

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan membahas sepuluh poin utama, yaitu: (1) latar belakang masalah, (2) identifikasi masalah, (3) pembatasan masalah, (4) rumusan masalah, (5) tujuan pengembangan, (6) manfaat hasil pengembangan, (7) spesifikasi produk yang diharapkan, (8) pentingnya pengembangan, (9) asumsi dan keterbatasan pengembangan, dan (10) definisi istilah.

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan menjadi suatu aspek yang memegang peran penting dalam perkembangan manusia dan dunia. Eksistensi pendidikan memegang andil dalam perkembangan dunia seperti sekarang. Tingkat pendidikan menjadi suatu cerminan kualitas individu bahkan juga sebuah negara. Tingkat pendidikan yang tinggi akan menunjukkan kualitas individu dan negara yang maju. Hal ini dikarenakan melalui pendidikan akan dapat tercipta manusia yang cerdas, berkualitas dan mampu mengaplikasikan ilmunya secara nyata guna membantu kehidupannya. Pendidikan diraih oleh setiap manusia dengan sebuah usaha sadar yang dilatarbelakangi keinginan untuk dapat mengenal dunia dan sebagai bekal untuk bertahan dalam menghadapi peradaban serta persaingan global (Sagala, 2016:3). Seperti yang tertuang dalam Undang -Undang No. 20 Tahun 2003 yang menyebutkan bahwa:

“Pendidikan Nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Berkat pendidikan banyak sekali bermunculan teknologi – teknologi baru yang senantiasa membantu dan memudahkan kehidupan manusia. Salah satu ilmu yang memegang peranan penting terhadap pergerakan ilmu – ilmu pendidikan yang ada di dunia adalah Matematika. Matematika menjadi suatu gerbang dan kunci dari ilmu pengetahuan. Menurut Tadris (2020b:58) matematika mempunyai tujuan-tujuan yang sangat penting karena ilmu matematika mengandung konsep-konsep yang logis dan realistis, sehingga dengan demikian mampu mengembangkan pola pikir manusia baik itu dalam ilmu pengetahuan, teknologi, ataupun di kehidupan sehari-harinya.

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa di berbagai jenjang pendidikan baik dari TK, SD, SMP, SMA/SMK dan tak terkecuali sampai jenjang perguruan tinggi. Hal ini karena matematika adalah ilmu dari segala ilmu. Matematika mencakup berbagai aspek kehidupan dan profesi, baik itu dibidang bisnis, seni, teknik, industri dan lain sebagainya. Kemampuan berfikir matematis membantu manusia dalam menyelesaikan permasalahan hidupnya. Selain itu, matematika dapat membantu seseorang dalam menarik kesimpulan berdasarkan pola umum yang mampu membiasakan otak untuk berpikir secara objektif, sehingga matematika mampu melatih berpikir cermat, tidak ceroboh dan teliti dalam menyelesaikan setiap permasalahan di kehidupan sehari-hari (Sutriyani, 2023).

Matematika sebagai sebuah pelajaran wajib di setiap jenjang pendidikan merupakan sebuah urgensi bagi peningkatan pendidikan di Indonesia. Hal ini

karena pentingnya matematika untuk meningkatkan daya penalaran siswa. Matematika menjadi pelajaran yang memiliki fokus untuk meningkatkan daya numerasi siswa. Kemampuan numerasi wajib ditanamkan sejak dini karena kemampuan numerasi berfungsi sebagai fondasi yang mendukung pemahaman konsep-konsep matematis dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (Wikaningsih, 2024: 167). Untuk itu matematika menjadi sebuah pelajaran yang sangat penting untuk dapat diajarkan di satuan pendidikan.

Berbicara tentang pendidikan, maka akan berkaitan erat dengan kata belajar, proses pembelajaran (belajar-mengajar) serta bahan ajar yang meliputi pendukung pembelajaran seperti halnya materi pembelajaran dan media pembelajaran. Belajar ialah kegiatan yang utama dalam sebuah proses pembelajaran. Belajar merupakan sebuah proses kegiatan yang dilakukan secara sengaja dari individu dengan meliputi kegiatan berupa interaksi individu dengan lingkungannya dengan hasil akhir terjadinya sebuah perubahan tingkah laku yang permanen (Chusni, 2021:8). Identifikasi seseorang yang dikatakan telah belajar khususnya dalam matematika ialah berkaitan pada dapat atau tidaknya seseorang merubah perilaku yang awalnya tidak memahami permasalahan matematika dalam kehidupannya sehari-hari menjadi seseorang yang mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menerapkan konsep matematika.

Guna dapat terjadinya sebuah perubahan perilaku, pengetahuan serta sikap, maka diperlukan sebuah proses untuk dilalui yaitu tidak lain adalah proses pembelajaran. Proses pembelajaran sendiri menjadi sebuah rangkaian sistematis yang bertujuan untuk dapat membelajarkan seseorang dengan harapan terjadinya perubahan perilaku dan proses transfer ilmu. Pada proses pembelajaran ini, guru

menjadi salah satu pion utama yang memegang peran penting di dalamnya. Peran guru dalam kegiatan pembelajaran ini adalah sebagai fasilitator (Divha, 2022:348). Dalam perannya sebagai fasilitator, sudah menjadi sebuah tanggung jawab bagi seorang guru untuk dapat menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan baik itu berkaitan dengan lingkungan ruang kelas, konduktifitas kelas, hubungan sosial antar anggota kelas serta pengadaan pendukung dalam pembelajaran. Guru diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar berkesan, membantu merubah lingkungan, serta membantu terjadinya proses belajar yang tentunya serasi dengan kebutuhan dan keinginan siswa. Dengan demikian, proses pembelajaran mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan salah satunya yaitu peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Di dalam proses pembelajaran matematika, diharapkan dapat terbangunnya suatu kondisi yang menyenangkan, efektif, dan indikator dalam materi mampu tercapai (Fatmanissa, 2021:14). Hal tersebut perlu dirancang sedemikian rupa oleh guru sebagai fasilitator yang berperan dalam memudahkan pembelajaran matematika, sehingga peserta didik dapat merasakan sebuah pengalaman pembelajaran yang menyenangkan namun tetap bermakna dengan harapan pembelajaran tersebut dapat tertanamkan konsep kuat, sehingga materi yang disampaikan dapat dipahami. Pengalaman pembelajaran yang berkesan ini juga akan berpengaruh pada berkurangnya kejenuhan anak dalam belajar khususnya pada pelajaran matematika yang sudah dipandang sulit dipelajari oleh siswa.

Untuk dapat menciptakan sebuah pengalaman belajar bervariasi, guru harus memiliki daya kreasi dan inovasi yang tinggi baik dalam pengelolaan bahan ajar, tempat siswa belajar serta yang tidak kalah penting yaitu sarana belajar yang salah

satunya meliputi media pembelajaran. Media pembelajaran adalah sebuah benda yang digunakan untuk menyalurkan proses kepada penerima dalam proses pendidikan (Nurfadhillah, 2021:15). Selain itu, media pembelajaran juga disebut sebagai sarana untuk meningkatkan proses belajar mengajar (Kustandi dan Darmawan, 2020:5). Dengan penjelasan tersebut, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran memiliki peran yang cukup signifikan dalam membantu guru untuk dapat menyampaikan informasi atau materi dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran juga mampu mengurangi kebosanan siswa dalam belajar. Hal ini karena dampak dari bosannya siswa dalam belajar akan memengaruhi keberhasilan capaian tujuan belajar oleh siswa (Anzelina dkk, 2021). Untuk itu diperlukan sebuah upaya untuk mengatasi kebosanan siswa dalam belajar dengan menghadirkan media pembelajaran yang menyenangkan.

Penggunaan media pembelajaran memiliki manfaat untuk meningkatkan kreativitas pendidik, meningkatkan prestasi belajar siswa, serta menarik minat siswa dalam proses pembelajaran (Yatimah, 2024:98). Hal ini dapat terwujud apabila guru mampu menggunakan ataupun menciptakan media pembelajaran dengan menyesuaikan gaya belajar siswa. Pengembangan media pembelajaran berdasarkan kepada prinsip penyesuaian yang meliputi penyesuaian terhadap materi dan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta lingkungan belajar (Hanifah, 2023:62).

Melihat perkembangan zaman yang telah dikelilingi dengan penggunaan teknologi, media pembelajaran yang diharapkan hadir saat ini ialah media pembelajaran yang mampu memanfaatkan teknologi sebagai sebuah bentuk modernisasi dengan tujuan mencapai efisiensi baik dari segi ruang ataupun waktu.

Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dikenal dengan sebutan media pembelajaran digital. Media pembelajaran berbasis digital ini dapat menyajikan informasi dalam bentuk teks digital, gambar, audio, video, animasi, permainan, aplikasi interaktif dan masih banyak yang lainnya. Media pembelajaran digital ini mampu menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan proses pembelajaran yang semula tidak menarik menjadi lebih menarik serta mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik (Maryana, 2024:12). Namun, daya tarik media pembelajaran digital ini tetap perlu berlandaskan pada prinsip pengembangan media pembelajaran yaitu penyesuaian terhadap lingkungan, karakter siswa dan materi pembelajaran. Media pembelajaran digital ini mampu menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan proses pembelajaran yang semula tidak menarik menjadi lebih menarik serta mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Dengan segala keunggulan media pembelajaran digital, prinsip penyesuaian khususnya terhadap karakteristik siswa dan materi pembelajaran menjadi satu fokus yang cukup penting untuk diperhatikan. Penyesuaian terhadap karakteristik siswa meliputi bagaimana gaya belajar siswa di dalam kelas. Gaya belajar sendiri didefinisikan sebagai cara belajar yang dipengaruhi oleh faktor-faktor yang meliputi faktor fisik, sosiologis, emosional, dan lingkungan. Seseorang lebih mudah belajar dengan menggunakan gaya belajar sendiri, hal ini disebabkan karena gaya belajar merupakan kunci mengembangkan kinerja, baik itu dalam sebuah pekerjaan, belajar di kelas ataupun dalam situasi pribadi dan personal (Kusumaningrum, 2021:20). Gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didik dalam rentang usia Sekolah Dasar didominasi oleh gaya belajar kinestetik, auditori, visual ataupun audiovisual. Hal ini seharusnya menjadi titik acuan seorang guru

menentukan media pembelajaran apa yang cocok digunakan untuk siswa dengan kecenderungan gaya belajar tersebut.

Banyak guru yang masih belum memperhatikan prinsip penyesuaian dalam pengembangan sebuah media pembelajaran baik konvensional ataupun digital. Hal ini akan berdampak pada penerimaan informasi atau materi yang disampaikan oleh guru melalui media yang tidak sesuai tersebut yang kurang maksimal. Dampak buruk yang disebabkan akan memengaruhi kurangnya capaian terhadap tujuan belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat (Hermawati, 2022:38) yang menyatakan bahwa pemilihan media pembelajaran tidak boleh dilakukan sembarangan karena ketidaksesuaian penggunaan media pembelajaran dapat berakibat pada tujuan pembelajaran yang tidak tercapai, waktu yang terbuang sia-sia dan biaya yang dikeluarkan besar, sehingga terjadi sebuah pemborosan, serta proses pembelajaran yang dilaksanakan tidak menyenangkan bagi peserta didik.

Permasalahan serupa ditemukan di SD Negeri 5 Sumerta khususnya pada kelas IV B. Wali Kelas IV B yaitu Ibu Ida Ayu Nurhita Dewi, S.Pd berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 26 Juli 2024, menjelaskan bahwa beliau masih belum dapat menghadirkan pengalaman belajar baru dengan memanfaatkan media pembelajaran digital yang variatif. Hal ini berkaitan dengan keterbatasan waktu pengadaan, kemampuan dan sulitnya menyesuaikan materi dengan media pembelajaran yang memungkinkan menurut beliau. Metode pembelajaran yang diterapkan khususnya dalam pembelajaran matematika baru meliputi metode umum seperti penyampaian langsung materi secara lisan dan *quiz online* sederhana yang sekaligus memuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) saja.

Kurangnya variasi ini berdampak pada jenuhnya siswa dalam proses

pembelajaran. Kejenuhan siswa dalam belajar ini berdampak pada kurang maksimalnya pemahaman siswa terhadap materi. Hal ini terlihat dari nilai siswa khususnya pada pelajaran matematika materi keliling dan luas daerah bangun datar dengan rata-ratanya yang belum memenuhi kriteria tuntas berdasarkan Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang berlaku. Hal ini dibuktikan dari masih terdapat siswa yang nilainya berada pada rentang “belum tuntas” atau “kurang” terhadap KKTP dengan rentang 0 % – 68 % dengan keterangan perlu remedial di bagian yang diperlukan. Rentangan interval persentase tersebut di pertimbangkan sendiri oleh Ibu Dayu sebagai wali kelas IV B. Siswa yang mendapat nilai belum tuntas KKTP tersebut sebanyak 19 orang sedangkan yang termasuk kategori sudah mencapai ketuntasan hanya 9 orang dengan jumlah siswa keseluruhan yaitu 28 siswa. Kegagalan pencapaian tujuan pembelajaran oleh 67,85% siswa pada kelas IV B menuntut dilakukannya sebuah pengulangan dalam pembelajaran. Pengulangan oleh siswa tersebut membuktikan ketidakefektivan pembelajaran.

Untuk dapat menjawab permasalahan yang ditemukan di SD Negeri 5 Sumerta khususnya pada siswa kelas IV B, maka perlu dihadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dengan pemanfaatan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang diperlukan tentunya media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik gaya belajar siswa kelas IV B yang menunjukkan ketertarikan pada media visual. Media pembelajaran yang dapat membantu haruslah dapat menghadirkan visual yang mampu menanamkan pemahaman serta konsep kuat melalui pembelajaran bermakna.

Adapun salah satu media pembelajaran digital yang mampu menghadirkan

visual dan dikemas secara menarik yaitu melalui media pembelajaran komik digital. Media pembelajaran komik digital merupakan sebuah alur cerita yang memuat suatu materi pembelajaran yang dikemas melalui visualisasi gambar dan teks berbasis digital, sehingga dapat diakses melalui perangkat-perangkat lunak tertentu. Penggunaan media komik digital dalam proses pembelajaran dengan siswa akan lebih menarik minat siswa karena sifatnya yang sederhana, penuh gambar dan mampu memberikan hiburan kepada si pembacanya (Ardani dkk, 2023). Kelebihan komik ini dapat dijadikan sebagai sebuah dasar inovasi dalam mengembangkan suatu media pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar visual yang dimiliki oleh siswa di kelas IV B.

Selain sebuah media pembelajaran, diperlukan juga sebuah strategi yang cocok untuk dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna. Terlebih dalam pelajaran matematika yang menitikberatkan pada pemahaman konsep bukan hafalan belaka. Selain pemahaman konsep, tujuan akhir pembelajaran matematika adalah kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep dasar dalam kehidupannya sehari-hari. Hal ini juga dijelaskan oleh (Yayuk, 2019:4) yang menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Dasar secara umum adalah agar siswa dapat menggunakan matematika sebagai sebuah solusi dalam menyelesaikan soal atau masalah di kehidupannya sehari-hari contohnya seperti pengukuran, penafsiran dan lainnya dengan mudah. Untuk dapat mewujudkan hal tersebut, pembelajaran matematika yang dilaksanakan, selain menggunakan bantuan dari media pembelajaran, diperlukan strategi yang mampu menumbuhkan kemampuan aplikatif matematika guna dapat mencapai tujuan dibelajarkannya matematika pada siswa khususnya siswa SD.

Salah satu strategi yang sesuai untuk mendukung tujuan aplikatif matematika tersebut yaitu berupa sebuah pendekatan yang mengadaptasi pendekatan *Realistic Matematika Education* (RME) yang telah disesuaikan dengan keadaan serta pendidikan di Indonesia yang lebih dikenal dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) (Purnomosidi, 2019:18). Pendekatan PMRI merupakan suatu pendekatan pembelajaran khususnya matematika yang keberadaannya dekat dengan kehidupan nyata siswa sebagai sebuah sarana guna dapat meningkatkan pemahaman dan daya nalar siswa (Tadris, 2020a:245). Pendekatan PMRI yang berfokus pada penyajian masalah riil sangat cocok digunakan dalam membelajarkan matematika. Dengan karakteristik pendekatan PMRI yang mengaitkan matematika dengan permasalahan di kehidupan sehari-hari, umumnya pembelajaran akan disajikan dalam bentuk sebuah narasi. Untuk mencegah kejenuhan dalam penyampaian narasi permasalahan matematika tersebut, maka pendekatan ini dapat dikolaborasikan dengan media pembelajaran yang sesuai yaitu seperti komik digital. Komik digital menjadi media yang sesuai untuk mengadaptasi pendekatan PMRI di dalam menceritakan alur cerita di dalamnya.

Berdasarkan dengan permasalahan nyata yang ditemukan di lapangan, penerapan media pembelajaran berupa komik digital dengan dikolaborasikan bersama pendekatan PMRI menjadi sebuah solusi yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa kelas IV B di SD Negeri 5 Sumerta. Penelitian pengembangan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa media pembelajaran komik digital layak dikembangkan sebagai sebuah media pembelajaran karena mampu meningkatkan hasil belajar matematika serta memotivasi siswa dalam

mengaplikasikan konsep matematika. Selanjutnya, penelitian yang mengkhususkan pada upaya pengembangan media pembelajaran berupa komik digital berbasis pendekatan PMRI yang memuat permasalahan riil dan konkrit matematika guna mendukung aplikasi konsep matematika layak dikembangkan karena akan dapat menimbulkan dampak positif bagi peningkatan prestasi belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika materi keliling dan luas daerah bangun datar.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka dipandang perlu sebuah upaya untuk mengembangkan media pembelajaran komik digital berbasis pendekatan PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar siswa kelas IV di SD Negeri 5 Sumerta. Tujuan pengembangan media pembelajaran ini yaitu untuk dapat mengetahui kelayakan serta mengetahui efektivitas media video pembelajaran.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam penelitian ini, diantaranya yaitu:

- 1) Terdapat 19 dari 28 siswa yang hasil belajar matematika khususnya dalam materi keliling dan luas daerah bangun datar berada dibawah KKTP dengan batas KKTP 75, sehingga menunjukkan masih banyak siswa yang hasil belajarnya tergolong belum tuntas.
- 2) Kurangnya media baik dalam jumlah ataupun variasi dalam pembelajaran Matematika yang dapat mendukung pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar menyenangkan pada proses pembelajaran di kelas.
- 3) Terbatasnya penggunaan media pembelajaran oleh guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

- 4) Penggunaan metode pembelajaran yang monoton yaitu metode ceramah dan kuis *online* saja, sedangkan karakteristik siswa kelas IV B mengarah ke gaya belajar visual.
- 5) Pembelajaran Matematika masih menjadi mata pelajaran yang cukup ditakuti siswa, sehingga kurangnya ketertarikan siswa terhadap pelajaran matematika.
- 6) Pada kegiatan pembelajaran, guru belum mengaitkan materi pembelajaran dengan permasalahan nyata yang dihadapi siswa, sehingga siswa masih sulit dalam menyelesaikan permasalahan matematika keliling dan luas dalam bentuk soal cerita.
- 7) Kurangnya pemahaman teknologi oleh guru, sehingga guru masih kesulitan dalam menciptakan media pembelajaran berbentuk digital.
- 8) Komik digital berbasis pendekatan PMRI mata pelajaran matematika materi keliling dan luas daerah bangun datar siswa kelas IV SD Negeri 5 Sumerta belum dikembangkan.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasar pada identifikasi masalah yang telah diuraikan dalam penelitian ini yang meliputi ketidaktuntasan sebagian besar siswa khususnya pada mata pelajaran Matematika materi keliling dan luas daerah bangun datar dengan persentase siswa yang nilainya tidak tuntas sebesar 67,85% , kurangnya penggunaan media pembelajaran dan variasi pembelajaran yang sesuai gaya belajar siswa maka adapun batasan dalam penelitian ini yaitu hanya berfokus pada pengembangan media pembelajaran komik digital berbasis PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar siswa kelas IV SD Negeri 5 Sumerta.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan permasalahan-permasalahan terkait sebagai berikut:

- 1) Bagaimanakah rancang bangun media komik digital berbasis PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar siswa kelas IV SD Negeri 5 Sumerta?
- 2) Bagaimanakah kelayakan media komik digital berbasis PMRI pada materi keliling dan luas daerah bangun datar ditinjau dari segi isi, desain, media, uji perorangan dan uji kelompok kecil pada siswa kelas IV SD Negeri 5 Sumerta?
- 3) Bagaimanakah efektivitas media komik digital berbasis PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar siswa kelas IV SD Negeri 5 Sumerta?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari pelaksanaan penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui rancang bangun media komik digital berbasis PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar siswa kelas IV SD Negeri 5 Sumerta.
- 2) Untuk mengetahui kelayakan media komik digital berbasis PMRI pada materi keliling dan luas daerah bangun datar ditinjau dari segi isi, desain, media, uji perorangan dan uji kelompok kecil pada siswa kelas IV SD Negeri 5 Sumerta.

- 3) Untuk mengetahui efektivitas media komik digital berbasis PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar siswa kelas IV SD Negeri 5 Sumerta.

## **1.6 Manfaat Hasil Penelitian**

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari hasil penelitian ini yaitu sebagai berikut:

### **1.6.1 Manfaat Teoretis**

Secara teoretis hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat guna memperluas serta menambah wawasan terkait ilmu-ilmu atau teori-teori pembelajaran. Selain itu, diharapkan juga penelitian ini dapat memaparkan langkah serta cara yang dapat digunakan dalam proses mengembangkan media pembelajaran khususnya pada pengembangan komik digital berbasis PMRI yang inovatif serta kreatif, sehingga dapat membantu memberikan variasi pembelajaran yang berdampak pada peningkatan kualitas dalam pembelajaran matematika.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Secara praktis, penelitian ini diharapkan mampu bermanfaat guna dapat memecahkan permasalahan yang telah diidentifikasi dan dipaparkan. Secara mengkhusus, penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat positif kepada beberapa pihak sebagai berikut:

- 1) Kepada Siswa

Pengembangan media komik digital berbasis PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar siswa kelas IV ini diharapkan dapat

mengarahkan fokus siswa dalam pembelajaran, meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika, sehingga akan terbentuknya keaktifan siswa yang akan meningkatkan pemahaman dan peningkatan hasil belajar siswa.

## 2) Kepada Guru

Penggunaan media komik digital berbasis PMRI pada materi keliling dan luas daerah bangun datar siswa kelas IV ini mampu membantu guru dalam menyampaikan konsep dari materi keliling dan luas daerah bangun datar dengan variasi pembelajaran yang lebih modern, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal.

## 3) Kepada Kepala Sekolah

Hasil dari pelaksanaan penelitian ini mampu berperan sebagai contoh inovasi baru yang dapat dikembangkan serta menjadi dasar pertimbangan kepala sekolah dalam menetapkan sebuah kebijakan yang tepat guna mampu mengembangkan kemampuan guru dalam pemanfaatan media pembelajaran digital khususnya media komik digital berbasis PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar siswa kelas IV.

## 4) Kepada Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebuah referensi bagi peneliti lain sebagai salah satu upaya memperdalam wawasan dalam bidang pendidikan dan dalam melakukan suatu pengembangan media

pembelajaran komik digital berbasis PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar siswa kelas IV.

### 1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Penelitian pengembangan ini akan menghasilkan produk berupa media pembelajaran komik digital berbasis PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar siswa kelas IV di Sekolah Dasar. Media pembelajaran diciptakan dengan tujuan sebagai sebuah alat bantu atau sarana pendukung dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, adapun spesifikasi produk pengembangan media pembelajaran komik digital ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Produk yang akan dibuat yaitu media pembelajaran komik digital berbasis PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar kelas IV SD Negeri 5 Sumerta.
- 2) Media ini dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Leonardo.AI*, *Canva*, dan *Hyzen.Flipbook*.
- 3) Pada media komik digital ini memuat materi konsep dasar keliling dan luas daerah bangun datar yang dikemas melalui sebuah alur cerita dengan mengaitkan alur cerita tersebut dengan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Pada alur cerita terdapat tiga tokoh utama yang akan terlibat dalam alur carita dan penyampaian informasi dalam komik.
- 4) Pada media komik digital ini berisi sebuah halaman yang berisi sebuah *barcode* yang dapat mengarahkan siswa kepada sebuah web yang memuat permainan berbasis online yang berkaitan dengan alur cerita serta materi matematika yang termuat dalam komik digital.

- 5) Media komik digital yang dikembangkan dapat diakses melalui gawai, komputer, laptop, atau perangkat pendukung yang lainnya. Media komik digital ini dapat digunakan pada sistem pembelajaran konvensional ataupun pembelajaran daring dengan menggunakan metode membaca nyaring. Pada pembelajaran konvensional, media komik digital ini dapat ditayangkan melalui proyektor saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung di kelas.

### **1.8 Pentingnya Pengembangan**

Guru sebagai fasilitator memiliki tuntutan untuk dapat menghadirkan sebuah pengalaman belajar bermakna serta membuat proses belajar lebih mudah untuk dilaksanakan oleh peserta didik. Salah satu cara untuk dapat mewujudkan hal tersebut adalah dengan merancang proses pembelajaran yang sesuai dengan berbantuan media pembelajaran kreatif dan pendekatan yang tepat. Di era perkembangan zaman saat ini, guru juga dituntut harus dapat memanfaatkan teknologi yang ada dalam menyediakan dan menghadirkan materi pembelajaran melalui media pembelajaran digital untuk dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Berdasarkan permasalahan yang berkaitan tentang tuntutan guru saat ini, maka sebuah inovasi media pembelajaran dibutuhkan untuk memberikan variasi pengalaman belajar, meningkatkan motivasi siswa dan membantu siswa untuk dapat memahami konsep pembelajaran dengan hasil sifat aplikatif di kehidupannya sehari-hari.

Pengembangan media pembelajaran komik digital berbasis pendekatan PMRI ini sangat penting karena dapat menjadi suatu alat bantu guna mengatasi permasalahan dan kesulitan dalam pembelajaran, sehingga mampu memaksimalkan

ketercapaian tujuan belajar secara maksimal. Pada penelitian ini akan mengembangkan media komik digital berbasis pendekatan PMRI pada materi keliling dan luas daerah bangun datar siswa kelas IV di SD. Pada media pembelajaran komik digital yang akan dikembangkan akan menyajikan materi terkait keliling dan luas daerah bangun datar melalui sebuah alur cerita sederhana yang dikemas dalam bentuk visualisasi gambar dan percakapan singkat dari tokoh-tokoh, sehingga dapat membantu siswa untuk menjadi mandiri, aktif, serta dapat memahami konsep dengan mudah melalui komik yang menarik. Selain itu, pada alur cerita komik digital ini termuat permasalahan-permasalahan matematika yang ditemui di kehidupan sehari-hari siswa dengan tujuan mampu merangsang pengaplikasian konsep matematika secara nyata di kehidupan siswa sehari-hari.

### **1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Penelitian pengembangan media pembelajaran komik digital berbasis pendekatan PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar siswa kelas IV di SD Negeri 5 Sumerta ini memiliki asumsi dan keterbatasan pengembangan sebagai berikut:

#### **1.9.1 Asumsi Pengembangan**

Adapun asumsi dalam proses mengembangkan produk yaitu sebagai berikut:

- 1) Komik digital berbasis PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, sehingga siswa dapat tertarik mengikuti pembelajaran dengan baik dan mampu mencapai tujuan pembelajaran dengan maksimal.

- 2) Dengan menggunakan media komik digital berbasis PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar ini dapat memudahkan siswa memahami konsep keliling dan luas daerah bangun datar dari permasalahan konkrit melalui alur cerita yang dekat dengan siswa, sehingga memicu daya aplikatif siswa.
- 3) Media komik digital berbasis PMRI materi keliling dan luas daerah bangun datar materi keliling dan luas daerah bangun datar ini dikembangkan secara sederhana dan mudah diakses baik oleh siswa secara mandiri baik di rumah ataupun di sekolah maupun bersama guru dengan arahan dan bimbingan.

### **1.9.2 Keterbatasan Pengembangan**

Penelitian media pembelajaran komik digital berbasis PMRI ini memiliki keterbatasan yaitu sebagai berikut:

- 1) Pengembangan media pembelajaran komik digital berbasis PMRI dirancang khusus untuk siswa kelas IV B di SD Negeri 5 Sumerta.
- 2) Produk yang dikembangkan adalah komik digital berbasis PMRI terbatas hanya pada satu muatan pelajaran yaitu Matematika materi keliling dan luas daerah bangun datar.
- 3) Produk komik digital berbasis PMRI yang dikembangkan ini tidak dapat melakukan interaksi secara dua arah.

### 1.10 Definisi Istilah

Pada bagian definisi istilah menjelaskan istilah-istilah yang digunakan agar tidak terdapat kesalahpahaman, sehingga terdapat kesamaan penafsiran. Maka istilah-istilah yang penting dijelaskan dalam penelitian ini, yaitu:

- 1) Penelitian dan pengembangan dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk kajian yang digunakan untuk merancang serta mengevaluasi proses, program dan hasil pembelajaran yang masuk ke dalam kriteria konsistensi serta keefektifan secara internal.
- 2) Media pembelajaran adalah alat bantu untuk menyampaikan informasi atau materi pembelajaran dari sumber yang beragam secara terperinci dan sistematis, sehingga tercipta proses pembelajaran yang efektif dan efisien.
- 3) Komik digital merupakan sebuah cerita bergambar yang berisi tulisan berupa percakapan tokoh yang disajikan dalam media elektronik tertentu. Komik digital dapat juga didefinisikan sebagai salah satu bentuk media komunikasi visual yang dapat dimanfaatkan untuk belajar secara mandiri karena dapat diakses dimana saja dan kapan saja.
- 4) Pembelajaran berbasis PMRI merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang mengadaptasi pendekatan RME. Pendekatan PMRI menjadikan siswa sebagai subjek yang mampu menemukan ide-ide dan konsep-konsep matematika melalui sebuah permasalahan matematika konkrit atau permasalahan yang dekat dengan siswa.

- 5) Matematika merupakan sebuah ilmu yang membahas sebuah pola atau keteraturan. Secara sederhana mata pelajaran matematika didefinisikan sebagai sebuah bentuk latihan melakukan berbagai perhitungan.
- 6) Hasil belajar adalah sebuah perubahan pada diri seseorang setelah melaksanakan proses pembelajaran yang dapat diamati serta diukur dari segi pengetahuan, sikap dan keterampilan.
- 7) Materi keliling dan luas daerah bangun datar adalah salah satu sub bahasan dalam mata pelajaran matematika yang meliputi cara mencari panjang sisi suatu bangun datar secara keseluruhan dan luas permukaan bangun datar.

