

BAB I

PENDAHULUAN

Hal-hal yang diuraikan pada bab ini, 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, (10) Definisi Istilah.

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya dalam mengembangkan suatu kualitas sumber daya manusia dengan terarah dan menyeluruh oleh seluruh generasi bangsa agar dapat berkembang secara optimal dengan dukungan berbagai pihak. Bidang pendidikan memegang peranan sangat penting karena berfungsi menyiapkan generasi yang akan berkarya dan memimpin Indonesia serta melalui bidang pendidikan pula Indonesia akan mampu bersaing di dunia internasional (Komariah et al., 2018). Bidang pendidikan memegang peranan sangat penting karena berfungsi menyiapkan generasi yang akan berkarya dan memimpin negara Indonesia, serta melalui bidang pendidikan pula Indonesia akan mampu bersaing di dunia Internasional. Oleh sebab itu, pendidikan dalam perkembangannya sebaiknya sejalan dengan perubahan kehidupan, melihat perkembangan ilmu dan teknologi saat ini yang berkembang sangat pesat.

Pesatnya kemajuan perkembangan bidang teknologi telah mempengaruhi seluruh bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Melihat kenyataan ini, dimana teknologi dan informasi sudah menjadi bagian penting dalam kehidupan,

maka diperlukan generasi bangsa atau sumber daya manusia yang mempunyai kemampuan kompetitif, adaptif dan mandiri dalam mendukung pembangunan dan menghadapi perubahan situasi dan kondisi. Dengan adanya sumber daya manusia seperti itu, akan tercapai kehidupan-kehidupan yang damai, sejahtera dan diperhitungkan dalam masyarakat dunia. Untuk mengantisipasi hal tersebut, maka sistem pendidikan nasional harus mampu mendukung pembangunan di masa mendatang. Menurut Komariah et al., (2018) pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa, sehingga siswa mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapi. Siswa merupakan komponen penting dalam sebuah pendidikan. Pada tingkat dasar dan menengah, matematika dimasukkan dasar yang harus dikuasai siswa. Karena pentingnya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, mata pelajaran matematika menempati urutan pertama dalam hal jumlah jam mata pelajaran. Hal ini menunjukkan pentingnya pelajaran matematika untuk dipelajari siswa.

Matematika merupakan disiplin ilmu yang diajarkan di berbagai jenjang pendidikan kepada siswa. Menurut Janah et al., (2019) bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Disamping itu, matematika ialah cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia dan menjadi dasar bagi ilmu-ilmu pengetahuan yang lainnya (Arsisari et al., 2021). Oleh

karena itu untuk mempelajari matematika diperlukan pemahaman tentang konsep yang terdapat dalam matematika, menyusun pemikiran yang jelas, tepat dan teliti.

Dalam pembelajaran matematika tentunya membutuhkan pola pikir, penalaran dan logika. Sehingga dalam proses pembelajaran, siswa harus dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Namun bagi sebagian besar siswa masih menganggap matematika adalah ilmu yang abstrak dan sulit dimengerti. Menurut (Wedayanti & Wiarta, 2022) pada dasarnya pembelajaran matematika memiliki karakteristik yang abstrak dan menggunakan bahasa simbol yang sulit untuk dipahami oleh siswa karena perkembangan berpikirnya berada pada tahap operasional konkret yang menyebabkan siswa belum mampu untuk berpikir abstrak. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika dibutuhkan media pembelajaran untuk memvisualisasikan materi pembelajaran matematika tersebut.

Namun pada kenyataannya, penggunaan media pembelajaran merupakan hambatan bagi guru, dikarenakan kurangnya pengetahuan guru terhadap teknologi dan kurangnya keterampilan guru dalam membuat media pembelajaran, sesuai dengan materi yang akan disampaikan (Hazna, 2020). Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan seorang guru matematika di SMP Negeri 6 Singaraja yaitu Bu Anita Wulandari, S.Pd. yang dilakukan pada 29 November 2022, diketahui bahwa “Media yang digunakan biasanya berupa video, tapi untuk pelajaran matematika lebih sering menjelaskan secara langsung dengan metode ceramah di papan tulis dibanding menggunakan media” jelasnya. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru hanya untuk beberapa materi saja dan itu pun masih bersifat konvensional dan pembelajaran masih berpusat pada guru.

Dengan Kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan oleh guru menyebabkan siswa kurang tertarik terhadap pembelajaran matematika sehingga siswa menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran. Jika permasalahan tersebut dibiarkan akan memberikan dampak buruk terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil pencatatan dokumen hasil belajar siswa, rata-rata nilai tugas harian pada mata pelajaran matematika materi himpunan di kelas VII di SMP Negeri 6 Singaraja tahun pelajaran 2021/2022, dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang. Hasil rata-rata ujian harian masih nilai standar dari Kriteria Ketuntasan Maksimal (KKM). Berikut merupakan daftar nilai ujian harian pada mata materi himpunan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1
Hasil Ujian Materi Himpunan Kelas VII. SMP Negeri 6 Singaraja.

No	Nilai	Nilai Rata-Rata Materi Himpunan Kelas VII	Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)	Jumlah Siswa tidak memenuhi Nilai KKM
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)
1	Tugas 1	42,91	70	23 Orang
2	Tugas 2	75.49	70	6 Orang
3	Tugas 3	36.94	70	25 Orang
4	Tugas 4	75.48	70	6 Orang
5	Ulangan Harian	26.53	70	31 Orang

Berdasarkan data tabel 1.1, diketahui bahwa masih terdapat hasil yang jauh dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dapat kita lihat bahwa hampir seluruh siswa tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada ulangan harian materi himpunan kelas VII di SMPN 6 Singaraja. Hal ini menandakan adanya permasalahan dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas yang kurang efektif sehingga penguasaan siswa terhadap materi himpunan pada mata pelajaran matematika masih tertinggal. Menurut Susanto (dalam Permana & Nourmavita,

2017), salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan saat ini yaitu lemahnya pelaksanaan proses pembelajaran, dimana siswa hanya diarahkan pada kemampuan menghafal berbagai informasi tanpa ada keterlibatan aktif siswa didalamnya dalam pembelajaran.

Dari pernyataan diatas dalam pembelajaran yang dilaksanakan seringkali menggunakan metode ceramah yang membuat siswa lebih pasif dan proses pembelajaran kurang menarik dan membosankan. Padahal Dalam pembelajaran tentunya keterlibatan aktif siswa sangat diperlukan dan penting untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Mengingat materi matematika yang memiliki peranan yang cukup penting dalam kehidupan sehari-hari, media pembelajaran maka dalam pembelajaran diperlukan media pembelajaran untuk menyajikan bahan pembelajaran yang bersifat abstrak menjadi konkret. Untuk menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan dan siswa lebih termotivasi dalam belajar matematika agar hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Dalam hal ini, pemanfaatan media pembelajaran juga berkaitan erat dengan peningkatan kualitas pendidikan. Pemanfaatan media yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran diharapkan dapat menciptakan suasana belajar serta pengalaman belajar yang lebih bermakna, dan memperkaya pengalaman belajar siswa. Dengan demikian suasana belajar yang dulunya pasif, serta membosankan, dapat berubah menjadi menyenangkan dan interaktif.

Oleh karena itu dalam proses pembelajaran media pembelajaran penting untuk digunakan. Media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat dijadikan sebagai variasi media yang inovatif untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif, menarik dan aktif adalah multimedia interaktif. Multimedia interaktif

adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih yang terdiri atas teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi dan menciptakan komunikasi/interaksi dua arah antara pengguna dan komputer. Untuk menciptakan multimedia interatif untuk pembelajaran matematika yang menarik bagi siswa, diperlukan inovasi dan kreativitas dalam mengemas dan mendesain materi pembelajaran matematika.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 mengenai tujuan pembelajaran matematika yakni: (a) memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah, (b) menalar pola sifat dari matematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen, merumuskan bukti, atau mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika, (c) memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberi solusi yang tepat, dan (d) mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan. Selain itu, NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) merekomendasikan 4 (empat) prinsip pembelajaran matematika, yaitu (a) matematika untuk memecahkan masalah, (b) matematika untuk menalar, (c) matematika untuk komunikasi, dan (d) matematika untuk menghubungkan. Jadi, tujuan yang dimaksud dari pembelajaran matematika di SMP ini yaitu siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika dengan berfikir kritis,

logis dan cermat untuk dapat menyelesaikan permasalahan matematika serta untuk meniti pendidikan ke jenjang selanjutnya.

Pembelajaran yang berfokus pada permasalahan dan mencari solusi memecahkan permasalahan dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, salah satu cara yang dapat dilakukan guru dalam pembelajaran matematika adalah menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran PBL merupakan model pembelajaran yang menyediakan pengalaman otentik yang mendorong peserta didik untuk belajar aktif, dimana dalam prakteknya peserta didik terlibat langsung dalam memecahkan suatu masalah sehingga mampu mendorong peserta didik untuk berfikir secara kritis yang nantinya dapat melatih peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan mandiri (Rahmadani & Taufina, 2020).

Maka dari itu, multimedia interaktif dengan metode pembelajaran problem based learning diperlukan untuk membantu pembelajaran matematika dan guru secara nyata dalam menyampaikan materi himpunan. Media ini dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran sehingga mampu meningkatkan motivasi, minat belajar siswa, dalam meningkatkan peningkatan hasil belajar. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Arriza (2020) dengan menerapkan media pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif di SMP Swasta Islam Annur Prima, hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media tersebut. Begitupun dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari et al (2021) dengan penelitian pengembangan media pembelajaran matematika interaktif berbasis *problem based learning* di Kelas V

SDN 22 Duku Kecamatan Koto XI Tarusan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media tersebut.

Dengan demikianlah, salah satu upaya untuk mengatasi masalah yang terjadi di SMP Negeri 6 Singaraja adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang inovatif yaitu multimedia interaktif pada mata pelajaran matematika pada materi himpunan dengan penyajiannya dipadukan dengan sintaks *problem based learning* yang mampu menarik perhatian siswa dalam belajar. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif *Problem Based Learning* Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri 6 Singaraja”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran matematika yang berlangsung di SMP Negeri 6 Singaraja masih menggunakan media pembelajaran konvensional.
- 2) Model yang digunakan oleh guru belum variatif.
- 3) Pembelajaran masih berpusat kepada guru.
- 4) Kurang mengoptimalkan pengembangan media pembelajaran yang berbasis IT.
- 5) Hasil belajar siswa pada materi himpunan belum memenuhi KKM.
- 6) Siswa membutuhkan media pembelajaran yang interaktif dan menarik di mata pelajaran Matematika.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas peneliti membatasi masalah agar mempermudah penelitian dan memungkinkan tercapainya hasil penelitian yang baik, maka penelitian ini hanya mengenai pengembangan multimedia interaktif *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 6 Singaraja. Materi pada media pembelajaran yang dibuat hanya pada materi himpunan kelas VII. Pengembangan produk media pembelajaran berdasarkan pada lampiran Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar untuk satuan pendidikan dasar dan menengah.

Pengujian terhadap perangkat lunak yang dibuat, hanya meliputi pengujian produk, apakah produk media/progam yang akan dibuat sesuai dengan standar atau kriteria kelayakan media pembelajaran. Tidak diuji pengaruhnya terhadap prestasi siswa serta *software* yang digunakan ialah *articulate storyline 3* dengan *software* pendukung lainnya agar dapat menunjang aplikasi yang dihasilkan menarik dan berkualitas.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimana rancang bangun pengembangan multimedia interaktif dengan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 6 Singaraja?
- 2) Bagaimana validitas produk multimedia interaktif dengan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 6 Singaraja?

- 3) Bagaimana efektivitas multimedia interaktif dengan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 6 Singaraja?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penelitian ini bertujuan untuk.

- 1) Untuk Mendeskripsikan rancang bangun pengembangan multimedia interaktif dengan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 6 Singaraja.
- 2) Untuk mengetahui validitas uji ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, dan uji coba kelompok kecil pada produk multimedia interaktif dengan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 6 Singaraja.
- 3) Untuk mendeskripsikan efektivitas multimedia interaktif dengan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 6 Singaraja setelah digunakan dalam pembelajaran.

1.6 Manfaat Hasil Pengembangan

Adapun Kegunaan atau manfaat dari penelitian ini ialah:

1) Manfaat Teoretis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran interaktif. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat memberikan empiris sebagai kontribusi pada kajian keilmuan tentang media pembelajaran (multimedia) yang

digunakan pada pembelajaran matematika dan dapat dijadikan dasar untuk mengembangkan penelitian selanjutnya mengenai multimedia pembelajaran interaktif.

2) Manfaat Praktis

a) Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa lebih mudah menerima materi pelajaran dan meningkatkan daya tarik siswa terhadap materi matematika dan siswa memiliki suasana pembelajaran yang berbeda dari pembelajaran yang sebelumnya serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang optimal.

b) Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan variasi tentang media pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk mengajar serta memperkaya guru tentang media pembelajaran dengan *problem based learning* untuk pembelajaran matematika.

c) Bagi Kepala Sekolah

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan multimedia interaktif dengan *problem based learning* untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah.

d) Bagi Peneliti Lain

Dapat menjadi rujukan, sumber informasi, dan bahan referensi penelitian selanjutnya agar bisa lebih dikembangkan dalam materi-materi yang lainnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a) Nama Produk

Produk yang dikembangkan berupa multimedia interaktif *problem based learning* dengan nama produk “Ruangta” untuk menunjang pembelajaran seru matematika

b) Isi Produk

Dalam media pembelajaran ini terdapat menu utama yang terdiri dari informasi mengenai kompetensi, materi, petunjuk penggunaan media, evaluasi berupa *quiz*, dan profil pengembang. Adapun materi dalam media yang di kembangkan yaitu materi himpunan untuk kelas VII.

c) Software

Dalam pengembangan produk ini menggunakan *Articulate Storyline 3* dengan bantuan beberapa *software* lainnya seperti *Microsoft Power Point*, *Adobe Illustrator*, dan *Canva*.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Multimedia interaktif dengan *problem based learning* ini diharapkan menjadi pelengkap media pembelajaran yang berperan untuk membantu dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi ajar sehingga menciptakan kondisi pembelajaran yang inovatif, efektif, efisien, menyenangkan, menarik minat serta membangkitkan motivasi belajar pada siswa, dan siswa dapat belajar mandiri. Motivasi belajar siswa memiliki peran penting dalam pembelajaran karena berpengaruh besar pada kualitas proses pembelajaran dan juga hasil belajar siswa.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian dan pengembangan multimedia interaktif dengan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika ini adalah:

1) Asumsi Pengembangan

- a. Multimedia interaktif dengan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika mampu membuat peserta didik termotivasi dan semangat untuk belajar sehingga pembelajaran lebih interaktif ketika proses pembelajaran.
- b. Guru dapat menggunakan media ini secara mudah dan praktis
- c. Validator yaitu ahli desain, ahli isi pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan siswa
- d. Penilaian kelayakan penggunaan produk secara komprehensif dilihat melalui butir-butir dalam angket validitas penilaian produk.

2) Keterbatasan Pengembangan.

- a. Produk yang dihasilkan berupa multimedia interaktif dengan *problem based learning* yang terbatas pada mata pelajaran matematika materi himpunan kelas VII.
- b. Uji validitas dilaksanakan pada validitas ahli dan uji coba empiris (uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil).
- c. Uji coba lapangan dilaksanakan di SMP Negeri 6 Singaraja pada siswa kelas VII.

1.10 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman penafsiran pembaca, maka perlu dijelaskan beberapa definisi dari istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat di bertanggung jawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data dan lain-lain.
2. Multimedia interaktif adalah program pembelajaran yang berisi kombinasi teks, gambar, grafik, suara, dan game secara terpadu dan sinergis dengan bantuan perangkat komputer, dimana pengguna dapat secara aktif berinteraksi dengan program.
3. *Problem based learning* atau yang lebih dikenal dengan PBL adalah suatu model pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada peserta didik dengan masalah-masalah praktis, berbentuk ill-structured, atau open-ended melalui stimulus dalam belajar.
4. Matematika merupakan ilmu pembelajaran tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran serta konsep-konsep yang berhubungan seperti aljabar, analisis dan geometri.