

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang paling penting dipelajari di abad ke-21. Dalam arah kebijakan pendidikan nasional, matematika menjadi kesatuan ilmu yang mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional dalam mengembangkan dan mencerdaskan kehidupan bangsa (Sowanto *et al.*, 2019). Pendidikan matematika merupakan suatu upaya dalam mempersiapkan peserta didik dengan menghadapi perkembangan teknologi yang laju menunjang pembelajaran di sekolah. Pembelajaran matematika didukung beberapa kemampuan yang dikembangkan yaitu kolaborasi, komunikasi, kreativitas dan inovasi, literasi matematika, serta berpikir kritis dan pemecahan masalah (OECD, 2019 : 51 ; Mubharokh *et al.*, 2022 : 346).

Proses pembelajaran matematika yang bermakna dan menyenangkan peserta didik dituntut untuk menguasai tiga kecakapan untuk memperoleh pengetahuan yang lebih luas dan mandiri, yaitu kualitas karakter, kompetensi, dan literasi numerasi. Senada dengan hal tersebut keputusan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia No. 5. Tahun 2022 tentang standar kompetensi kelulusan pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi dalam bernalar menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diri, lingkungan terdekat, dan masyarakat sekitar.

Berdasarkan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) juga telah menetapkan beberapa standar proses yang harus dikuasai peserta didik dalam pembelajaran matematika, meliputi yaitu pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, dan representasi matematis (NCTM, 2000 : 16). Dari empat standar proses tersebut meliputi indikator daripada literasi numerasi. Pentingnya penanaman tentang kemampuan literasi numerasi kepada peserta didik pun ditandai selaras dengan cakupan matematika dalam Kurikulum 2013 yang berlaku pada pelaksanaan

pendidikan Indonesia hingga saat ini. TIMSS (2019) menetapkan peserta didik harus memiliki keterampilan kognitif mencakup kompetensi pemecahan masalah, memberikan argumen matematis untuk mendukung strategi atau solusi, mewakili situasi secara matematis (misalnya, menggunakan simbol dan grafik), serta membuat model matematika dari situasi masalah dan menggunakan alat seperti penggaris atau kalkulator untuk membantu masalah.

Kemampuan literasi numerasi adalah suatu pengetahuan dan kecakapan untuk (a) berbagai bentuk macam angka dan simbol-simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari dan (b) menganalisis sebuah informasi ditampilkan dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb.) serta menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan (GLN, 2017 : 3). Sejalan dengan pernyataan tersebut, literasi numerasi juga merupakan sebagai kemampuan peserta didik untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks (Ishak *et al.*, 2022 : 7282).

Pemahaman siswa terhadap konteks dalam masalah matematika yang berikan akan mengarahkan siswa untuk berpikir secara matematis (Zulkardi *et al.*, 2020). Selaras dengan pendapat tersebut Sumirattana *et al.* (2017: 308) bahwa literasi numerasi mengacu pada pengetahuan siswa dan kemampuan untuk mengambil dan menerapkan pengetahuan matematika dan keterampilan yang diperoleh dari kelas ke pengalaman kehidupan nyata mereka dan memahami situasi yang melibatkan matematika. Oleh karena itu, maka penting bagi peserta didik memiliki kemampuan literasi numerasi dalam kehidupan sehari-hari.

Namun kenyataannya rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia saat ini sedang menurun. Di tahun 2018 hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*) yang dirilis oleh OECD menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam literasi membaca, meraih skor rata-rata yakni 371, dengan rata-rata skor OECD yakni 487. Kemudian untuk skor rata-rata literasi matematika mencapai 379 dengan skor rata-rata OECD yakni 487. Selanjutnya untuk literasi sains, skor rata-rata siswa Indonesia mencapai 389 dengan skor rata-rata OECD yakni 489 (OECD, 2019 : 16). Hal ini menunjukkan terdapat beberapa faktor penyebab rendahnya literasi numerasi yang dimiliki peserta didik. Rezky *et al.* (2022 : 1550)

mengungkapkan pembelajaran peserta didik di Indonesia belum mampu mengaitkan dalam konteks nyata untuk melibatkan pengalaman belajar matematika mereka sehingga hal ini menjadi salah satu penyebab siswa mengalami kesulitan dalam mengubah narasi ke dalam model matematika serta merepresentasikan informasi (angka dan simbol) yang didapat.

Sejalan dengan kemampuan literasi numerasi peserta didik juga tidak menunjukkan hal tersebut dalam jawaban mereka. Berdasarkan soal yang diberikan oleh peneliti kepada kelas VIII-7 di salah satu sekolah SMP Negeri 35 Medan diperoleh kesimpulan bahwa tingkat penguasaan peserta didik terhadap kemampuan literasi numerasi masih tergolong rendah. Hal ini dilihat dari *test* awal kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas VIII-7 yang dilakukan kepada 26 peserta didik sesuai dengan indikator literasi numerasi yang telah ditentukan. Indikator kemampuan literasi numerasi yaitu pemikiran matematis, argumentasi matematis, model matematis, masalah terbuka dan pemecahan masalah, representasi dan komunikasi (OECD, 2015). Dari *test* yang diberikan menunjukkan beberapa kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan pada saat observasi sebagai berikut :

JAWAB:
 Dik : P = 90 cm
 L = 50 cm
 t = 70 cm
 Ditanya, V... ?
 = t - t
 = 70 - 30
 = 40

$$= P \times L \times t$$

$$= 90 \times 50 \times 70$$

$$= 4.500 \times 70$$

$$V = 18.000$$

Subjek A-1 salah dalam menerapkan proses untuk menyelesaikan masalah yang diindikasikan karena tidak memahami soal dan subjek juga tidak memberikan simpulan yang relevan.

Gambar 1.1 Jawaban siswa kemampuan literasi numerasi peserta didik

Dari jawaban soal nomor 1 diatas pada Gambar 1.1, menunjukkan aspek komunikasi peserta didik A-1 yang belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar dan peserta didik masih minim, serta belum memahami konsep masalah yang disajikan sehingga siswa salah memilih strategi dalam penyelesaian masalah konteks sehari-hari. Bahwa peserta didik A-1 salah dalam menerapkan proses untuk menyelesaikan masalah yang diindikasikan karena tidak memahami soal dan subjek juga tidak memberikan simpulan yang relevan.

JAWAB:

Dik = $9 \times 7 \times 6$

Dit = kubus kecil-kecil yang panjangnya rusuknya 30 cm

$V = 5 \times 5 \times 5$

$\Delta V = 9 \times 7 \times 6$

= 63

Subjek A-2 tidak memberikan informasi (simbol dan angka), fakta yang diperoleh dari soal.

dan Subjek juga tidak memberikan representasi visual kubus yang dimaksud dengan perhitungan ini.

Gambar 1.2 Jawaban siswa kemampuan literasi numerasi peserta didik

Dari jawaban soal nomor 2 diatas, peserta didik A-2 belum mampu menggunakan simbol-simbol atau bahasa matematis dengan tepat informasi yang terdapat dari soal. Selain itu aspek representasi matematika, seperti rumus volume kubus = $S \times S \times S$ yang dikaitkan dengan volume balok tidak dilakukan pengerjaannya dengan membuat visualisasi gambar untuk membantu penyelesaiannya tersebut juga tidak diterapkan oleh peserta didik A-2 tersebut.

JAWAB: $4x \cdot 3x \cdot 5x$

$4x3 = 12x5 = 60$

Subjek A-3 belum mampu menafsir soal yang disajikan dengan penggunaan simbol yang salah sehingga perhitungan tidak tepat. Dan belum mampu menerapkan strategi matematika

Gambar 1.3 Jawaban siswa kemampuan literasi numerasi peserta didik

Dapat dilihat dari jawaban soal no 3, kesalahan peserta didik A-3 dalam mengkonstruksi narasi soal ke dalam sketsa untuk menemukan gagasan dalam melakukan perhitungan belum tepat. Misalnya siswa mempresentasikan volume balok = 3.840 dm^3 . Seharusnya, terlebih dahulu memisalkan suatu simbol dengan panjang : lebar : tinggi, misal x mewakili besar nilainya panjang, lebar, dan tinggi.

Dari jawaban diatas dapat dilihat bahwa kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan soal yang diberikan adalah kesalahan membaca dan memahami soal. Peserta didik tidak mampu memahami konteks soal,

karena peserta didik malas membaca soal yang berkaitan dengan matematika. Dan mereka belum mampu menggunakan simbol-simbol atau bahasa matematika secara tertulis dan bentuk model matematika. Jika dilihat pada pola jawaban peserta didik berdasarkan identifikasi indikator kemampuan literasi numerasi. Berdasarkan observasi dan hasil wawancara juga dengan guru bidang studi matematika di SMP Negeri 35 Medan juga menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi peserta didik rendah. Guru mengatakan bahwa kemampuan peserta didik dalam membaca dan mentransformasikan narasi ke model matematika masih sangat sukar dipahami bagi peserta didik, karena peserta didik sulit untuk memahami tentang matematika yang abstrak.

Rendahnya kemampuan literasi numerasi ini disebabkan banyak hal. Faktornya adalah siswa kesulitan dalam memahami materi pembelajaran matematika, siswa kurang termotivasi dalam proses pembelajaran yang monoton. Hal ini menunjukkan kesiapan guru dalam mendesain pembelajaran matematika sangat berpengaruh untuk keberhasilan dalam pembelajaran matematika yang abstrak (Emda, 2017 : 176). Ketidaksiapan guru dalam mendesain serta melakukan pembelajaran matematika yang kurang menarik merupakan faktor yang menyebabkan peserta didik menjadi gagal memahami pembelajaran matematika (Nabilah dan Abadi, 2020 : 661). Selama observasi dilakukan dapat dilihat bahwa proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Guru menjurus dengan metode konvensional atau metode ceramah selama proses pembelajaran. Dimana guru hanya menjelaskan materi dipapan tulis dilanjutkan dengan memberi beberapa soal kepada peserta didik tanpa memberikan kesempatan terhadap peserta didik untuk menemukan konsep matematika. Hal tersebut sependapat oleh Faridah *et al.* (2022 : 711) bahwa dengan upaya pembelajaran dengan pendekatan *teacher center* berbentuk ceramah menjadikan kemampuan literasi numerasi belum bisa berkembang dan terbentuk dengan baik dalam diri peserta didik.

Rendahnya performa peserta didik selain kemampuan literasi numerasi peserta didik SMP dipengaruhi dan erat kaitannya dengan efikasi diri yang dimiliki peserta didik tersebut. Sikap kepercayaan diri dari peserta didik ini disebut *self-efficacy*. Peserta didik dipengaruhi dari aspek psikologi dan *mindset* dalam menentukan tingkat keberhasilan dan pencapaian peserta didik dalam belajar (Zaidah

dan Hadi, 2021 : 303). Hal ini juga sependapat dengan Muhazir *et al.* (2021 : 229) mengungkapkan bahwa faktor yang paling berpengaruh dalam pencapaian matematika peserta didik merupakan mindset, yaitu kepercayaan dan sikap peserta didik kepada pelajaran matematika secara umum. Kesulitan peserta didik dalam belajar matematika menjadikan keyakinan diri peserta didik rendah, sehingga peserta didik malas dan tidak menyukai belajar matematika. *Self-efficacy* peserta didik yang rendah akan menghindari tugas-tugas sulit yang diberikan oleh guru serta mereka tidak mampu melakukan kegiatan matematika seperti pengajuan masalah dan pemecahan masalah. Guru sering menghadapi siswa yang *self-efficacy* matematika mereka tergolong masih rendah dalam memahami materi. Jika peserta didik tidak memahami materi dengan baik dan menganggap matematika sulit, mereka akan mudah menyerah sebelum mulai mengerjakan soal yang sedikit lebih sulit dari soal sebelumnya (Bustami dan Kurniasih, 2022 : 6176).

Individu yang percaya diri melihat tugas yang sulit sebagai tantangan harus diatasi daripada ancaman yang harus dihindari. Mereka memiliki minat yang kuat dalam menetapkan tujuan yang menantang, mempertahankan komitmen yang kuat, serta mendukung upaya mereka menghadapi kegagalan. Untuk mendapatkan kembali kepercayaan diri lebih cepat daripada kegagalan. *Self-efficacy* yang kuat mempengaruhi aktivitas mana yang dipilih individu, berapa banyak upaya yang mereka keluarkan untuk melakukan aktivitas ini, dan seberapa gigih mereka (Deringöl dan Tican, 2020 : 2). Serta *self-efficacy* yang tinggi juga membantu individu menjadi rasa aman dalam mendekati tugas dan kegiatan yang sulit. Sebaliknya, jika individu memiliki keraguan terhadap kemampuan dirinya, mereka bisa yakin bahwa sesuatu yang mereka lakukan itu lebih sulit daripada yang sesungguhnya. *Self-efficacy* merupakan sikap yang harus dimiliki peserta didik untuk menyelesaikan tugas tertentu dengan baik. Hal tersebut juga sejalan dengan Görgün (2020 : 87) menyatakan “*Math self-efficacy perception can be seen as the belief that the individual can achieve mathematics with his/her own effort*” yang berarti persepsi matematika *self-efficacy* dapat dilihat sebagai keyakinan bahwa individu dapat mencapai matematika dengan upaya kemampuannya sendiri. Maka dengan demikian untuk mencapai pembelajaran yang baik dan diinginkan peserta didik harus percaya diri terhadap potensi yang dimilikinya.

Kendala yang lebih spesifik ditemukan di SMP Negeri 35 Medan terhadap kemampuan literasi numerasi dan *self-efficacy* adalah guru hanya terpaku pada buku cetak atau buku konvensional sebagai satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Penggunaan buku cetak yang dimiliki peserta didik cenderung menyajikan teks, gambar serta monoton sehingga peserta didik mengalami kesulitan memahami pembelajaran matematika yang semakin abstrak. Padahal buku cetak yang digunakan belum mampu sebagai stimulus yang memotivasi peserta didik untuk memahami materi matematika, peserta didik juga yang selalu dituntut untuk mencatat materi atau rumus yang ada di buku membuat proses pembelajaran menjadi membosankan (Atikah *et al.*, 2021 : 6104).

Sehubungan dengan itu berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan beberapa peserta didik, mereka mengatakan bahwa bahan ajar yang digunakan tidak menarik dan kurang efektif dalam memahami pembelajaran matematika, khususnya materi geometri. Dalam hal ini peserta didik hanya bisa membayangkan seperti apa bentuk atau visual bangun-bangun geometri dalam konteks nyata. Peserta didik kesulitan juga dalam hal penggunaan model matematika dan penafsiran matematika. Jika video saja tidak tersedia, maka sebagian besar peserta didik akan gagal dalam memahami persoalan-persoalan tersebut. Sebaliknya, peserta didik kelas VIII-7 pada sekolah tersebut mengaku lebih tertarik pada pembelajaran penggunaan teknologi berupa buku digital daripada buku cetak. Oleh karena itu, diperlukan suatu kegiatan pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-efficacy* peserta didik, diantaranya dengan menggunakan buku digital interaktif dapat membuat peserta didik lebih mudah memahami materi bangun sisi datar. Permasalahan-permasalahan inilah yang menyebabkan banyak pengembang yang mengembangkan media pembelajaran berupa buku digital sebagai upaya optimalisasi potensinya dan dan mensukseskan proses pembelajaran.

Buku digital merupakan salah satu bahan ajar yang beradaptasi dengan perkembangan teknologi untuk membantu pembelajaran. Buku digital memiliki peran penting dalam pembelajaran, dimana peserta didik dapat melihat dan berinteraksi dengan halaman elektronik dengan cara yang sama dengan mengendalikan buku cetak sebagai buku digital berisi berbagai klip dan materi

multimedia seperti teks, gambar, audio, grafis, *hyperlink*, dan video bahwa peserta didik berinteraksi dengan kegiatan pembelajaran dan menyelesaikan masalah melalui aplikasi praktis dan menerima umpan balik (Kaynar *et al.*, 2020 : 912; ElAdl dan Musawi, 2020 : 1167). Selanjutnya, Turnip *et al.* (2021 : 487) berpendapat buku digital atau e-modul dapat diimplementasikan sebagai sumber belajar mandiri yang memiliki kelebihan yaitu 1) dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kompetensi atau pemahaman secara kognitif yang dimilikinya, 2) lebih praktis dibawa kemana saja, serta 3) menyajikan informasi secara terstruktur, menarik serta memiliki tingkat interaktifitas yang tinggi.

Sementara itu, dengan adanya pengembangan buku berbasis digital ini hakekatnya bertujuan untuk membantu peserta didik dalam pembelajaran matematika. Pengembangan buku digital interaktif akan dinamis dan lebih efektif untuk memberikan dukungan intuitif yang penting bagi siswa dalam menyajikan konsep matematika yang abstrak. Padahal peserta didik harus memahami bentuk abstrak menjadi bentuk-bentuk nyata yang menyerupai bentuk simbol-simbol matematika yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menjadi dasar bahwa peserta didik harus dibantu dengan sumber belajar yang mampu membantu proses mengkonkretkan bentuk abstrak. Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang menggunakan masalah-masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari sebagai sebagai titik tolak belajar siswa untuk mendemonstrasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan memberikan motivasi yang lebih dalam untuk belajar matematika. Menurut Treffer bahwa dengan mengubah masalah dunia nyata menjadi masalah matematika, peserta didik menggunakan apa yang dikenal sebagai matematisasi horizontal berarti untuk mengabstraksikan konsep dengan simbol dan memecahkan masalah, dan proses matematisasi vertikal melibatkan abstraksi konsepsi dalam dunia simbol dan kemudian memecahkan masalah (Tong *et al.*, 2021 : 404) .

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Pada pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) memanfaatkan situasi dunia nyata bagi siswa atau bersifat kontekstual untuk membangun pemahaman dan pengetahuan mereka. Serta peserta didik dalam pembelajaran difasilitasi agar memberdayakan matematika berdasarkan pengalaman

sendiri dan memungkinkan berbagai macam prosedur solusi yang harus dipilih untuk dapat mencerminkan rute pembelajaran dengan sendirinya. Dari pernyataan Palinus (2021 : 523) adalah bahwa pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang sangat penting dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar matematika dalam konteks dunia nyata.

Terkait dengan hal tersebut bahwa ada enam prinsip pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) yaitu 1) aktivitas dan partisipasi aktif siswa; 2) realitas dan tujuan dan situasi kehidupan nyata; 3) level pembelajaran progresif; 4) keterkaitan pengetahuan terpadu; 5) interaktivitas lingkungan belajar yang interaktif; 6) dan bimbingan pembelajaran terbimbing (Van den Heuvel-Panhuizen dan Drijvers , 2014 : 522). Oleh karena itu pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) yang menjadi salah satu alternatif pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-efficacy*.

Selain itu, Rambe *et al.* (2021 : 268) mengungkapkan bahwa pembelajaran melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) memberikan permasalahan yang dekat dengan kehidupan peserta didik dan mudah dipahami sehingga peserta didik mampu mengkonstruksi pengetahuan dengan kemampuan sendiri. Hal ini juga bahwa pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa melalui penjelajahan berbagai situasi dan masalah dunia nyata (Ulandari, 2019 :376).

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ditemukan, peneliti menyadari bahwa perlu adanya pembaharuan serta ditemukan kelebihan buku digital berbasis pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) diyakini dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-efficacy* oleh peserta didik. Dengan demikian sangat perlu adanya upaya untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Buku Digital Berbasis PMR untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi dan *Self-Efficacy* Siswa Kelas VIII SMP”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Tingkat penguasaan peserta didik terhadap kemampuan literasi numerasi masih tergolong rendah di kelas VIII-7 SMP Negeri 35 Medan.
2. Peserta didik tidak mampu memahami konteks soal.
3. Peserta didik belum mampu menggunakan simbol-simbol atau bahasa matematika secara tertulis dan bentuk model matematika.
4. Kemampuan peserta didik dalam membaca dan mentransformasikan narasi ke model matematika masih sangat sukar dipahami bagi peserta didik.
5. Guru menjurus dengan metode konvensional atau metode ceramah selama proses pembelajaran.
6. Kesulitan peserta didik dalam belajar matematika menjadikan keyakinan diri peserta didik rendah, sehingga peserta didik malas dan tidak menyukai belajar matematika.
7. Guru sering menghadapi siswa yang *self-efficacy* matematika mereka tergolong masih rendah dalam memahami materi.
8. Bagi peserta didik bahan ajar yang digunakan tidak menarik dan kurang efektif dalam memahami pembelajaran matematika, khususnya materi geometri.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas terdapat berbagai masalah yang cukup luas dan kompleks, maka peneliti memilih batasan masalah agar penelitian lebih terarah sehingga dapat mencapai apa yang dituju. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah pengembangan perangkat pembelajaran matematika berupa buku digital berbasis pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-efficacy* peserta didik di SMP kelas VIII.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan buku digital yang dikembangkan dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-efficacy* peserta didik kelas VIII SMP?
2. Bagaimana kepraktisan buku digital yang dikembangkan dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-efficacy* peserta didik kelas VIII SMP?
3. Bagaimana keefektifan buku digital yang dikembangkan dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-efficacy* peserta didik kelas VIII SMP?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas VIII SMP yang belajar dengan menggunakan buku digital dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)?
5. Bagaimana peningkatan *self-efficacy* peserta didik kelas VIII SMP yang belajar dengan menggunakan buku digital dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui kevalidan penggunaan buku digital dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-efficacy* peserta didik kelas VIII SMP.
2. Mengetahui kepraktisan penggunaan buku digital dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-efficacy* peserta didik kelas VIII SMP.

3. Mengetahui keefektifan penggunaan buku digital dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-efficacy* peserta didik kelas VIII SMP.
4. Mengetahui peningkatan kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas VIII SMP yang belajar dengan menggunakan buku digital dengan pendekatan Pendidikan Matematika Reaslitik (PMR).
5. Mengetahui peningkatan *self-efficacy* peserta didik kelas VIII SMP yang belajar dengan menggunakan buku digital dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR).

1.6. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian diatas, maka hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat dan sumbangan pemikiran atau masukan yang berarti untuk peningkatan mutu pendidikan, terutama:

1. Bagi siswa, untuk memberi pengalaman baru pembelajaran matematika menggunakan buku digital yang menarik dan berteknologi, selain dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-efficacy*, juga memberikan pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan bermanfaat.
2. Bagi guru, sebagai salah alternatif atau referensi perangkat pembelajaran untuk lebih inovatif, kreatif, dan terintegrasi dengan teknologi dalam menggunakan dan mengembangkan buku digital, sehingga pembelajaran matematika menjadi pembelajaran menyenangkan.
3. Bagi peneliti, sebagai gambaran, informasi dan referensi untuk bahan perbandingan mengkaji lebih banyak dalam mengembangkan buku digital dengan memanfaatkan teknologi-teknologi yang lain untuk diintegrasikan dalam pendidikan.