

BAB I

PENDAHULUAN

Bab 1 akan memaparkan dan menjelaskan secara rinci sepuluh hal pokok sebagai berikut : (1) menjelaskan latar belakang masalah, (2) menjelaskan identifikasi masalah yang berhasil ditemukan, (3) menjelaskan pembatasan masalah yang menjadi titik fokus, (4) memaparkan rumusan masalah yang berhasil ditemukan, (5) menjelaskan apa yang menjadi tujuan pengembangan, (6) memaparkan apa saja manfaat yang akan diperoleh, (7) menjelaskan spesifikasi produk yang menjadi harapan, (8) menjelaskan betapa pentingnya melakukan proses pengembangan, (9) memaparkan asumsi dan keterbatasan yang ada, dan (10) menjelaskan beberapa definisi istilah yang dipakai.

1.1 Latar Belakang

Sebagai bidang ilmu yang mendasar pada kehidupan manusia, matematika dipandang penting dalam berbagai aspek kehidupan. Matematika dapat digunakan untuk berbagai hal dalam kehidupan sehari-hari. Mulai dari tugas-tugas sederhana seperti menghitung uang dan menghitung waktu hingga aplikasi yang rumit dalam teknologi, ekonomi, dan sains (Wulandari dkk., 2020). Dapat diketahui matematika memiliki posisi yang sangat penting di kehidupan masyarakat. Konsep dasar matematika memberikan kontribusi yang besar, mulai dari yang sederhana, kompleks, abstrak sampai konkrit untuk pemecahan masalah dalam segala bidang (Dewi dkk., 2020). Melihat relevansi matematika saat ini, dunia pendidikan mengenalkannya sejak pendidikan dasar anak-anak seperti di sekolah dasar. Matematika dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir

kritis, logis, sistematis, dan objektif. Selain itu, matematika adalah pelajaran global yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) (Pratiwi & Wiarta, 2021). Sebagai hasilnya, mendapatkan pemahaman dan kemampuan matematika adalah investasi berharga yang tidak diragukan lagi akan memberikan keuntungan jangka panjang.

Terkait pentingnya matematika dalam kehidupan, mata pelajaran matematika memerlukan penanaman konsep secara bermakna oleh peserta didik. Bahkan besarnya tuntutan kemampuan matematika yang harus dimiliki, terutama dalam menghadapi abad ke-21, menunjukkan pentingnya matematika sebagai ilmu dasar (Putri dkk., 2022). Namun pada kenyataannya, di Indonesia masih banyak peserta didik-peserta didik yang memandang matematika sebagai pelajaran yang sulit dan patut dihindari. Apabila dilihat dari fenomena yang terjadi di salah satu sekolah dasar daerah Semperbuk yang dimana para peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami pembelajaran matematika sehingga mereka menjadi tidak kondusif dan tidak mau mengikuti pembelajaran (Buyung dkk., 2022). Hal ini juga terjadi dengan salah satu sekolah yang ada di Bali yaitu SD 1 Sading.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada 17 Mei 2024, didapatkan bahwasannya para peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami pembelajaran matematika sehingga mereka kurang menyukai pelajaran tersebut. Hal ini diperkuat dengan data rata-rata nilai mereka dalam satu semester. Rata-rata nilai mereka terendah pada Matematika : 70,16 , Seni : 78,26, IPAS : 79,05, Pancasila : 79,00, Muatan Lokal : 79,05, Bahasa Indonesia : 79,37, Bahasa Inggris : 81,84, PJOK : 83,16, dan PABP : 85,00. Berdasarkan data tersebut, diketahui bahwa rata-rata nilai matematika peserta didik kelas IV di SD 1 Sading adalah

70,16 sedangkan KKTP yang berlaku adalah 75. Ini menunjukkan nilai matematika peserta didik masih lebih rendah dari KKTP. Dari 20 banyaknya peserta didik di kelas IV B, sebanyak 25% atau 5 orang peserta didik mendapatkan hasil belajar lebih dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) dan sebanyak 75% atau 15 orang peserta didik mendapatkan hasil belajar kurang dari kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP).

Ada banyak hal yang dapat menyebabkan mengapa matematika menjadi musuh bagi para peserta didik di Indonesia. Menurut Angraeni penyebab hal tersebut didasari oleh faktor internal dan eksternal yang dialami oleh peserta didik (Ayu dkk., 2021). Faktor internal tersebut seperti asumsi negatif peserta didik tentang pembelajaran matematika, kecerdasan emosional yang dimiliki oleh peserta didik, serta rasa percaya diri yang kurang dalam belajar matematika. Selain faktor internal, ada juga faktor eksternal yang mempengaruhi hal tersebut seperti alat pendukung pembelajaran yang masih kurang memadai, guru yang kurang bisa membawakan pembelajaran dengan baik, hingga lingkungan sekitar peserta didik yang masih memiliki rata-rata pendidikan yang rendah (Ayu dkk., 2021). Faktor-faktor tersebut akan mempengaruhi dalam proses belajar matematika peserta didik yang tentunya akan berdampak besar terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

Untuk memahami ide-ide matematika diperlukan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran yang mengarah pada kegiatan belajar bermakna dengan menghubungkan informasi dan konsep-konsep yang penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti fakta-fakta yang pernah dijumpai, diketahui, dipelajari, dan diingat oleh anak-anak (Lestari & Agustika, 2021). Dengan menggunakan model

pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran dan kebutuhan peserta didik akan sangat membantu proses pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan membantu peserta didik dalam mengembangkan pengetahuannya dalam kegiatan belajarnya (Nasriyanti dkk., 2021). Hasil wawancara dan observasi dengan wali kelas IV di SD 1 Sading, saat proses pembelajaran guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan sesekali menggunakan metode *problem based learning*. Guru belum bisa memaksimalkan penggunaan *problem based learning* karena peserta didik belum begitu terbiasa dengan model pembelajaran tersebut. Model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang sangat cocok diterapkan pada pembelajaran matematika. Menurut Barrows dan Tamblyn *Problem Based Learning* bentuk pembelajaran di mana para peserta didik pertama-tama dihadapkan pada sebuah tantangan, yang kemudian diikuti dengan proses penyelidikan metodis yang berpusat pada peserta didik (Schwartz dkk., 2013). Dengan diberikan permasalahan secara kontekstual akan melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk memecahkan permasalahan yang disediakan (Huda & Khotimah, 2023). Sementara itu, dengan model pembelajaran *problem based learning* dapat membantu peserta didik untuk memperkuat kemampuan berpikir mereka ketika belajar matematika.

Penelitian dari Listyaningsih dkk, menyatakan penggunaan model *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas IV sebesar 85% (Listyaningsih dkk., 2023). Kemudian berdasarkan hasil penelitian dari Huda dan Khotimah juga mendapatkan hasil yang sama bahwa penggunaan model *problem based learning* membantu meningkatkan kemampuan

literasi matematika peserta didik sebesar 88% pada tes akhir (Huda & Khotimah, 2023). Berdasarkan pemaparan tersebut penggunaan model *problem based learning* atau PBL sangat cocok digunakan untuk pembelajaran matematika. Apabila peserta didik diberikan masalah yang berhubungan dekat dengan mereka dan mengaitkannya dengan pembelajaran matematika, peserta didik akan menggunakan semua kemampuan dan pemahaman yang dimilikinya untuk diaplikasikan pada permasalahan yang ada. Selain memungkinkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan mereka, hal ini juga dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami pengetahuan yang diperoleh dan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan.

Hasil observasi di SD 1 Sading pada 17 Mei 2024 terhadap pembelajaran matematika, selain penggunaan model pembelajaran, permasalahan lain yang ditemukan adalah penggunaan media. Media pembelajaran masih jarang digunakan dalam proses pembelajaran, khususnya matematika. Bantuan media pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk memahami pembelajaran dengan lebih mudah. Para guru SD 1 Sading sedang mengembangkan media pembelajaran digital untuk memaksimalkan pemanfaatan sarana elektronik yang tersedia di sekolah. Tidak hanya itu peserta didik SD 1 Sading terlihat sangat senang saat pembelajaran dengan menggunakan media digital. Hal ini juga didukung dengan hasil salah satu penelitian yang menyatakan dengan penggunaan media pembelajaran digital dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik, semangat belajar peserta didik, dan pemahaman peserta didik tentang materi pembelajaran (Landina & Agustiana, 2022). Selain itu menurut salah satu temuan penelitian tentang implementasi media pembelajaran digital, penggunaan media

pembelajaran digital sangat bermanfaat dalam memfasilitasi pembelajaran yang inovatif dan kreatif (Adventyana dkk., 2022).

Berdasarkan kondisi yang terjadi di SD 1 Sading dan juga kebermanfaatan media pembelajaran digital pada penelitian-penelitian sebelumnya, maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran digital yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Ada banyak jenis media pembelajaran digital yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran di kelas terutamanya untuk muatan matematika. Salah satu media pembelajaran digital yang dapat digunakan untuk pembelajaran matematika adalah media pembelajaran virtual. Media pembelajaran virtual adalah salah satu sumber belajar digital yang dapat digunakan dalam mata pelajaran matematika. Media virtual awalnya berasal dari dunia virtual, yang dimana dapat menciptakan ilusi ruang dan waktu dan dapat memindahkan objek dari dunia nyata ke dunia maya (Muhajarah & Sulthon, 2020). Jadi dapat disimpulkan media pembelajaran virtual merupakan sebuah media yang membantu guru berinteraksi dengan peserta didik dalam memahami suatu materi secara maya. Media virtual akan mampu meniru benda asli di dunia nyata bisa masuk kedalam dunia maya sehingga dapat memberikan pengalaman belajar baru bagi para peserta didik.

Pada media pembelajaran virtual ini akan banyak tiruan dari benda-benda yang ada di kehidupan nyata seperti seperti kardus, lemari, hingga topi ulang tahun dalam bentuk maya. Dengan potensi yang ada pada media pembelajaran virtual ini, media ini dapat dikembangkan menjadi sebuah media pembelajaran yang membantu proses pembelajaran di kelas khususnya untuk muatan matematika di kelas IV pada materi volume bangun ruang. Pada materi volume bangun ruang

diperlukan visual untuk menjelaskan bagaimana konsep dari volume suatu bangun ruang tersebut. Selain itu, adanya keterlibatan langsung peserta didik pada proses pembelajaran dapat membantu pemahaman peserta didik akan materi volume bangun ruang. Selaras dengan kondisi yang terjadi di SD 1 Sading, dimana para peserta didik kelas IV di tahun sebelumnya merasa kesulitan untuk memahami materi volume bangun ruang tersebut. Hal ini disebabkan karena tidak adanya media yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi tersebut. Guru hanya menjelaskan di depan kelas dengan menggambar di papan tulis sehingga para peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami materi. Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran virtual cocok digunakan untuk materi volume bangun ruang pada muatan matematika.

Melihat kondisi di SD 1 Sading, khususnya untuk kelas IV, salah satu pendekatan yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan model pembelajaran dan media pembelajaran yang sesuai untuk digunakan selama pembelajaran. Pembelajaran matematika harus dimulai dengan pengenalan masalah sehingga peserta didik dapat lebih terlibat dalam pembelajaran matematika. Dan model *problem based learning* sangat ideal untuk pembelajaran matematika (Sari, 2020). Menggunakan model *problem based learning* dalam pendidikan matematika juga dapat membantu peserta didik untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Sukmawati, 2020). Sehingga dengan memaksimalkan penggunaan model *problem based learning* akan meningkatkan minat belajar peserta didik dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Hasil dari penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality berbantu Millea Lab pada Mata Pelajaran

Matematika di Sekolah Dasar” menyatakan penggunaan media virtual sangat membantu peserta didik kelas IV untuk memahami materi bangun ruang pada pembelajaran matematika (Febriana dkk., 2023). Sejalan dengan salah satu penelitian yang menyatakan dengan menggunakan media pembelajaran virtual dapat membantu peserta didik belajar matematika secara mandiri (Kusumawati & Lestari, 2022).

Berdasarkan permasalahan yang ditemui dilapangan dan juga kebermanfaatan model pembelajaran *problem based learning* serta media pembelajaran virtual, maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran untuk mengatasi permasalahan pembelajaran matematika di kelas IV SD 1 Sading. Dengan demikian pada pengembangan ini akan berfokus untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Virtual Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Muatan Matematika Materi Volume Bangun Ruang Kelas IV SD 1 Sading”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah disampaikan sebelumnya, maka diperoleh beberapa identifikasi masalah sebagai berikut :

- 1) Sebanyak 75% dari 20 peserta didik kelas IV di SD 1 Sading tidak memenuhi kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP).
- 2) Rendahnya nilai matematika peserta didik karena kurangnya minat peserta didik SD 1 Sading akan pelajaran matematika.

- 3) Guru belum memaksimal dalam menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan lebih sering menggunakan metode ceramah.
- 4) Media untuk pembelajaran matematika masih sangat minim sehingga peserta didik sering sulit memahami pelajaran sehingga minat belajar peserta didik menurun.
- 5) Guru yang ingin mengembangkan sebuah media pembelajaran digital namun memiliki keterbatasan kemampuan dalam menggunakan teknologi.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah terlihat pemanfaatan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika memengaruhi minat belajar peserta didik. Sebanyak 75% dari jumlah keseluruhan 20 peserta didik pada kelas IV tidak memenuhi kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP). Hal ini disebabkan karena kurangnya media pembelajaran matematika yang kreatif dan inovatif dalam bentuk digital yang dimiliki oleh guru, sehingga peserta didik kekurangan media untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Sumber belajar yang digunakan hanya berpaku pada buku ajar dan terkadang menggunakan video penjelasan dari *youtube* sehingga kurang menarik perhatian peserta didik. Pada kegiatan pembelajaran guru kurang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan hanya menggunakan metode ceramah, akibatnya peserta didik kurang memahami materi dalam pembelajaran. Sehingga penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran virtual berbasis *problem*

based learning muatan matematika materi volume bangun ruang kelas IV di SD 1 Sading.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

- 1) Bagaimanakah rancang bangun media pembelajaran virtual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada muatan matematika materi volume bangun ruang kelas IV SD?
- 2) Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran virtual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada muatan matematika materi volume bangun ruang kelas IV SD?
- 3) Bagaimanakah keefektifan media pembelajaran virtual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada muatan matematika materi volume bangun ruang kelas IV SD 1 Sading?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk mengetahui rancang bangun media pembelajaran virtual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada muatan matematika materi volume bangun ruang kelas IV SD.

- 2) Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran virtual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada muatan matematika materi volume bangun ruang kelas IV SD.
- 3) Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran virtual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada muatan matematika materi volume bangun ruang kelas IV SD 1 Sading.

1.6 Manfaat Pengembangan

Berdasarkan manfaat dari penelitian pengembangan ini, manfaat yang akan didapatkan dari 2 aspek yaitu aspek teoritis dan aspek praktis. Adapun kedua manfaat penelitian tersebut sebagai berikut.

1) Manfaat Teoritis

Dengan adanya penelitian pengembangan media pembelajaran virtual berbasis model *problem based learning* pada muatan matematika materi volume bangun ruang di kelas IV SD diharapkan dapat menjadi pembaharuan sumber belajar yang inovatif serta menarik untuk para peserta didik. Hal ini guna menarik minat belajar peserta didik serta menambah pemahaman peserta didik mengenai materi volume bangun ruang. Selain itu penelitian ini juga bermanfaat bagi peneliti lain apabila ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan ilmu pengetahuan.

2) Manfaat Praktis

Manfaat praktis pada penelitian pengembangan ini dapat ditinjau dari beberapa pihak sebagai berikut.

a. Bagi Peserta didik

Dengan adanya media pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar peserta didik diharapkan dapat digunakan secara virtual, tentu ini dapat memberikan pengalaman belajar baru bagi para peserta didik. Selain itu dengan media pembelajaran ini dapat memberikan bantuan bagi para peserta didik untuk lebih memahami bagaimana konsep dari volume bangun ruang dari muatan matematika. Ini juga dapat menambah semangat peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan baik.

b. Bagi Guru

Dengan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran virtual ini, diharapkan dapat menjadi sarana yang dapat membantu para guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas terutamanya untuk muatan matematika materi volume bangun ruang. Selain itu dapat menjadi acuan bagi guru terutamanya kelas IV untuk menyusun kegiatan pembelajaran yang sesuai untuk para peserta didiknya.

c. Bagi Kepala Sekolah

Dengan hasil penelitian pengembangan ini, diharapkan dapat menjadi tambahan informasi bagi kepala sekolah dalam menyesuaikan lagi susunan strategi pembelajaran di sekolah terutamanya dalam hal penggunaan media pembelajaran.

d. Bagi Peneliti Lain

Hasil temuan dari penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menjadi referensi baru bagi para peneliti lain yang secara langsung ingin

meneliti mengenai pengembangan media pembelajaran virtual demi mendukung kualitas media pembelajaran yang semakin baik.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Diketahui pada penelitian pengembangan ini akan menciptakan sebuah produk media pembelajaran virtual dengan basis *Problem Based Learning* (PBL) pada muatan matematika dengan menggunakan materi volume bangun ruang. Berikut ini ialah pemaparan mengenai spesifikasi media/produk yang diharapkan.

- 1) Pengembangan media pembelajaran virtual dengan berbasis *Problem Based Learning* pada muatan matematika dengan memakai materi volume bangun ruang yang diterapkan pada jenjang kelas IV di SD 1 Sading memiliki hasil akhir berupa media yang telah berisi alat kontrol yang bisa dipakai oleh penggunaannya dengan cara klik sesuai dengan pilihan yang ada pada layar. Ini akan mempermudah para peserta didik dan guru dalam mengakses media pembelajaran ini.
- 2) Media pembelajaran virtual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang dikembangkan ini dapat diakses melalui komputer, laptop, serta *smartphone* peserta didik yang tentunya sudah didukung oleh aplikasi *Microsoft PowerPoint*.
- 3) Media pembelajaran virtual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang dikembangkan ini menggunakan aplikasi *PowerPoint* serta *Canva*. Pemilihan aplikasi ini karena kedua aplikasi ini cukup mudah digunakan untuk memadukan unsur gambar, teks, musik, hingga animasi yang diperlukan untuk menghasilkan media yang virtual dan inovatif.

4) Untuk spesifikasi tampilan produk media pembelajaran virtual berbasis model *Problem Based Learning* (PBL), sebagai berikut.

a. Tampilan Pembuka

Pada tampilan pembuka, menampilkan judul konten materi serta identitas pembuat media pembelajaran.

b. Tampilan Awal

Kemudian pada tampilan awal, menampilkan tujuan pembelajaran dan tombol-tombol awal. Adapun tombol awal tersebut terdiri dari tombol petunjuk, tombol informasi, dan tombol mulai.

c. Tampilan Inti

Yang terakhir pada tampilan inti, menampilkan tombol-tombol inti yakni terdiri dari tombol *problem*, tombol materi pembelajaran, dan tombol evaluasi.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan merupakan penerapan ilmu pengetahuan yang diorganisasikan dan disusun dalam suatu kesatuan sehingga memberikan kontribusi dalam pemecahan masalah di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Tujuan dari pengembangan adalah untuk melakukan perubahan pada produk yang sudah ada dan memberikan inovasi baru pada produk yang dikembangkan sehingga memiliki nilai yang lebih tinggi. Begitu pula di dunia pendidikan, pengembangan terus dilaksanakan untuk menghasilkan produk yang dapat berupa materi, media, model maupun strategi pembelajaran. Pengembangan produk tidak untuk menguji teori, melainkan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran di kelas.

Pengembangan media pembelajaran virtual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) penting dilaksanakan untuk menunjang proses pembelajaran matematika materi volume bangun ruang di SD 1 Sading. Berdasarkan hasil wawancara yang dilaksanakan dengan guru kelas IV di SD 1 Sading didapatkan informasi bahwa proses pembelajaran sudah menggunakan media serta model pembelajaran namun pelaksanaannya belum optimal. Media pembelajaran yang digunakan untuk menunjang pembelajaran belum sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik peserta didik. Hal ini karena media yang digunakan hanya buku paket, papan tulis, dan video *youtube* saja. Terutamanya untuk pembelajaran matematika, para peserta didik masih susah memahami konsep-konsep dari materi yang mereka pelajari karena kurangnya media yang memadai untuk mereka memahami penjelasan guru. Selain itu para peserta didik menganggap matematika adalah pembelajaran yang sulit dan kurang menarik untuk dipelajari.

Melihat permasalahan ini maka dilakukanlah penelitian pengembangan sebuah media pembelajaran virtual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk materi volume bangun ruang pada muatan matematika di kelas IV. Dengan media pembelajaran virtual akan memberikan pengalaman baru bagi anak-anak dalam proses belajarnya karena design serta pengoperasiannya yang sangat menarik. Akan ada banyak gambar dan penjelasan yang dapat membantu peserta didik memahami materi yang sedang mereka pelajari. Dengan model *Problem Based Learning* (PBL) melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik sehingga membantu peserta didik untuk berpikir lebih kritis.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Penelitian pengembangan media pembelajaran virtual berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) ini didasarkan pada asumsi berikut.

- 1) SD 1 Sading sudah memiliki sarana yang mendukung proses pembelajaran digital, seperti tersedianya jaringan internet serta laptop yang dapat digunakan oleh para peserta didik.
- 2) Guru dan peserta didik kelas IV di SD 1 Sading sudah mampu mengoperasikan laptop dan *smartphone*.
- 3) Peserta didik kelas IV di SD 1 Sading sudah secara menyeluruh menguasai keterampilan membaca dan menulis.
- 4) Peserta didik kelas IV di SD 1 Sading memiliki rasa ketertarikan dengan media digital untuk proses pembelajarannya.

Sementara itu, keterbatasan penelitian pengembangan media pembelajaran virtual berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Pengembangan media pembelajaran virtual berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) dibuat berdasarkan karakteristik guru dan peserta didik kelas IV di SD 1 Sading, sehingga penelitian pengembangan ini hanya dapat didedikasikan pada guru dan peserta didik di SD tersebut ataupun dapat didedikasikan kepada guru serta peserta didik kelas IV dilokasi lain yang memiliki karakteristik yang sama.
- 2) Media pembelajaran virtual berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) ini, hanya sebatas pada materi matematika yang hanya memuat topik volume bangun ruang saja.

- 3) Media pembelajaran virtual ini dibatasi dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL).

1.10 Definisi Istilah

Diperlukan pendefinisian istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian untuk menghindari adanya kesalahpahaman dalam penelitian ini. Adapun definisi istilah yang diberikan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- 1) Penelitian pengembangan adalah suatu metode penelitian yang menghasilkan suatu produk pada bidang keahlian tertentu yang memiliki efektifitas pada hasil produk tersebut.
- 2) Media pembelajaran virtual adalah sebuah media yang membantu guru berinteraksi dengan peserta didik dalam memahami suatu materi secara maya.
- 3) Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan masalah-masalah yang relevan untuk dipecahkan oleh para peserta didik sebagai proses belajarnya sehingga dapat melatih kemampuan pemecahan masalah para peserta didik
- 4) Volume bangun ruang pada muatan matematika adalah salah satu materi pada pelajaran matematika yang membahas tentang cara menghitung banyak isi ruang dalam bangun 3 dimensi yang disebut bangun ruang.
- 5) Model ADDIE adalah model pengembangan yang memiliki lima tahapan, yaitu *analysis* (analisis), *design* (perencanaan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).