

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan pelajaran utama yang diajarkan di setiap tahap pendidikan. Ketentuan ini tertuang dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 yang menegaskan bahwa pelajaran matematika harus disajikan di setiap jenjang pendidikan agar siswa mampu berkembang dengan baik. Dalam mata pelajaran matematika yang menjadi fokus tujuan pembelajaran yaitu siswa memiliki kemampuan dasar berpikir logis, kritis, kemampuan pemecahan masalah, abstrak, kreatif, analitik, sistematis, dan kemampuan generalisasi. Pembelajaran matematika sekolah dasar merupakan pembelajaran yang mempelajari konsep dan materi dasar matematika. Bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segi kehidupan; (2) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (3) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (4) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, kesadaran, dan keruangan (5) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang (Rostika & Junita, 2017). Pembelajaran matematika di sekolah masih terfokus pada pencapaian tujuan materi sesuai kurikulum dan buku ajar yang digunakan sebagai buku wajib, bukan pada pemahaman mata pelajaran. hal tersebut mengakibatkan siswa cenderung menghafal konsep matematika tanpa memahami maksud atau isinya (Nasution, 2016).

Pada pelaksanaan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar masih menimbulkan banyak masalah, baik bagi guru mata pelajaran, siswa, maupun orang tua itu sendiri. Guru sering kali lebih menekankan pada penyampaian konten atau materi pelajaran dan algoritma untuk menyelesaikan soal dari pada memberikan situasi yang menekankan pada penguasaan kemampuan pemecahan masalah dengan membiasakan memberi masalah-masalah non-rutin yang menuntut siswa untuk berpikir menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya terkait dengan masalah yang mereka hadapi, yang akhirnya siswa dapat menemukan strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Mursalin (2016) menjelaskan bahwa permasalahan yang dihadapi saat pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berbasis masalah, siswa takut bertanya mengenai hal sulit dan yang tidak dipahaminya. Memahami asumsi siswa bahwa matematika merupakan pelajaran yang menakutkan dan sulit untuk dipelajari (Permatasari, 2021).

Matematika juga sering kali dipandang sebagai salah satu mata pelajaran yang menakutkan, tidak menarik, dan juga membosankan. Pernyataan yang banyak sekali diungkapkan oleh siswa adalah "Matematika itu susah". Bagi mereka yang tidak menyukai matematika pasti berpendapat bahwa ilmu ini susah, rumit, membingungkan dan membuat pusing (Permatasari, 2021). Selain itu, guru juga menghadapi kesulitan dan keterbatasan dalam merancang dan memilih masalah kontekstual. Ketidakmampuan siswa untuk berpikir secara abstrak dan memiliki kesenjangan dalam pemahaman membaca dan penguasaan teknik pemecahan masalah juga merupakan masalah dalam pembelajaran matematika.

Salah satu keterampilan yang ditekankan dalam kurikulum dan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) adalah kemampuan pemecahan masalah (Nasution, 2016). Pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Dalam Anugraheni (2019) menyatakan bahwa Pemecahan masalah adalah suatu proses yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Pada pemecahan masalah dalam masalah matematika membutuhkan sistematika dalam solusi penyelesaiannya (Vilianti et al., 2018). Kemampuan memecahkan masalah sangat penting bagi siswa dan masa depannya (Rahmani & Widyasari, 2018).

Selain itu, untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa masih membutuhkan benda yang berwujud nyata, yang mana kognitif siswa sekolah dasar masih berada pada tahap operasional konkret. Menurut Piaget perkembangan yang berlangsung melalui empat tahap, diantaranya ialah tahap sensorimotor pada usia 0 – 1,5 tahun, tahap pra-operasional pada usia 1,5 – 6 tahun, tahap operasional konkret pada usia 6 – 12 tahun dan tahap operasional formal 12 tahun ke atas (Nuryati & Darsinah, 2021). Pada tahap perkembangan operasional konkret siswa telah mampu berpikir dengan menggunakan logika, yang mana perkembangan operasional konkret siswa lebih menyenangkan penggunaan benda nyata pada saat pembelajaran serta dapat berpikir secara logis terkait benda nyata atau konkret sehingga pembelajaran secara kontekstual dengan melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi (Amir, 2015). Seperti yang dapat dikaitkan dengan pelaksanaan proses pembelajaran matematika, yang mana pada

tahap operasional konkret dengan mengaplikasikan benda nyata akan mempermudah siswa dalam memahami pembelajaran.

Indonesia merupakan salah satu negara yang masyarakatnya mayoritas mempunyai kemampuan matematika yang lemah dibandingkan dengan negara lain yang dianggap “maju” (Maskar et al., 2022). Rendahnya kemampuan siswa di bidang matematika ditunjukkan dari hasil survei PISA (*Program for International Assessment of Student*) pada tahun 2022 menunjukkan penurunan hasil belajar secara internasional akibat pandemi, khususnya untuk kategori matematika. Skor literasi matematika pada tahun 2022 skor Indonesia turun 13 poin, skor literasi matematika dari pada tahun 2018 (Maskar et al., 2022). Riset yang dilakukan oleh PISA menyatakan bahwa kemampuan anak Indonesia dalam matematika sangat rendah dan terpuruk di peringkat bawah. Hal semacam ini terjadi karena adanya pembelajaran umum di lapangan. Dilihat dari studi TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) 2015 Indonesia berada pada peringkat 44 dari 49 negara dengan rata-rata 397 (Mejía-Rodríguez et al., 2021). Rendahnya hasil TIMSS menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia masih tergolong rendah (Sintawati et al., 2020). Pada kurikulum 2013, guru harus mampu menyajikan pembelajaran berbasis tematik, menggunakan pendekatan saintifik, dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 (Restu Rahayu et al, 2021).

Pembelajaran berbasis tema merupakan pembelajaran tematik yang menghubungkan banyak konsep mata pelajaran, sehingga siswa lebih mudah memahami suatu konsep karena hanya berdasarkan satu tema untuk beberapa mata pembelajaran yang diajarkan. Di dalam pelaksanaan pembelajaran tematik, guru

dituntut menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan ilmiah yang di dalam pembelajarannya lebih menitikberatkan pada kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring (Rini Kristiantari, 2015). Rendahnya kemampuan pemecahan masalah tentu berimbas pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru wali dan pelaksanaan tes awal kepada siswa kelas III di SD Negeri 1 Antapan pada tanggal 31 Mei 2023, yang mana didapatkan hasil proses pembelajaran di kelas khususnya pada pembelajaran matematika hanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Selain itu, materi yang disajikan dalam buku siswa masih kurang lengkap dan kurang luas sehingga perlu di kembangkan. Serta diketahui bahwa kurangnya kemampuan siswa kelas III SD Negeri 1 Antapan dalam pemecahan masalah yang diberikan oleh guru dalam materi operasi hitung bilangan cacah. Dilihat dari diperoleh data hasil tes berupa jawaban siswa, mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi operasi hitung bilangan cacah berdasarkan indikator dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1
Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Nilai	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
$100 \geq 90$	Sangat baik	8 orang	24,24%
$75 \leq X < 90$	Baik	9 orang	27,27%
$50 \leq X < 75$	Cukup	6 orang	18,18%
$25 < 50$	Kurang	10 orang	3,30%
Rata-rata Persentase		33 orang	25%
Jumlah		33 orang	100%

Dilihat dari tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang telah dilaksanakan mendapatkan hasil bahwa dari 33 siswa, sebanyak 8 orang siswa (24,24%) memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kriteria baik sangat baik, 9 orang siswa

(27.27%) memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kriteria baik, 6 orang siswa (18.18%) memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kriteria cukup, dan 10 orang siswa (30.30%) memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kriteria kurang. Dari pelaksanaan tes dapat dilihat bahwa siswa kelas III SD Negeri 1 Antapan masih kurang dalam kemampuan pemecahan masalah matematis, hal tersebut dikarenakan oleh berbagai aspek seperti kurangnya kemampuan siswa dalam menentukan langkah-langkah pemecahan masalah.

Selain itu, pada proses pembelajaran guru hanya memanfaatkan media tradisional yang ada di halaman sekolah seperti memanfaatkan patahan sapu lidi, batu, congklak, dan lain sebagainya. Selama ini dalam proses pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika belum terdapat pengembangan media pembelajaran yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan proses pembelajaran belum pernah di kembangkan dengan alasan yang beragam seperti keterbatasan waktu, banyaknya tuntutan yang harus dipenuhi dalam penerapan Kurikulum 2013, kesiapan dalam pelaksanaan pembelajaran. Dari wawancara yang telah dilaksanakan diketahui bahwa siswa cenderung menyenangi pembelajaran dengan menggunakan media nyata yang berkaitan dengan hal baru, serta dengan pengaplikasian teknologi dan siswa cenderung menyenangi pembelajaran yang dikaitkan dengan budaya Bali dalam konteks yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Guru wali kelas III belum memahami betul mengenai penggunaan teknologi, sehingga minimnya penggunaan teknologi pada proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran dan evaluasi yang telah dilaksanakan KKM

matematika siswa di kelas III yaitu 65 dari KKM namun dari KKM tersebut sudah semua siswa dapat mencapainya namun belum menguasai materi dengan baik.

Agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat menggunakan model pembelajaran *problem solving*. Model pembelajaran *problem solving* adalah model yang mengaitkan pada permasalahan siswa dalam kehidupan sehari-hari (Adeoye & Jimoh, 2023). Dalam Saputri & Wardani, (2021) Model pembelajaran *problem solving* merupakan pembelajaran yang menyajikan materi pelajaran yang menghadapkan siswa terhadap persoalan yang harus dipecahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tahap-tahap model *Problem Solving*, yaitu: 1) menentukan masalah, 2) mengumpulkan data, 3) menetapkan jawaban, 4) menguji kebenaran, 5) kesimpulan. Siswa dilatih untuk menemukan solusi dari masalah yang diberikan oleh guru secara aktif, logis, dan kreatif dengan mengikuti langkah-langkah yang telah ditentukan meliputi klarifikasi masalah, pengungkapan gagasan, evaluasi dan seleksi, serta implementasi (Maesari et al., 2020).

Dilihat dari permasalahan di atas yaitu dilihat dari semakin canggihnya teknologi dan kurangnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah maka tepat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan menerbitkan media pembelajaran konkret yang mengaplikasikan teknologi. Media pembelajaran merupakan sebuah alat bantu perantara yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi kepada siswa yang bertujuan untuk mempermudah proses pembelajaran dengan desain yang menarik untuk mengefektifkan suatu pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran. Penggunaan media dapat menambah informasi dengan cara-cara yang bervariasi untuk menemukan tujuan khusus belajar, serta dapat diciptakan situasi belajar yang kreatif (Samura, 2015).

Selain itu, dapat mengefektifkan aplikasi sistem pembelajaran dengan pemilihan media pembelajaran yang tepat, pendidik dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Dilihat dari kenyataan di lapangan penggunaan media pembelajaran yang berkaitan dengan kebudayaan dan kearifan lokal Bali jarang digunakan, terutama dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran berbasis budaya menjadi pilihan yang tepat untuk menghilangkan stigma kekakuan pembelajaran matematika di dalam kelas. Secara tidak langsung, di setiap pendidikan matematika terdapat proses interaksi budaya dan setiap siswa mengalami budaya dalam proses tersebut. Dengan demikian, segala bentuk aktivitas maupun strategi dalam pembelajaran matematika dapat dikaitkan dengan budaya yang ada atau yang lebih dikenal dengan istilah pendekatan etnomatematika (Rafiah et al., 2023). Etnomatematika merupakan studi matematika yang berkaitan dengan konteks budaya (P. D. P. Dewi & Suniasih, 2022). Dengan kata lain, etnomatematika merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara mengajarkan matematika dengan mengaitkan matematika dengan karya budaya Bali dan melibatkan pula dengan kebutuhan serta kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu berdasarkan permasalahan diatas maka diketahui kesulitan siswa dalam memahami pembelajaran matematika di SD masih banyak terjadi. seperti kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah serta kurangnya pengembangan media dalam proses pembelajaran. Maka dengan itu peneliti bermaksud ingin mengembangkan media pembelajaran berbasis budaya lokal yang akan dikemas ke dalam bentuk *QR code pop-up book*. *Pop-up book* merupakan buku tiga dimensi yang memungkinkan gerak interaktif serta pengisian

tampilan yang menarik (Nihayah et al., 2019). Media *pop-up book* memberikan visualisasi cerita yang menarik, mulai dari tampilan gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka. Media *pop-up book* sangat praktis dan memiliki ketertarikan dalam bentuknya karena memiliki bagian yang dapat bergerak dan memiliki unsur dua dimensi (Sholeh, 2019). Media yang ditampilkan sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga memudahkan guru dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Pengembangan ini berfungsi sebagai solusi memberi kelengkapan materi budaya berbasis lokal sesuai dengan KI dan KD. Media pembelajaran ini dikemas dengan gambar asli tentang budaya lokal Bali. Dalam pengembangan media akan dikemas berdasarkan model pembelajaran *Problem Solving* yang mengaitkan dengan kehidupan nyata yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Selain itu, penelitian ini diarahkan pada pengembangan media pembelajaran *QR code pop-up book* berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Pengembangan media pembelajaran ini berfokus pada materi operasi hitung bilangan cacah pada pembelajaran tema 1 (Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup) subtema 1. Media pembelajaran *QR code pop-up book* ini akan mempermudah siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta mempermudah guru menyampaikan materi dalam pembelajaran matematika pada materi operasi hitung bilangan cacah. Selain itu, melalui penggunaan media pembelajaran ini juga akan dapat mengenalkan budaya dan kearifan loka kepada siswa di SD.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, didapatkan identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas III SD Negeri 1 Antapan rendah.
2. Materi pembelajaran matematika yang ada pada buku siswa masih kurang lengkap, luas dan kurang dalam.
3. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru belum mampu memenuhi kemampuan pemecahan masalah siswa dan media pembelajaran yang tersedia di SD Negeri 1 Antapan terbatas.
4. Belum terdapat penggunaan media pembelajaran *pop-up book* dalam proses pembelajaran.
5. Kurangnya keterlibatan budaya dalam proses pembelajaran.
6. Belum terdapat media pembelajaran *QR Code Pop-Up Book* berbasis etnomatematika pada materi operasi hitung bilangan cacah di kelas III SD Negeri 1 Antapan.

Dari keenam identifikasi masalah yang telah diuraikan maka di kembangkan sebuah media pembelajaran *QR Code Pop Up Book* yang didalamnya mengintegrasikan pemecahan masalah dari identifikasi masalah diatas.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar pelaksanaan penelitian ini dapat berjalan dengan lancar dan tidak meluas, maka dengan itu perlunya pembatasan masalah. Penelitian yang akan di laksanakan ini berfokus kepada:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah.

2. Materi yang terdapat dalam buku siswa kurang luas dan kurang dalam sehingga perlu di kembangkan.
3. Kurangnya pengimplementasian budaya dalam proses pembelajaran matematika.
4. Kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan penggunaan bahan ajar interaktif pada muatan pembelajaran matematika.

Maka dengan itu fokus pengembangan ini pada pengembangan media pembelajaran *QR-code pop-up book* berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi operasi hitung bilangan cacah di kelas III SD Negeri 1 Antapan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah yang diajukan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimanakah *prototype Media Qr Code Pop-up Book* Berbasis etnomatematika pada materi Operasi hitung bilangan cacah kelas III SD?
2. Bagaimana validitas media *QR code pop-up book* berbasis etnomatematika dalam pembelajaran operasi hitung bilangan cacah di kelas III SD ?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran *QR code pop-up book* berbasis etnomatematika pada operasi hitung bilangan cacah dalam pembelajaran di kelas III SD?
4. Bagaimana efektivitas media *QR code pop-up book* berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada operasi hitung bilangan cacah kelas III SD?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah didapatkan, maka tujuan penelitian dalam pengembangan ini yaitu sebagai berikut :

5. Untuk Mengetahui *prototype* Media QR Code Pop-up Book Berbasis etnomatematika pada materi operasi hitung bilangan cacah kelas III SD.
1. Untuk mengetahui validitas media QR code pop-up book berbasis etnomatematika dalam pembelajaran operasi hitung bilangan cacah di kelas III SD.
2. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran QR code pop-up book berbasis etnomatematika pada operasi hitung bilangan cacah dalam pembelajaran di kelas III SD.
3. Untuk mengetahui efektivitas media QR code pop-up book berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada operasi hitung bilangan cacah kelas III SD.

1.6 Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini secara teoritis maupun praktis, maka dengan itu memanfaatkan penelitian akan diuraikan sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Manfaat teoritis dalam pengembangan Media Pembelajaran QR Code Pop-up Book Berbasis etnomatematika pada materi operasi hitung bilangan cacah kelas III yaitu media ini dapat digunakan sebagai sumber belajar inovatif yang diharapkan mampu memberikan pengaruh positif terhadap pembelajaran serta dapat dijadikan acuan dalam meningkatkan mutu dan hasil belajar peserta didik. Pengembangan Media Pembelajaran QR Code Pop-up Book Berbasis

Etnomatematika mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa karena di dalamnya materi yang terintegrasi dengan soal-soal pemecahan masalah yang dikaitkan dengan budaya Bali agar siswa mampu menemukan pemahaman pada materi yang di sajikan.

2. Secara Praktis

1) Bagi Siswa

Pengembangan media pembelajaran *QR code pop-up book* berbasis etnomatematika pada muatan materi pembelajaran operasi hitung bilangan cacah menjadi alat dan sumber belajar lain yang dapat menambah wawasan siswa, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, serta efektif untuk dipelajari. Selain itu, penggunaan *QR code* yang terdapat di dalam media juga dapat mengasah kemampuan siswa dalam bidang teknologi. Serta melalui penggunaan media ini juga dapat mempermudah siswa dalam belajar dengan adanya keterhubungan budaya pada kehidupan sekitar siswa, merangsang kemampuan *soft skill* nya, dan menarik minat siswa untuk belajar dengan berpikir kritis hingga kreatif untuk berinovasi pada kehidupan sehari-hari mereka.

2) Bagi Guru

Memberikan kemudahan bagi guru dalam melaksanakan proses mengajar dan dapat menawarkan ide kepada guru dalam menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Selain itu, dapat menjadi alat alternatif untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang tepat bagi guru dan membantu guru dalam merancang media pembelajaran yang efektif dan relevan dengan materi pelajaran. Selain itu, penelitian ini bagi guru yaitu, dapat membantu guru

dalam memberikan informasi berupa materi dan latihan dengan menggunakan media berbasis konkret bercampur dengan teknologi yang nantinya dapat meningkatkan pengetahuan serta kemampuan pemecahan siswa.

3) Bagi Peneliti Lain

Pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika pada muatan pelajaran Matematika dengan materi operasi hitung bilangan cacah dapat memberikan kebermanfaatan bagi peneliti sebagai kajian penelitian dalam mendukung kompetensi peneliti untuk mengembangkan produk media pembelajaran yang benar-benar dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memahami konsep materi. Selain itu, hasil studi yang dilakukan peneliti dapat dituangkan pada penelitian pengembangan yang menghasilkan produk dan karya tulis ilmiah, sehingga dapat memberikan bukti berupa data hasil percobaan keefektifan dari media pembelajaran berbasis etnomatematika pada muatan pelajaran Matematika untuk meningkatkan hasil kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas III mengenai materi operasi hitung bilangan cacah.

1.7 Spesifik Produk yang Diharapkan

Pengembangan Media pembelajaran QR *code pop-up book* berbasis etnomatematika mengandung muatan pembelajaran Matematika materi operasi hitung bilangan cacah kelas III Sekolah Dasar. Media pembelajaran QR *code pop-up book* berbasis etnomatematika ini bertujuan sebagai sarana pendukung/media pembelajaran yang memudahkan guru dalam menyelenggarakan pembelajaran di kelas dengan harapan pembelajaran menjadi lebih interaktif, efektif dan berpusat

pada siswa, sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Adapun spesifikasi produk yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut.

- 1) Produk ini berupa media nyata dalam bentuk buku yang memiliki elemen tiga dimensi.
- 2) Media yang dikembangkan berbasis etnomatematika pada muatan pembelajaran matematika materi Operasi Hitung Bilangan Cacah kelas III SD yang dapat mengenalkan ke pada siswa mengenai budaya Bali melalui pembelajaran matematika.
- 3) Media pembelajaran ini didesain melalui aplikasi canva kemudian dicetak dengan menggunakan kertas karton, kertas *Art paper*, serta bahan lain yang mendukung.
- 4) Media ini memiliki ukuran 42,0 cm x 29,7 cm (A3).
- 5) Spesifik tampilan produk media pembelajaran *QR code pop-up book*.
 - a. Tampilan Awal
Pada bagian awal produk terdapat judul produk, kelas, kemudian di lanjutkan dengan identitas pengembang, indikator, kompetensi dasar, petunjuk penggunaan, dan daftar isi.
 - b. Tampilan Inti
Pada bagian ini terdapat percakapan antara dua tokoh kemudian di lanjutkan dengan video pembelajaran yang terdapat di dalam QR Code yang dapat di *scan* oleh siswa untuk menonton video, di lanjutkan dengan materi pembelajaran dan di akhiri dengan contoh soal.
 - c. Tampilan Penutup

Pada bagian penutup terdapat evaluasi berupa latihan soal dan rangkuman materi serta profil pengembang.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Media *QR code pop-up book* ini sangat penting di kembangkan, dilihat dari kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, materi yang kurang dalam dan kurang luas, serta kurangnya media pembelajaran yang digunakan dalam mata pembelajaran matematika sehingga media ini bermanfaat untuk menambah media untuk dapat digunakan guru dalam mempelajari materi pada operasi hitung bilangan cacah. Selain itu, melalui media ini banyak memiliki manfaat bagi guru maupun siswa dalam proses belajar mengajar. Maka dengan itu media ini juga akan berisi mengenai budaya yang ada, karena media ini dirancang dengan mengaitkan kepada budaya Bali. Pentingnya pengembangan ini juga didukung dari hasil observasi dan wawancara yang telah dilaksanakan bersama guru wali kelas III SD Negeri 1 Antapan. Dari observasi dan wawancara yang telah dilaksanakan mendapatkan hasil bahwa kurangnya media yang digunakan dalam pembelajaran matematika dalam proses pembelajaran. Selain itu, juga media pembelajaran *QR code pop-up book* berbasis etnomatematika belum terdapat di SD Negeri 1 Antapan. Sehingga penelitian ini penting untuk dikembangkan.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Adapun asumsi yang mendasari pengembangan Media Pembelajaran *QR Code Pop-up Book* Berbasis Ernomatematika adalah sebagai berikut.

- 1) Siswa kelas ii SD umumnya telah menguasai keterampilan berhitung dan menulis serta telah mengenal penggunaan teknologi sederhana pada PC maupun ponsel yang mendukung dalam penggunaan media ini.

- 2) Siswa dan guru sudah cukup mampu mengoperasikan handphone dan laptop.
- 3) Fasilitas sekolah cukup mendukung pembelajaran berbasis digital.

Adapun beberapa keterbatasan dalam pengembangan media pembelajaran ini antara lain sebagai berikut.

- 1) Media pembelajaran ini hanya terbatas pada satu pokok materi yaitu materi Operasi Hitung Bilangan Cacah kelas III Sekolah Dasar.
- 2) Penelitian pengembangan ini hanya dibatasi untuk siswa kelas III Sekolah Dasar.
- 3) Pengembangan media ini terbatas hanya berbasis etnomatematika budaya Bali.
- 4) Pengembangan media ini berpatokan hanya menggunakan model penelitian ADDIE.

1.10 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap beberapa kata kunci pada pengembangan media pembelajaran *QR code pop-up book* berbasis etnomatematika ini, maka diperlukan pembuatan definisi istilah. Adapun definisi istilah yaitu sebagai berikut.

- 1) Penelitian pengembangan merupakan jenis penelitian yang banyak digunakan dalam dunia pendidikan. Penelitian pengembangan dapat diistilahkan sebagai cara ilmiah untuk memperoleh data agar dapat dipergunakan untuk menghasilkan, mengembangkan, dan memvaliditas produk. Dalam pelaksanaan penelitian ini menghasilkan media pembelajaran, materi yang digunakan untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran (Mahfud & Fahrizqi, 2020).

- 2) *QR code* merupakan kode batang 2D yang dapat menyimpan informasi digital sehingga dapat diakses melalui pemindaian telepon. Selain itu, *QR code* adalah salah satu media pembelajaran yang berbasis teknologi. *QR code* dapat dengan mudah mengakses data dengan cepat, dan dapat dibaca dengan *smartphone*. Alat yang digunakan untuk membaca *QR-Code* disebut *QR Code Scanner*. Selanjutnya dalam persiapan proses pembelajaran materi-materi yang akan diajarkan diintegrasikan menggunakan media *QR code* (Vawanda & Zainil, 2023).
- 3) *Pop-up book* merupakan buku yang memiliki elemen-elemen 3D yang muncul saat halaman buku dibuka. Sehingga media *pop-up book* diminati siswa karena memiliki daya tarik dari segi pengemasan yang unik dan menarik, dengan sajian media tiga dimensi yang dapat menirukan objek tertentu (Arip & Aswat, 2021).
- 4) Etnomatematika merupakan pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan budaya lokal. Selain itu, Etnomatematika merupakan salah satu aplikasi dari pendekatan kontekstual yang juga masih biasa juga digabungkan dengan pendekatan saintifik (Wahyu et al., 2017).
- 5) Materi operasi hitung bilangan cacah merupakan materi pada pembelajaran matematika. Yang mana dalam materi bermuatan materi penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian.
- 6) Model ADDIE merupakan salah satu model penelitian pengembangan yang didalamnya terdiri dari lima tahapan, yaitu tahap analisis (*analyze*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*) (Hidayat & Nizar, 2021).

- 7) Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan cara yang sistematis dan terorganisir. Ini melibatkan serangkaian langkah atau proses yang dapat digunakan untuk mencapai solusi yang efektif.

