

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

a. Pengertian Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang diadaptasi dari pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* yang berasal dari negara Belanda, kemudian disesuaikan dengan kondisi, budaya, dan sistem pendidikan di Indonesia yang menekankan situasi atau konteks nyata dalam memahami konsep matematika (Pebriana, 2017). Menurut Irma *et al.*, (2022) PMRI merupakan pendekatan yang menghadirkan permasalahan yang dekat dengan kehidupan siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Purba *et al.*, (2022) mengartikan PMRI sebagai pembelajaran yang memanfaatkan konteks yang berkaitan dengan budaya atau kultur dan menekankan cara siswa bekerja sama, berhubungan, dan bersikap. Selanjutnya, menurut Rosita *et al.*, (2021) menjelaskan bahwa PMRI merupakan pendekatan yang mengarahkan siswa untuk mengubah situasi nyata menjadi model matematika hingga memperoleh konsep formal. Sedangkan, menurut Kurniawan (2020) menyatakan bahwa PMRI merupakan pembelajaran matematika yang berisi aktivitas

manusia yang berkembang melalui proses penemuan kembali secara terbimbing dari situasi yang bermakna. Menurut Rahayu *et al.*, (2025) PMRI adalah pendekatan matematika dengan pembelajaran berfokus pada siswa dalam menemukan konsep matematika melalui proses berpikir dan diskusi. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa PMRI merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang mengaitkan konsep dengan konteks kehidupan nyata sebagai dasar pembelajaran, serta menekankan keterlibatan siswa mengembangkan pemahaman melalui kegiatan berpikir, diskusi, dan kerja sama.

Menurut Dewi & Agustika (2020) pembelajaran matematika realistik mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman siswa melalui eksplorasi. Dalam pendekatan PMRI, siswa diarahkan agar dapat menemukan ide dan konsep matematika sendiri dengan cara mengeksplorasi pengalaman belajar siswa dan masalah-masalah nyata di lingkungan sekitar. Menurut Lumahu *et al.*, (2025) pembelajaran dalam PMRI dimulai dari masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa sehingga konsep matematika tidak secara langsung diberikan. Siswa berikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan model atau strategi secara mandiri. Menurut Hutajulu *et al.*, (2026) pendekatan ini juga menekankan proses eksplorasi dan diskusi untuk mendapatkan model atau strategi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa konteks nyata dalam PMRI menjadi awal pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa menemukan konsep terbentuk secara mandiri dan bertahap hingga terbentuk pemahaman bermakna.

b. Prinsip Pendidikan Matematika Realistik Indonesia

PMRI memiliki tiga prinsip yaitu, sebagai berikut; *guided reinvention*, *didactical phenomenology*, *self-developed models* (Laila, 2018). Prinsip tersebut ditegaskan oleh Gustiningsi & Utari (2020) bahwa prinsip *guided reinvention* menekankan bahwa siswa diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri konsep, definisi, dan cara penyelesaian dengan memberikan masalah kontekstual. Prinsip *didactical phenomenology* adalah mengenalkan topik-topik matematika pada siswa, dengan guru mengaitkan dengan fenomena sehari-hari dan masalah kontekstual sehingga siswa lebih mudah membayangkan masalah yang terjadi. Prinsip *self-developed models* yaitu, mengarahkan siswa untuk mengembangkan model atau strategi untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pemikiran siswa itu sendiri. Selain prinsip-prinsip tersebut suatu pendekatan dapat disebut menggunakan PMRI jika memenuhi karakteristik PMRI itu sendiri (Dian Fitra, 2023).

Menurut Fatmahanik (2016) terdapat lima karakteristik PMRI adalah menggunakan masalah yang kontekstual (*the use of context*), menggunakan instrumen seperti diagram dan simbol matematika, menggunakan kontribusi siswa (*student contribution*), proses

pembelajaran interaktif (*interactivity*), dan terintegrasi pada topik pembelajaran lainnya (*intertwining*). Karakteristik PMRI berfokus pada proses belajar matematika yang dimulai dari situasi yang dekat dengan kehidupan siswa dan proses tersebut berkembang menjadi pemahaman yang lebih abstrak. Berdasarkan uraian tersebut, disimpulkan bahwa pendekatan PMRI adalah pendekatan yang menerapkan prinsip *guided reinvention*, *didactical phenomenology*, dan *self-developed models*, serta memiliki karakteristik penggunaan konteks, model atau simbol matematika, kontribusi siswa, interaksi, dan keterkaitan antartopik..

c. Langkah - Langkah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia

Menurut Suwarni (2020) secara umum langkah langkah kegiatan model pembelajaran PMRI yaitu:

1) Memahami masalah

Tahap pertama adalah guru memberikan masalah yang bersifat realistik dan meminta siswa untuk memahami permasalahan yang diberikan.

2) Menjelaskan masalah

Tahap kedua adalah mendeskripsikan masalah kontekstual, dimana siswa diberikan kesempatan untuk mendeskripsikan masalah kontekstual dengan melakukan refleksi, dan mengemukakan strategi pemecahan masalah kontekstual yang sesuai.

3) Menyelesaikan masalah

Tahap ketiga adalah siswa secara individu atau kelompok

menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri.

4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Tahap keempat adalah guru menyediakan waktu dan kesempatan pada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaan dalam kelompok maupun dalam diskusi kelas

5) Menarik kesimpulan

Tahap terakhir adalah siswa dapat mengemukakan pendapatnya, menanggapi, kemudian menarik kesimpulan bersama

2. Real Math Worksheet

a. Pengertian *Worksheet*

Worksheet adalah berbagai langkah dan upaya yang dirancang sedemikian rupa agar siswa dapat mengerjakan soal dengan mudah dan mencapai hasil sesuai kompetensi yang ingin dicapai (Arsita, 2021). *Worksheet* dirancang sebagai panduan bagi siswa dalam melakukan aktivitas belajar melalui rangkaian tugas yang terarah. Selain itu, *worksheet* menurut Raudoh (2023) adalah bahan ajar yang terdiri dari lembar-lembar kerja yang berisi materi pembelajaran, ringkasan, dan petunjuk tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Sedangkan menurut Firtsanianta (2022) *worksheet* merupakan salah satu bahan ajar dan alat yang digunakan untuk mendukung siswa dalam belajar secara mandiri dan dalam kelompok. *Worksheet* adalah alat pembelajaran yang digunakan untuk melatih kemampuan berpikir siswa seperti menalar, memecahkan masalah, dan literasi (Yusnarti *et al.*, 2022)

Menurut Ali *et al.*, (2022) *worksheet* adalah sarana untuk meningkatkan keterlibatan dan aktivitas siswa dalam belajar mengajar, mengubah kondisi belajar dari berfokus pada guru menjadi berfokus pada siswa. Selain itu, Putra *et al.*, (2024) mendefinisikan *worksheet* sebagai fasilitasi siswa untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang kontekstual dengan langkah-langkah yang sesuai. *Worksheet* juga berperan sebagai sarana bagi guru dan siswa untuk berinteraksi dalam proses pembelajaran, secara aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga, *worksheet* didesain memuat soal, materi, uraian, langkah - langkah penyelesaian, dan latihan-latihan (Trisnawati & Suryaman, 2025). Berdasarkan pendapat ahli disimpulkan bahwa *worksheet* adalah bahan ajar yang memuat rangkaian tugas terstruktur untuk membimbing aktivitas belajar siswa yang dapat meningkatkan keterlibatan, kemampuan berpikir, dan membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang memuat soal, uraian, langkah penyelesaian, dan latihan.

b. Komponen *Worksheet*

Tercapainya tujuan pembelajaran. Menurut Wahyuni *et al.*, (2021) komponen *worksheet* dibagi menjadi 5 bagian, yaitu : komponen penyusun, tampilan, materi, aktivitas pembelajaran, dan sistem penilaian.

- 1) Komponen penyusun *worksheet* umumnya meliputi judul,

petunjuk penggunaan, indikator pembelajaran, informasi pendukung, langkah-langkah kerja, dan penilaian. Komponen tersebut berfungsi untuk memberikan kejelasan pada *worksheet* sehingga dapat membantu guru dan siswa dalam memahami tujuan dan langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan.

- 2) Komponen tampilan *worksheet* dirancang secara menarik agar dapat meningkatkan minat belajar siswa (Susanti, 2021). *Worksheet* yang baik harus mampu menarik perhatian siswa melalui penyajian visual yang menarik, dapat berisi perpaduan gambar, teks, dan media visual yang menarik dan seimbang. Suryandaru (2020) menambahkan bahwa penggunaan *layout* yang variatif seperti kombinasi video, gambar, teks, dapat memberikan kesan lebih menarik dan interaktif dalam pembelajaran.
- 3) Komponen materi, isi *worksheet* harus disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku, penyusun materi diawali dengan menganalisis kompetensi dasar kemudian dikembangkan menjadi indikator pembelajaran (Irmaliya *et al.*, 2023). Sehingga materi yang disajikan memiliki keterkaitan jelas dengan tujuan pembelajaran.
- 4) Komponen aktivitas pembelajaran harus disesuaikan dengan materi dan menggunakan pendekatan seperti mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengelola informasi, dan menyimpulkan (Wahyuni *et al.*, 2021).

5) Komponen terakhir adalah dari segi penilaian, *worksheet* perlu dilengkapi dengan instrumen penilaian sebagai pengukur tercapainya tujuan pembelajaran. Penilaian dapat berupa tugas, latihan, dan refleksi yang dilakukan oleh siswa.

c. Fungsi *Worksheet*

Worksheet memiliki peran penting dalam pembelajaran karena dapat digunakan untuk memfasilitasi kegiatan belajar yang terstruktur dan terarah. Menurut Widodo *et al.*, (2023) fungsi *worksheet* adalah menjadi bahan ajar yang dapat mengorganisasi aktivitas belajar, siswa dapat mengikuti langkah pembelajaran dengan jelas sehingga *worksheet* juga berfungsi mendorong siswa untuk berpikir kritis dan aktif melalui pertanyaan dan latihan yang dirancang. Fungsi lain *worksheet* menurut Ashoumi (2023) adalah menjadi alat bagi guru untuk memantau proses belajar secara langsung, sehingga guru dapat menilai pemahaman dan keterampilan siswa berdasarkan kegiatan siswa. Menurut Sudibyo (2019) *worksheet* juga berfungsi sebagai bahan ajar mengintegrasikan berbagai keterampilan, misalnya keterampilan literasi, numerasi, dan proses sains. Siswa dapat menyelesaikan tugas dan mengembangkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah yang dapat diterapkan di kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian di atas, fungsi *worksheet* adalah sebagai bahan ajar yang mengarahkan aktivitas belajar, mendorong keaktifan dan berpikir kritis siswa, membantu guru dalam memantau pembelajaran,

dan mengintegrasikan berbagai keterampilan dalam proses belajar.

d. *Real Math Worksheet*

Real Math Worksheet merupakan *worksheet* yang dirancang dengan mengaitkan pembelajaran dengan situasi nyata siswa (Kurnia et al., 2021). Menurut Nurazhaar (2019) *Real Math Worksheet* adalah lembar kerja dirancang dengan pendekatan kontekstual untuk memberdayakan penalaran siswa melalui aktivitas pembelajaran. Selain itu, *Real Math Worksheet* juga diartikan sebagai *worksheet* yang dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik pembelajaran kontekstual sehingga pembelajaran dikaitkan dengan situasi nyata siswa (Wahyuni & Rochmah, 2022). Lamapaha (2017) menyatakan bahwa *Real Math Worksheet* adalah *worksheet* yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui penyajian materi yang dikaitkan dengan pengalaman siswa.

Real Math Worksheet merupakan pengembangan dari *worksheet* yang mengintegrasikan prinsip-prinsip pembelajaran realistik seperti PMRI (Rahmawati & MintoHari, 2024). *Real Math Worksheet* merupakan lembaran-lembaran yang memuat latihan soal matematika dan aktivitas pembelajaran yang mendorong siswa untuk menemukan konsep secara mandiri melalui masalah kontekstual yang sesuai dengan pengalaman dan kebutuhan siswa (Wulan et al., 2018).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Real Math Worksheet* merupakan LKS yang mengaitkan konsep matematika dengan

konteks nyata siswa baik permasalahan maupun pengalaman siswa, yang dapat memfasilitasi siswa dalam membangun pemahaman melalui aktivitas pemecahan masalah dengan lebih aplikatif. Pada penelitian ini, *Real Math Worksheet* dikembangkan dengan memanfaatkan media teknologi berbasis AI dan visualisasi 3D menggunakan bantuan *Assemblr EDU* sebagai penguatan konteks nyata, sehingga siswa dapat lebih mudah membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang interaktif.

3. Kemampuan Numerasi

a. Pengertian Numerasi

Menurut Winarni *et al.*, (2025) numerasi dipahami sebagai penguasaan konsep matematika yang digunakan untuk menghubungkan antara angka dengan fenomena dalam kehidupan. Menurut Rahmadeni *et al.*, (2022) numerasi merupakan pemahaman informasi kuantitatif yang digunakan untuk mendukung proses penalaran dalam kehidupan sehari-hari. Numerasi merupakan kecakapan dasar yang berkaitan dengan informasi angka dan simbol matematika (Repi & Nuhamara, 2025). Sedangkan menurut Supriyanto *et al.*, (2024) numerasi adalah memahami dan mengkomunikasikan informasi kuantitatif pada berbagai bentuk seperti tabel, grafik, dan diagram. Sementara menurut, Djoehaeni *et al.*, (2024) numerasi adalah bagian dari literasi dasar yang mencakup kemampuan menggunakan angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah.

Numerasi juga merupakan pemahaman dalam menggunakan angka untuk berpartisipasi dalam kehidupan bermasyarakat seperti sosial dan ekonomi (Anas et al., 2021). Sehingga dapat disimpulkan bahwa numerasi adalah kecakapan dasar yang berkaitan dengan pemahaman dan penggunaan konsep matematika, angka, dan informasi kuantitatif dalam berbagai bentuk seperti grafik, tabel, dan diagram untuk mendukung proses penalaran, komunikasi data, dan mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari.

b. Pengertian Kemampuan Numerasi

Menurut Anggraeni (2025) kemampuan numerasi diartikan sebagai kemampuan dalam pengaplikasian, memahami, dan mengelola konsep bilangan dan keterampilan berhitung kehidupan sehari-hari misalnya di rumah, pekerjaan, dan dalam kehidupan masyarakat atau sebagai warga negara atau kemampuan menginterpretasi informasi kuantitatif yang terdapat di sekeliling individu. Sementara itu, menurut Nurhayati *et al.*, (2022) menyatakan bahwa kemampuan numerasi adalah kemampuan dan kecakapan yang dimiliki siswa untuk menerapkan konsep bilangan dan operasi hitung dalam kehidupan nyata. Kemampuan numerasi merupakan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan matematika dalam menalar, menganalisis informasi, dan mengambil keputusan yang tepat dalam berbagai situasi.

Menurut Arofa (2022) kemampuan numerasi merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan fakta dan prosedur matematika dalam menyelesaikan permasalahan. Sedangkan menurut Setiowati *et al.*, (2024) kemampuan numerasi adalah kemampuan berpikir seseorang yang melibatkan penalaran, analisis, dan evaluasi terhadap informasi berkaitan dengan angka untuk memecahkan masalah secara logis dan kritis. Berdasarkan pendapat ahli diatas, kemampuan numerasi merupakan kemampuan seseorang dalam memahami, mengolah, menggunakan konsep bilangan, operasi hitung, dan informasi kuantitatif melalui proses penalaran, analisis, dan evaluasi untuk menyelesaikan permasalahan atau mengambil keputusan dengan tepat dan logis di berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

c. Komponen Kemampuan Numerasi

Komponen kemampuan numerasi disesuaikan dengan cakupan materi yang digunakan dalam pembelajaran (Han *et al.*, 2017). Kemampuan numerasi terdiri dari komponen utama, yaitu konten matematika, proses matematis, dan konteks:

- 1) Konten matematika berkaitan dengan pengetahuan matematika dan kemampuan menggunakan angka, bilangan, simbol dan konsep matematika untuk memecahkan masalah.
- 2) Proses matematika berkaitan dengan kemampuan individu dalam menganalisis masalah, menggunakan prosedur matematika yang

sesuai, dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan.

- 3) Konteks berkaitan dengan kemampuan menerapkan dan menafsirkan hasil penyelesaian dalam berbagai situasi nyata baik dalam konteks pribadi, sosial, pendidikan, maupun ilmiah

Berdasarkan ketiga komponen tersebut, indikator kemampuan numerasi dalam penelitian ini meliputi menggunakan bilangan, angka, simbol, dan rumus matematika, menyelesaikan masalah menggunakan konsep matematika dengan prosedur yang sesuai, dan menafsirkan proses dan hasil penyelesaian masalah dalam konteks kehidupan.

d. Manfaat Kemampuan Numerasi

Numerasi merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa untuk membantu memahami konsep matematika, memfasilitasi pemecahan masalah sehari-hari dan pengembangan kemampuan berpikir kritis (Iasha et al., 2024). Selain itu Nursyifa (2023) mengungkapkan manfaat numerasi adalah sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan kemampuan dalam memahami dan menganalisis informasi kuantitatif seperti angka, grafik, dan diagram.
- 2) Membantu siswa dalam menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan atau kesimpulan logis dalam kehidupan sehari-hari,
- 3) Melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis.

- 4) Meningkatkan keterampilan dalam menggunakan bilangan dan simbol matematika untuk memecahkan masalah praktis dalam konteks nyata.
 - 5) Membantu siswa menafsirkan dan menganalisis data.
- e. Faktor yang mempengaruhi numerasi

Menurut Pardede & Mujazi, (2024) faktor faktor yang mempengaruhi kemampuan numerasi dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

- 1) Faktor internal adalah faktor yang berasal dari diri siswa seperti kemampuan membaca yang rendah, pemahaman konsep yang minim dan kurangnya minat membaca. Hal tersebut dapat menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi numerasi dan memahami konsep dasar numerasi.
- 2) Faktor eksternal meliputi faktor yang berasal dari lingkungan sekitar siswa seperti dukungan orang tua dalam belajar, kemampuan guru dalam mengajar, dan ketersediaan sarana dan sumber belajar.

Dengan demikian faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan numerasi adalah faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang berasal dari diri siswa sendiri seperti kemampuan membaca, pemahaman konsep, dan minat belajar. Sedangkan eksternal yang berasal dari luar diri siswa seperti dukungan orang tua atau lingkungan.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Mayangsari & Sukasno (2024) meneliti pengembangan *worksheet* materi pecahan berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menggunakan konteks wisata Taman Beregam. Produk yang dihasilkan adalah *worksheet* cetak kertas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *worksheet* berbasis PMRI dinilai valid dan praktis digunakan serta mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui konteks nyata di lingkungan sekitar.
2. Istifadah (2023) meneliti efektivitas penggunaan *worksheet* berbasis Mathematics Education (RME) untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *worksheet* dengan RME terbukti efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi serta menumbuhkan minat belajar pada mata pelajaran matematika melalui konteks kehidupan nyata.
3. Mandasari & Azwarliansyah (2023) meneliti pengembangan *worksheet* matematika dengan pendekatan PMRI yang dipadukan dengan teknologi *QR Code* untuk mendukung pembelajaran interaktif. Produk yang dihasilkan berupa *worksheet* cetak dengan *QR Code*. Hasil penelitian menunjukkan *worksheet* yang dikembangkan layak digunakan, menarik minat belajar siswa dan membantu siswa memahami konsep matematika melalui konteks nyata dan media digital.
4. Firmansyah (2025) mengkaji efektivitas *e-worksheet* dengan pendekatan RME melalui platform *Liveworksheets* dalam pembelajaran matematika di

sekolah dasar. Hasil kajian menunjukkan produk valid dan efektif meningkatkan hasil belajar siswa dengan skor N-Gian kategori tinggi.

5. Maghfiroh *et al.*, (2021) mengkaji efektivitas pendekatan PMRI terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat. Hasil dari penelitian ini adalah pendekatan PMRI efektif meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa dengan nilai N-gian dalam kategori sedang, dan terlaksana pembelajaran berjalan dengan baik.
6. Putra & Purnomo (2023) mengkaji pengaruh penerapan pendekatan PMRI terhadap kemampuan numerasi siswa kelas V sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PMRI memberi pengaruh terhadap kemampuan numerasi siswa, terbukti melalui analisis uji-T dan kemampuan berpikir kritis, kerjasama, kepercayaan diri muncul saat proses pembelajaran.
7. Ariyani *et al.*, (2021) melakukan pengembangan produk berupa *worksheet* siswa berbasis kearifan lokal berbantuan *QR-Code* pada pembelajaran tematik di sekolah dasar. Pada penelitian ini menunjukkan hasil bahwa produk yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

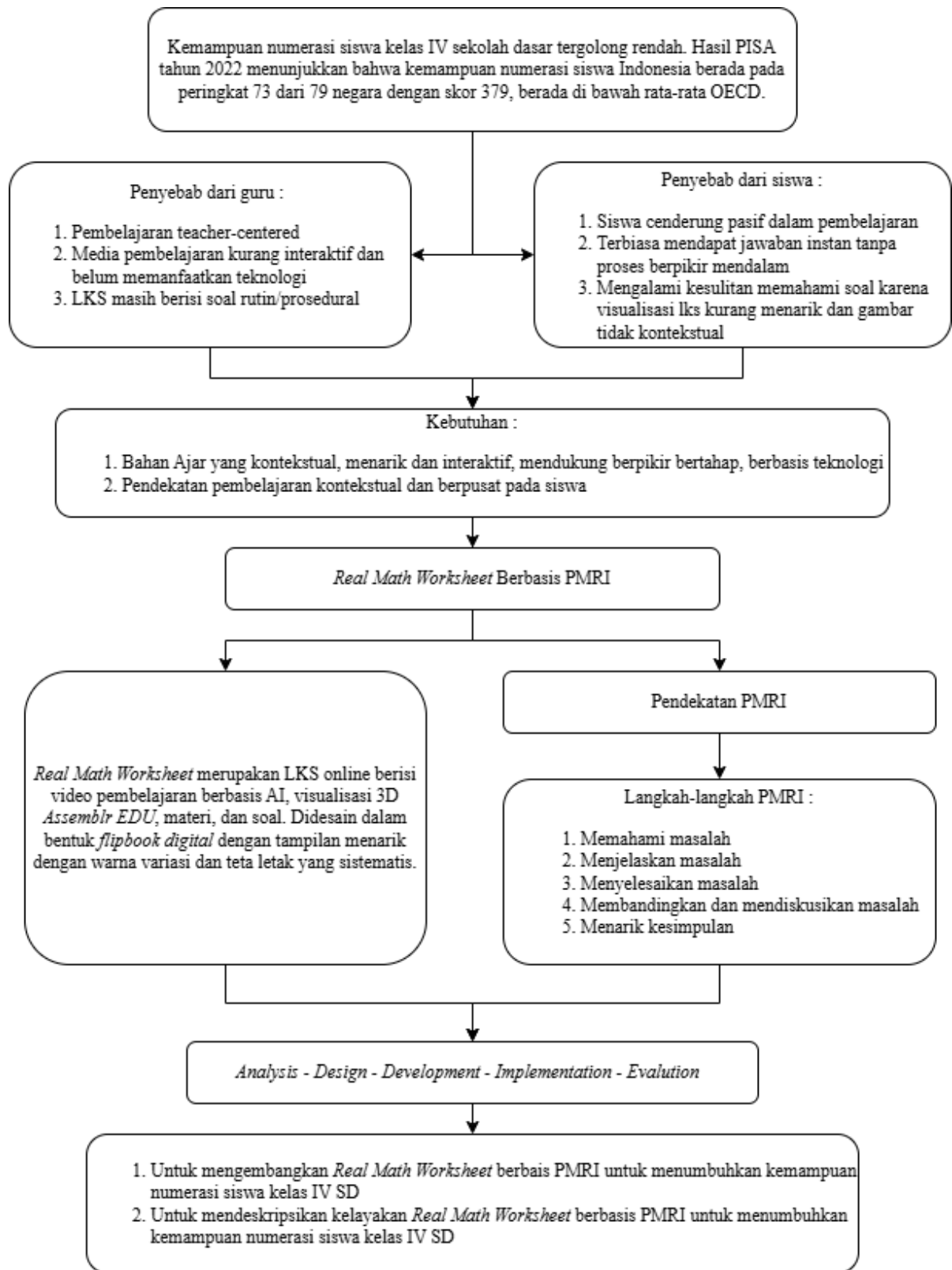
Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan manfaat yang dapat diberikan untuk penelitian ini adalah sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan produk baru yang berkaitan dengan Real Math Worksheet. Sehingga Real Math Worksheet dapat menumbuhkan kemampuan numerasi siswa.

C. Kerangka Berfikir

Kemampuan numerasi siswa kelas IV sekolah dasar masih tergolong rendah. Hal ini didukung oleh hasil PISA tahun 2018 yang menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa Indonesia berada pada peringkat ke-73 dari 79 negara dengan skor 379, yang berada di bawah rata-rata OECD. Rendahnya kemampuan numerasi siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik berasal dari guru maupun dari diri siswa. Dari sisi guru, proses pembelajaran masih didominasi oleh pendekatan *teacher centered*, sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran belum optimal. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan masih kurang interaktif, seperti penggunaan poster dan *flashcard*, serta belum memanfaatkan teknologi secara maksimal. LKS yang digunakan juga cenderung berisi soal rutin dan procedural yang belum berbasis konteks nyata. Dari sisi siswa, siswa cenderung bersikap pasif dalam mengikuti pembelajaran dan terbiasa memperoleh jawaban secara instan tanpa melalui proses berpikir yang mendalam. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami soal yang disajikan, yang disebabkan oleh visualisasi LKS yang kurang menarik dan gambar yang tidak kontekstual.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan bahan ajar yang bersifat kontekstual, menarik, interaktif, dan dapat mendorong siswa untuk berpikir secara bertahap. Selain itu, diperlukan pendekatan yang berpusat pada siswa dan mengaitkan materi dengan situasi nyata. Sebagai solusi adalah dikembangkan *Real Math Worksheet* berbasis pendekatan PMRI. *Real Math Worksheet* merupakan LKS berbasis digital yang memuat video pembelajaran

berbasis AI, visualisasi 3D melalui *Assemblr EDU*, materi, dan soal – soal atau latihan yang didesain dalam bentuk flipbook digital dengan tampilan yang menarik, variasi warna yang sesuai, dan tata letak yang sistematis. Pengembangan ini mengacu pada langkah-langkah PMRI, yaitu memahami masalah, menjelaskan masalah, menyelesaikan masalah, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menarik kesimpulan. *Real Math Worksheet* berbasis PMRI diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan numerasi siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan *Real Math Worksheet* berbasis PMRI dalam menumbuhkan kemampuan numerasi siswa kelas IV sekolah dasar.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir