kemampuan literasi dan numerasi. Hal ini menunjukkan adanya suatu permasalahan dalam pelaksanaan pendidikan sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan siswa di Indonesia.

Terdapat banyak faktor yang memengaruhi rendahnya kemampuan literasi dan numerasi siswa di Indonesia baik dari faktor guru, siswa, sekolah, sarana dan prasarana, maupun pemerintah. Faktor guru termasuk didalamnya adalah penguasaan dan pengetahuan guru mengenai cara menentukan model, metode, media dan teknik yang efektif dalam pelaksanaan pembelajaran, penguasaan materi pelajaran, penguasaan teknologi, fleksibilitas guru dalam mengajar dan pemenuhan administrasi yang diperlukan dalam mengajar. Faktor siswa termasuk didalamnya adalah motivasi belajar siswa dan karakteristik siswa sesuai dengan perkembangan usianya. Faktor sekolah termasuk didalamnya adalah lingkungan sekolah, suasana kelas, lingkungan sekitar sekolah, peraturan dan tata tertib sekolah, dan sarana prasarana pendukung pelaksanaan pembelajaran. Faktor pemerintah termasuk didalamnya adalah kebijakan kurikulum yang ditetapkan oleh Kemendikbud, dan juga standar nasional pendidikan.

Salah satu faktor yang memengaruhi rendahnya kemampuan literasi dan numerasi siswa di Indonesia adalah metode mengajar yang digunakan guru untuk melaksanakan pembelajaran di sekolah. Metode mengajar yang digunakan guru menjadi salah satu faktor terpenting dalam keberhasilan siswa dalam memahami pembelajaran. Menurut Isa, et al. (2020) menyebutkan bahwa penentuan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran berperan penting dalam kemampuan siswa dalam memahami pelajaran yang diterima selama proses pembelajaran. Metode pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan karakteristik siswa yang akan diajar di kelas. Dengan memperhatikan karakteristik siswa dapat memudahkan guru dalam menentukan metode yang akan digunakan ketika mengajar.

Metode mengajar konvensional atau metode ceramah adalah salah satu metode mengajar yang sangat populer di kalangan guru-guru di Indonesia. Data penelitian oleh Zakriman, Lufri, Khairani (2019) juga menunjukkan sebanyak 90.9% guru di Kabupaten Pariaman masih menggunakan metode ceramah untuk mengajar. Berdasarkan hasil observasi peneliti, sebagian besar guru yang mengajar di sekolah dasar kecamatan Abiansemal masih memilih menggunakan metode mengajar konvensional atau metode ceramah. Pemilihan metode ceramah ini didasari oleh beberapa hal seperti sarana dan sumber pembelajaran yang kurang memadai, jumlah siswa dalam kelas yang terlalu banyak dan melebihi standar, materi pelajaran yang bersifat fakta dan hafalan, tujuan dan materi pelajaran yang luas, dan guru yang menguasai teknik dan cara berceramah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zakriman, Lufri, Khairani (2019) mengenai faktor yang memengaruhi penggunaan metode ceramah dalam proses pembelajaran ditinjau dari sudut pandang guru. Dalam penelitian tersebut, terdapat 12 alasan utama guru menggunakan metode ceramah yaitu mempermudah untuk mengontrol kelas, efektif digunakan dalam kelas yang padat, mudah direncanakan dan dilakukan, menghemat waktu, tidak menguasai metode lainnya, bisa mengklarifikasi deskripsi materi, bisa meningkatkan hasil belajar siswa, tidak menguasai teknologi, mudah dimengerti oleh siswa, lebih komunikatif, dapat melihat langsung timbal balik dari siswa, dan mudah dikombinasikan dengan metode lainnya.

Dari hasil penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa metode ceramah sangat memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran. Dalam penelitian oleh Zakriman, Lufri, Khairani (2019) juga disebutkan bahwa metode ceramah memungkinkan guru memiliki akses yang luas untuk memantau siswa selama

pembelajaran berlangsung. Selain itu, metode ceramah juga metode yang berpusat pada guru yang mempermudah guru mengontrol dan memimpin kelas. Lebih lanjut lagi, menggunakan metode ceramah tidak memerlukan banyak persiapan seperti persiapan lembar kerja ataupun lembar aktivitas lainnya karena semua pembelajaran disiapkan oleh guru. Dalam metode ceramah, siswa akan diberikan semua penjelasan materi secara langsung oleh guru sehingga proses penemuan informasi tidak dilakukan oleh siswa. Hal ini juga memengaruhi keefektifan penggunaan waktu dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan kondisi pembelajaran di sekolah dasar di kecamatan Abiansemal. Berdasarkan hasil observasi peneliti di lapangan, ketika mengajar menggunakan metode ceramah, guru-guru di sekolah dasar di kecamatan abiansemal dengan mudah mengontrol dan memimpin kegiatan pembelajaran di kelas. Guru memberikan penjelasan di papan tulis mengenai materi yang sedang dipelajari kemudian mengarahkan siswa untuk mencatat catatan di papan tulis ke dalam buku catatan siswa. Siswa biasanya menyimak penjelasan guru kemudian mencatat hal-hal penting yang ditulis oleh guru di papan tulis.

Penggunaan metode ceramah terlihat seperti metode yang sangat efektif apabila digunakan dalam pembelajaran karena metode ini memberikan banyak kemudahan apabila dilihat dari sudut pandang guru yang mengajar. Namun, apabila dilihat dari sudut pandang siswa, metode ini tidak sepenuhnya efektif jika terlalu sering digunakan dalam pembelajaran. Karena merupakan metode yang berpusat pada guru, metode ceramah ini kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplor pembelajaran dan menemukan sendiri informasi-informasi penting

yang ada dalam pelajaran karena semua materi sudah dijelaskan langsung oleh guru.

Metode ceramah cenderung membuat siswa menghafalkan semua materi yang diberikan tanpa memahami konsep dasar dari materi yang sedang dipelajari sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna. Pembelajaran yang kurang bermakna memberikan dampak pada rendahnya kemampuan siswa khususnya dalam bidang literasi, numerasi dan sains. Beberapa penelitian mengenai pengaruh metode pembelajaran terhadap hasil belajar siswa menunjukkan bahwa metode ceramah kurang efektif untuk digunakan khususnya dalam mata pelajaran matematika. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Eric Dwi Putra, Lutfiyah, (2020) mengenai perbandingan model pembelajaran mind mapping berbantuan LKS dengan metode ceramah terhadap hasil belajar matematika siswa. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa penerapan model pembelajaran mind mapping berbantuan LKS menghasilkan nilai sebesar 80,5 sedangkan kelas dengan metode ceramah mendapatkan hasil belajar sebesar 68,85. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Khulalil Khauro, Agung Setiyawan, Tyasmiarni Citrawati (2020) mengenai pengaruh metode ceramah terhadap hasil belajar dalam pembelajaran matematika kelas 1 SDN Telang 1 pada tahun 2020 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa tergolong masih sangat kurang (65%) yang disebabkan oleh siswa tidak memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SD No. 3 Sibangkaja juga diperoleh hasil bahwa skor pre-test AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) tergolong kategori yang rendah. Sebanyak 7 dari 8 siswa kelas 5 hanya mampu menjawab soal dengan benar sebesar 48,3% dari 20 soal literasi. Sementara untuk

soal numerasi, siswa hanya mampu menjawab soal dengan benar sebenar 27,1% dari total keseluruhan soal, yaitu 40 soal.

Berdasarkan hasil penelitian dan juga kondisi di lapangan menunjukkan penggunaan metode ceramah yang kurang efektif untuk digunakan utamanya dalam pembelajaran numerasi. Metode ceramah belum mampu membantu siswa untuk aktif menemukan informasi secara mandiri ketika belajar dan belum mampu membantu siswa memahami konsep pembelajaran dengan benar khususnya dalam pembelajaran numerasi. Hal ini menyebabkan timbulnya “gap” antara konsep matematika yang abstrak dengan keadaan yang sebenarnya pada kehidupan. Siswa memahami penjelasan guru hanya pada saat ia belajar di hari itu, kemudian melupakannya di hari lainnya. Selain itu, pembelajaran menjadi kurang bermakna. Pembelajaran yang kurang bermakna memberikan dampak rendahnya kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran. Dengan demikian, diperlukan solusi agar guru dapat merancang pembelajaran yang lebih bermakna dan pembelajaran yang mampu mendorong siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, khususnya dalam kegiatan pembelajaran numerasi.

Dari sekian banyak variasi model yang digunakan dalam pembelajaran, belum banyak penelitian yang membahas mengenai pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan TPACK. Sesuai dengan namanya, *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah, maka kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan diawali dengan pemberian permasalahan kepada siswa. Dari sanalah kemudian siswa memroses permasalahan tersebut untuk dicarikan solusi agar bisa diselesaikan. Mengutip dari Zenius Untuk Guru (2022), *Problem Based Learning* (pembelajaran berbasis masalah) dikembangkan untuk

memberikan siswa pengalaman belajar yang mengutamakan kemampuan analisis materi secara mandiri. Dengan adanya permasalahan yang nyata, mereka bisa belajar berpikir kritis, mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuannya sendiri. Sementara itu pendekatan TPACK (*Technological, Pedagogical, Content Knowledge*) adalah sebuah pendekatan yang mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran dengan memperhatikan 3 elemen utama dari pendekatan ini yaitu teknologi, pedagogi dan konten (materi pembelajaran). Dengan demikian, hal ini akan memaksimalkan siswa dalam memahami konsep pembelajaran karena siswa mempelajari konsep melalui pengalaman penyelesaian masalah secara langsung. Selain itu, pembelajaran berbasis masalah bersifat konstruktivis karena siswa secara aktif terlibat dalam penemuan informasi selama proses pembelajaran.

Penelitian oleh Djonmiarjo (2019) mengenai Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar pada tahun 2018 mendapatkan hasil bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* secara efektif dapat meningkatkan hasil belajar IPS siswa SMK Negeri 1 Patilanggio. Selain itu, penelitian oleh Desi Paradina, Connie, Rosane Medriati (2019) mengenai Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas X pada tahun 2019 juga mendapatkan hasil yang serupa yaitu pembelajaran dengan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas 10 SMAN 10 Kota Bengkulu.

Berdasarkan uraian diatas dapat diketahui bahwa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran mampu mendorong siswa untuk memperoleh pengalaman secara langsung untuk menemukan informasi,

permasalahan, dan solusi untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Melalui kegiatan tersebut mendorong siswa untuk lebih memahami konsep materi daripada memproses semua materi dengan menghafalkannya. Memahami konsep materi dengan benar membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan akan berdampak jangka panjang pada siswa.

Berdasarkan permasalahan pada proses pembelajaran yang telah dipaparkan dan mengingat bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* dapat menjadi salah satu solusi alternatif untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, maka peneliti hendak melakukan penelitian mengenai pengaruh dari penggunaan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan TPACK serta dampaknya terhadap kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. Atas dasar pembahasan di atas maka peneliti mencoba mengetahui pengaruh model dan pendekatan tersebut terhadap kemampuan siswa dalam bidang numerasi yang kemudian menjadi bahan analisis skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan TPACK Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas V di SD Gugus VIII Kecamatan Abiansemal Tahun Pelajaran 2022/2023”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang telah dipaparkan dalam latar belakang penelitian, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

- 1) Rendahnya kemampuan literasi dan numerasi siswa di Indonesia berdasarkan hasil PISA tahun 2018, data Rapor Pendidikan Indonesia tahun 2022 serta hasil identifikasi rendahnya skor AKM siswa kelas 5 di Sekolah Dasar Kecamatan Abiansemal.

- 2) Metode ceramah masih menjadi salah satu metode yang paling mendominasi digunakan oleh guru di sekolah karena dinilai sangat praktis dan tidak memerlukan banyak persiapan dari guru.
- 3) Siswa kurang mendapat kesempatan untuk menemukan informasi secara mandiri serta tidak bisa memahami konsep pembelajaran.
- 4) Adanya “gap” antara konsep matematika yang abstrak dengan keadaan yang sebenarnya pada kehidupan.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan banyaknya faktor yang memengaruhi rendahnya kemampuan literasi dan numerasi siswa di Indonesia, maka penelitian ini dibatasi pada bagian:

- 1) Penerapan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan TPACK hanya akan diterapkan pada siswa kelas 5 pada materi bangun ruang.
- 2) Penerapan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan TPACK hanya akan diterapkan pada siswa kelas 5 di SD Gugus VIII Kecamatan Abiansemal.
- 3) Penerapan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan TPACK pada siswa kelas 5 hanya memperhatikan pengaruhnya terhadap kemampuan numerasi siswa.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu sebagai berikut:

- 1) Bagaimanakah kemampuan numerasi pada siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan TPACK?
- 2) Bagaimanakah kemampuan numerasi pada siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan TPACK?
- 3) Apakah terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan numerasi pada siswa yang dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan TPACK dan pada siswa yang tidak dibelajarkan dengan model tersebut?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka dapat diketahui tujuan penelitian yaitu:

- 1) Untuk mengetahui kemampuan numerasi pada siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan TPACK.
- 2) Untuk mengetahui kemampuan numerasi pada siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan TPACK.
- 3) Untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan kemampuan numerasi pada siswa yang dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan TPACK dan pada siswa yang tidak dibelajarkan dengan model tersebut.

### **1.6 Manfaat Hasil Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Manfaat Teoretis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan mengembangkan wawasan, informasi, pemikiran, dan ilmu pengetahuan kepada pihak lain yang berkepentingan.
- b. Sebagai acuan dan pertimbangan bagi penelitian bagi penelitian selanjutnya khususnya yang berkaitan dengan pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan TPACK terhadap kemampuan numerasi siswa.

2) Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, diharapkan menjadi salah satu solusi alternatif untuk meningkatkan kemampuan numerasinya.
- b. Bagi guru, diharapkan menjadi salah satu referensi yang baru dalam memvariasikan metode mengajar di kelas agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa.
- c. Bagi peneliti, diharapkan dapat menerapkan ilmu yang diperoleh selama penelitian dan berguna bagi pembelajaran dan pendidikan di Indonesia.

