

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Digitalisasi berperan sebagai jembatan untuk menangani segala perubahan yang terjadi seiring dengan berkembangnya teknologi yang mengakibatkan proses pembelajaran serta pengembangan ilmu pengetahuan dapat tetap berjalan dengan efektif dan efisien (Rahmi, 2020). Digitalisasi juga membuat semakin mudahnya orang-orang dalam mengakses segala informasi yang mereka butuhkan, kemudahan akses ini membuat sebuah kondisi yang disebut dengan “*big data*” atau era keberlimpahan yang semua informasi dapat dicapai secara cepat dan simpel oleh semua orang (Khomariyah, 2020). Proses pembelajaran menjadi lebih kolaboratif adalah dampak dari kecanggihan teknologi dengan memanfaatkan kapasitas lebih untuk mengintegrasikan komunikasi dengan akses informasi yang mudah dan lebih terorganisasi (Khomariyah, 2020). Dalam mendukung digitalisasi pembelajaran, penyediaan bahan ajar pada jaringan untuk digunakan bersama *stakeholder* pendidikan baik guru, sekolah, siswa, serta masyarakat adalah sebuah langkah dalam bentuk kebijakan yang diambil pemerintah untuk mendukung hal tersebut. Kebijakan tersebut menitik beratkan pemanfaatan media teknologi digital berupa komputer, tablet, dan portal rumah belajar untuk kebutuhan operasional sekolah serta penggunaan teknologi saat proses pembelajaran dan pembuatan media di kelas yang regulasinya merujuk pada Permendikbud Nomor 31 Tahun 2019.

Di lain sisi, era keberlimpahan ini tak hanya bertumpu pada kecakapan teknis tetapi juga memerlukan keahlian dalam berpikir kritis dan berinovasi secara bersama-sama untuk meningkatkan kemampuan pada penyelesaian masalah untuk memproses data-data tersebut agar menjadi asset yang lebih strategis sesuai kebutuhan (Lozada dkk, 2019). Adapun tahapan saat mengasah pemahaman pemecahan masalah yaitu dengan melatih keahlian dalam pemecahan masalah pada masalah matematis yang nantinya akan langsung mengasah kemampuan berpikir kreatif dan kritis seseorang (Polya, 1985). Sehingga dengan meningkatnya kemampuan pemecahan masalah terhadap suatu masalah matematis, diharapkan dapat menopang keberlangsungan pendidikan di tengah era keberlimpahan serta digitalisasi ini.

Mengutip hasil penilaian program PISA 2022 yang dipelopori oleh OECD yang melibatkan total 79 negara, Indonesia hanya mampu meraih peringkat 72 dengan skor rata-rata 379 jauh di bawah rata-rata OECD yang mencapai 487. Hal tersebut terjadi dikarenakan beberapa faktor seperti kualitas pengajaran dan kompetensi guru, keterlibatan aktif orang tua, metode pembelajaran, sarana dan prasarana di sekolah, serta rendahnya minat belajar siswa terutama di bidang matematika. Sejalan dengan hal tersebut, Friantini (2019) menyatakan hanya 58% siswa saja yang memiliki minat terhadap pembelajaran matematika, dan bila dilihat dari beberapa indikator seperti kemauan untuk belajar, senang dalam proses pembelajaran, pemusatan perhatian pada pembelajaran, dan keaktifan dalam pembelajaran, hanya sebagian siswa saja yang setuju dengan indikator-indikator tadi. Kurangnya perhatian guru dalam meningkatkan minat siswa seperti kurang bermaknanya pembelajaran karena tidak dibahasnya penerapan untuk sehari-hari

pada kehidupan dan kurang berinovasinya sebuah materi ajar yang dibawakan membuat siswa kurang tertarik dalam proses pembelajaran, beberapa hal tadi diduga menjadi penyebab rendahnya minat siswa dalam proses pembelajaran (Friantini, 2019). Tak hanya itu, Hernawan dan Setiawan (2021) mengatakan bahwa kurangnya penggunaan media membuat pembelajaran menjadi *teacher center* yang meningkatkan rasa bosan dan takut siswa dan berdampak pada kemampuan berikir kritis, kreatif, serta kemampuan pemecahan masalah siswa.

Sesungguhnya, media pembelajaran dapat digambarkan berupa sarana penyampaian informasi dari guru yang berperan sebagai komunikator kepada siswa yang berperan sebagai penerimanya (Saleh dkk, 2023). Dengan semakin luasnya penerapan dan penggunaan media pembelajaran ini, terjadilah kolaborasi antar satu atau lebih media yang menjadikannya suatu media baru yang kerap disebut sebagai multimedia. Marjuni & Harun (2019) mengatakan bahwa penggabungan satu atau lebih media dalam suatu komunikasi dapat dikatakan sebagai multimedia. Tak hanya sampai disitu, perkembangan multimedia terus terjadi sampai terciptalah istilah baru yakni *hypermedia*. Solihah menjelaskan bahwa *hypermedia* adalah suatu istilah yang awalnya dicetuskan oleh Ted Nelson dengan makna tak hanya sekedar media dengan teks foto, audio, dan video yang saling terhubung tapi merupakan keberlanjutan dari *hypertext* yang berisikan teks, video, audio, grafis, serta *hyperlink* yang bersifat non-linear sebagai media informasi (Solihah, 2023). Sejalan dengan itu, Juardi dan rekan-rekan (2022) menyatakan bahwa suatu jenis *software* yang menjadi penghubung antar tulisan, gambar, grafik, video, dan audio adalah *hypermedia*. Adapun menurut Taher dkk (2022) bahwa rancangan yang memproyeksikan secara detail suatu proses tertentu yang mendorong siswa untuk

meningkatkan interaksi sehingga terjadi pergolakan dalam diri menuju ke arah perkembangan yang lebih baik adalah pengertian dari model pembelajaran *hypermedia*, *hypermedia* tentunya sangat begitu membantu siswa agar dapat lebih bebas menentukan pilihan saat proses penggunaan *hypermedia* tersebut. *Hypermedia* adalah bentuk perkembangan dari multimedia dengan sedikit modifikasi didalamnya. Multimedia yang awalnya bersifat linear dimodifikasi sehingga membentuk sebuah perangkat lunak yang memiliki sifat non-linear dengan ditambahkannya berbagai fitur guna meningkatkan efektivitas dan yang paling utama adalah kebebasan pengguna. Dalam penerapan *hypermedia* dibidang pendidikan, kebebasan ini berperan penting karena dapat memudahkan pengguna untuk memilih konten yang akan mereka cari. Sejalan dengan perkembangan kurikulum yang terus mengutamakan kemerdekaan belajar siswa, penggunaan *hypermedia* menjadi pilihan yang cukup harmonis apabila digunakan oleh siswa di era merdeka belajar ini. Kelengkapan fitur yang ditawarkan dalam *hypermedia* ikut memberi point lebih untuk siswa karena siswa dapat dengan mudah memilih fitur yang paling digemarinya untuk menunjang proses pembelajaran yang akan mempermudah siswa untuk memaknai suatu hal walaupun tanpa dampingan oleh tenaga pendidik. Dengan sifat non-linear dan dapat diakses sebagai perangkat lunak, membuat *hypermedia* dapat diakses dari berbagai perangkat digital dimanapun dan kapanpun sesuai kebutuhan siswa.

IPTEK yang tak henti-hentinya berkembang, tidak senantiasa menjamin siswa mendapatkan hasil belajar yang mereka inginkan. Menurut Rini dkk (2021), didapatkan nilai rata-rata capaian belajar siswa yang diuji mendapatkan kategori yang begitu sangat rendah dengan persentase sebesar 9,12%. Faktor seperti

keterampilan penalaran, keterampilan pemecahan masalah, keterampilan komunikasi, serta keterampilan merepresentasikan hal abstrak dapat mempengaruhi rendahnya capaian belajar tersebut. Dari beberapa faktor yang disampaikan sebelumnya, akan dibahas lebih mendetail mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis karena menurut Rini dkk (2021), hanya 8,17% siswa saja yang mampu menuntaskan indikator pemecahan masalah. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Hidayat dkk (2022) sejalan melalui hal tersebut, ditemukan bahwasannya dinilai dari hasil tes yang diberikan kepada siswa menunjukkan rendahnya tingkat memahami keahlian pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa, tentunya hal tersebut juga didukung oleh keterangan guru yang setuju bahwa siswa cenderung lemah dalam proses pemecahan masalah ini. Rendahnya tingkat partisipasi siswa saat di kelas, rendahnya minat siswa menyimak pembelajaran, kurangnya motivasi siswa, serta pembelajaran yang masih *teacher center*, dan kurangnya sarana dan prasarana sekolah menjadi faktor penyebab hal tersebut terjadi lanjut Hidayat dkk (2022). Adapun penelitian yang dilakukan oleh Rahmah (2020) juga mendapatkan hasil yang serupa, yakni dari total 188 siswa yang di tes pemahaman pemecahan masalahnya, hanya sekitar 20% sampai 32,35% siswa saja yang pemahamannya di atas cukup (nilai rata-rata diatas atau sama dengan 55) sedangkan siswa dengan pemahaman dibawah cukup (nilai rata-rata dibawah 55) sekitar 67,65% sampai 80%. Ia menambahkan rendahnya hasil ini dikarenakan siswa hanya bertumpu pada contoh soal yang dibagikan guru saja, dan apabila soal tersebut diganti susunan kalimatnya, siswa akan sedikit kebingungan dalam pemecahan soal tersebut. Dari beberapa penelitian serupa tersebut, dapat diartikan bahwa tingkat pemahaman siswa yang rendah disebabkan oleh beberapa

hal seperti kemampuan pemecahan masalah matematis. Karena kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat rendah, berdampak pada hasil belajar siswa yang cenderung rendah juga.

Bangun ruang sisi datar merupakan sebuah sub kajian yang dapat menjadi sebuah patokan dari tinggi rendahnya pemahaman dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Ke empat indikator dalam keahlian pemecahan masalah matematis menurut polya (1985) yakni memahami masalah, merancang solusi, melakukan rencana, serta melakukan pengecekan ulang solusi merupakan kegiatan yang kerap digunakan dalam pembelajaran geometri dan pengukuran utamanya dalam bangun ruang sisi datar. Menurut Lestari dan Kusno (2023) siswa kesulitan saat proses memecahkan masalah dalam konteks bangun ruang sisi datar dikarenakan kurangnya kemampuan siswa saat menggunakan segala informasi dalam soal untuk merancang rencana penyelesaian masalah. Hal ini menandakan terdapat kekurangan pada indikator memahami masalah dan merencanakan solusi yang berdampak signifikan pada indikator lainnya. Anggini dkk (2023) juga menemukan bahwa permasalahan siswa saat memproses masalah bangun ruang sisi datar terletak pada kurangnya pengetahuan konsep siswa, kurangnya kreativitas siswa dalam berproses, dan kurangnya pengalaman siswa terhadap soal-soal yang memiliki tipe berbeda. Kondisi itu berhubungan erat dengan kemampuan pemecahan masalah matematis sehingga didapat kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam memahami materi bangun ruang sisi datar berpengaruh pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis. Tak hanya itu, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar dapat dipengaruhi oleh pembelajaran menggunakan media yang

membosankan dan monoton. Menurut Naisya Ramadhani dkk (2023) media pembelajaran konvensional adalah media pembelajaran yang berfokus pada buku pelajaran, papan tulis dan alat peraga konvensional lainnya yang cenderung kurang membuat siswa ikut berinteraksi didalamnya dan juga kurang fleksibel dalam menyajikan materi yang informatif kepada siswa. Adapun menurut Anisyah Yuniarti dkk (2023) media pembelajaran konvensional memiliki beberapa kekurangan jika dibandingkan media pembelajaran digital seperti kurang beragamnya media pembelajaran konvensional, penggunaan media konvensional juga sulit digunakan diluar jam pelajaran, serta terbatasnya informasi yang diberikan jika dibandingkan dengan media pembelajaran digital. Rahmadhani dkk (2023) juga menegaskan bahwa media pembelajaran konvensional mulai kurang relevan digunakan karena sulitnya media tersebut memenuhi keberagaman gaya belajar yang dimiliki oleh siswa serta sulitnya pembaharuan informasi di dalamnya. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan media pembelajaran yang kurang modern tidak cukup berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terutama di materi bangun ruang sisi datar. Monotonnya media pembelajaran konvensional membuat kurang terlatihnya kemampuan berpikir kreatif. Tak hanya itu, sulitnya media konvensional dalam mengakomodasi gaya belajar siswa juga berpengaruh dalam kemampuan siswa untuk berpikir kritis yang akhirnya akan memperkeruh kemampuan pemecahan masalah pada masalah matematis siswa.

Dari penjabaran di atas, didapatkan banyak kesenjangan antara harapan dan realita yang terjadi di lapangan. Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis pada materi geometri terutama bagian bangun ruang sisi datar

menjadi salah satu faktor kunci terjadinya kesenjangan tersebut (Rini dkk, 2021). Kemampuan pemecahan masalah siswa yang rendah berlangsung karena kurang maksimalnya pembelajaran di kelas yang menyebabkan rasa jenuh, bosan, mengantuk meningkat serta, siswa tidak ikut turut serta aktif pada pembelajaran, bahkan sampai menyepelekan materi yang diberikan di sekolah (Friantini, 2019). Hal tersebut terjadi karena tidak terpupuknya minat siswa dalam menjalani pembelajaran, kegiatan masih *teacher center* dan kurangnya media pembantu yang inovatif (Hernawan & Setiawan, 2021). Berbagai alat pendukung pembelajaran yang disusun menjadi suatu perangkat lunak *hypermedia* membuatnya dapat memenuhi semua kebutuhan siswa dalam proses meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam materi bangun ruang sisi datar. Sehingga penggunaan *hypermedia* dalam proses pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hal tersebut yang akan mempengaruhi hasil akhir belajar siswa. Pemilihan *hypermedia* sebagai media pembelajaran yang dianggap dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dikarenakan media konvensional yang digunakan tidak dapat mendukung indikator-indikator yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut.

Beberapa pendidik telah berusaha meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis pada materi bangun ruang sisi datar dengan mengintegrasikan berbagai media dalam pembelajaran. Upaya ini telah dikaji dalam berbagai penelitian seperti yang dilakukan oleh Hu Liru (2021) mengenai penggunaan multimedia yang dapat meningkatkan kemampuan siswa sangat signifikan dalam memecahkan masalah matematis. Tak hanya itu, Setiawan (2023) telah melakukan sebuah penelitian yang berfokus pada perbandingan peningkatan



hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar tanpa menggunakan media pembelajaran dan mereka yang menggunakan media pembelajaran berbasis web. Dari kedua penelitian terdahulu, semuanya memfokuskan penelitian pada produk berupa media inovatif yang telah digitalisasi guna meningkatkan kemampuan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah matematis. Namun, masih terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian tersebut, seperti pada jenis media pembelajaran yang digunakan. Media yang digunakan cenderung monoton pada pembuatan multimedia yang hanya memadukan geogebra sebagai penunjang visual pembelajaran. Sehingga poin keterbaruan multimedia yang dibuat tidak akan selamanya tinggi dan hal ini akan sangat bergantung pada keterbaruan informasi yang sangat cepat di era digitalisasi ini. Oleh karena itu, peneliti berkeinginan untuk meningkatkan keterbaruan tersebut dengan menggunakan *hypermedia* yang memiliki peran sebagai media pembelajaran kreatif dan inovatif, pengaksesan dari berbagai *platform*, serta berbagai aplikasi penunjang pembelajaran seperti geogebra dan *youtube* yang akan diterapkan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis pada bidang kajian bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan paparan di atas, *hypermedia* memiliki dampak positif sebagai media pendamping pembelajaran dalam kaitannya untuk meningkatkan kemampuan siswa selama memecahkan masalah matematis, maka dipandang perlu dilakukannya penelitian dengan judul “Pengembangan *Hypermedia* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII”.

## 1.2. IDENTIFIKASI MASALAH

Beberapa masalah relevan yang dapat diidentifikasi dari latar belakang di atas yaitu sebagai berikut.

1. Minat siswa terhadap pembelajaran matematika yang tergolong rendah (Friantini, 2019). Minat belajar matematika tergolong rendah di sebabkan oleh beberapa hal seperti tingkat kemauan untuk belajar, kesenangan selama proses pembelajaran, pemusatan perhatian pada pembelajaran, dan keaktifan dalam pembelajaran (Friantini, 2019).
2. Kemampuan guru yang belum optimal dalam memegang kontrol kelas (Hidayatullah, 2022). Hal ini terlihat dari monotonnya kegiatan pembelajaran yang membuat siswa cepat bosan (Hernawan & Setiawan, 2021). Rendahnya penggunaan media pembelajaran menjadi salah satu faktor sulitnya guru dalam mengontrol keadaan kelas agar kegiatan pembelajaran berlangsung lebih efektif (Friantini, 2019).
3. Kemampuan siswa memecahkan masalah matematis yang masih rendah menjadi aspek perlu diperhatikan dalam meningkatkan hasil belajar (Hidayat dkk., 2022). Siswa cenderung mengandalkan metode menghafal soal latihan yang sebelumnya diberikan oleh guru, sehingga mengakibatkan menurunnya kemampuan berpikir kreatif mereka dalam menyelesaikan permasalahan baru yang jarang mereka temui (Rahmah dkk., 2020).
4. Kurangnya inovasi media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar (Rahmadhani dkk, 2023). Media pembelajaran yang kurang inovatif, sulit mengikuti arus perkembangan teknologi yang sangat cepat sehingga terkendala dalam keterbaruan informasi (Rahmadhani dkk, 2023).

### 1.3. PEMBATASAN MASALAH

Melihat banyaknya masalah yang ditemukan peneliti dalam penelitian ini, maka peneliti membatasi permasalahan dengan memfokuskan pada beberapa hal sebagai berikut:

1. Pengembangan dilakukan hanya untuk menguji 1 variabel saja yakni kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Pengembangan hanya berpusat pada satu materi yakni materi bangun ruang sisi datar.
3. Pengembangan dilakukan hanya sampai pada tahap *develop*.

### 1.4. RUMUSAN MASALAH PENELITIAN

Adapun beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana validitas *hypermedia* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII?
2. Bagaimana kepraktisan *hypermedia* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII?
3. Bagaimana efektivitas *hypermedia* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII?
4. Bagaimana karakteristik *hypermedia* yang berkualitas (valid, praktis, dan efektif) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII?

### 1.5. TUJUAN PENELITIAN

Adapun beberapa tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengetahu dan mendeskripsikan validitas *hypermedia* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII.
2. Mengetahu dan mendeskripsikan kepraktisan *hypermedia* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII.
3. Mengetahu dan mendeskripsikan efektivitas *hypermedia* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII.
4. Mendeskripsikan karakteristik *hypermedia* yang berkualitas (valid, praktis, dan efektif) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII.

### 1.6. MANFAAT HASIL PENELITIAN

Penelitian ini memiliki manfaat yang dapat ditinjau dari dua aspek utama, yaitu secara teoritis dan praktis. Manfaat secara teoritis berkaitan dengan kontribusi jangka panjang dalam pengembangan teori pembelajaran yang dapat mendukung peningkatan kualitas proses belajar. Sementara itu, manfaat praktis lebih berfokus pada dampak langsung yang dapat dirasakan oleh berbagai komponen atau subjek dalam pembelajaran. Penjelasan lebih rinci mengenai manfaat-manfaat tersebut akan diuraikan sebagai berikut.

### 1.6.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan wawasan baru mengenai proses pengembangan *hypermedia*. Karena pengembangan *hypermedia* belum seramai pengembangan media pembelajaran aerupa, diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi pembuatan *hypermedia* lain dengan fokus penelitian yang berbeda-beda baik dari tampilan maupun dari cara penggunaannya dalam proses pembelajaran di kelas.

### 1.6.2. Manfaat Praktis

#### 1. Bagi pengajar

Diharapkan dapat tercipta pilihan baru yang lebih kreatif dan inovatif kepada guru dalam pilihan penggunaan media pembantu pembelajaran. Pembelajaran yang menggunakan *hypermedia* diharapkan dapat memberikan dampak positif pada guru dari sisi penyampaian materi. Penggunaan media pembelajaran sekaligus untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah ini bisa menjadi titik awal pengembangan lain yang tak terbatas pada media pembelajaran saja.

#### 2. Bagi peserta didik

Penggunaan media pembelajaran baru berbentuk *hypermedia* diharapkan dapat menjadi pilar dalam memfasilitasi gaya belajar siswa yang beragam. Keluwesan dalam penggunaan media ini dapat menjadi poin penting bagi siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran sesuai gaya belajar yang diinginkan. Pembelajaran yang lebih menyenangkan, atraktif, dan kreatif dapat secara tidak langsung meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang akan mempengaruhi capaian siswa dalam belajar.

### 3. Bagi sekolah

Pengembangan media pembelajaran ini diharapkan dapat memberi semangat lebih kepada pihak sekolah untuk terus menggebrak perkembangan dan penggunaan teknologi dalam memfasilitasi guru dan murid dalam pembelajaran. Dengan berbagai kelebihan dan peningkatan yang diberikan, diharapkan mampu menyadarkan pihak sekolah untuk ikut menyuarakan penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar sehari-hari.

### 4. Bagi peneliti

Keberlanjutan pengembangan *hypermedia* ini diharapkan dapat menjadi sumber acuan dan bahan evaluasi bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan ataupun mengembangkan media serupa. Dengan produk yang berhasil dipublikasikan dapat menjadi acuan atau inspirasi untuk mengembangkan produk lain dengan manfaat yang tidak kalah banyaknya.

## 1.7. DEFINISI OPERASIONAL

### 1.7.1. *Hypermedia*

Dalam penelitian ini, *hypermedia* dioperasionalkan sebagai suatu sistem pembantu pembelajaran atau lebih akrab disebut media pembelajaran berbasis teknologi yang mengintegrasikan berbagai media seperti tulisan, gambar, video, animasi, suara, dan tautan, yang saling terkait dalam satu platform digital. Perbedaan *hypermedia* dengan media pembelajaran digital interaktif dan multimedia terletak pada kemampuan *hypermedia* dalam mentautkan media digital lain menjadi satu kesatuan membentuk media baru. Pentautan ini mirip formatnya seperti

*hypertext*, jika pengguna menekan tombol yang telah diprogram, pengguna akan secara otomatis diberikan akses ke media digital lain yang dibutuhkan dalam *hypermedia* ini. *Hypermedia* yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam bidang matematika terutama kajian bangun ruang sisi datar. Pengukuran dilakukan terhadap *hypermedia* yang dikembangkan menyangkut beberapa hal yakni validitas, kepraktisan, dan efektifitas, yang akan dijelaskan menjadi satu kesatuan ke dalam karakteristik dari *hypermedia* tersebut.

### **1.7.2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Dalam penelitian ini, keterampilan dalam menyelesaikan permasalahan matematis dievaluasi berdasarkan nilai dari tes yang telah diberikan. Tes tersebut mencakup beberapa aspek yang dikemukakan oleh Polya (1985), yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), merancang metode penyelesaian (*devising a plan*), mengimplementasikan metode yang telah dirancang (*carrying out the plan*), serta meninjau kembali solusi yang diperoleh (*looking back*). Kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis dijadikan sebagai parameter untuk menilai efektivitas *hypermedia* yang dikembangkan. Proses pengukuran dilakukan dengan membandingkan hasil tes sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) siswa menggunakan *hypermedia* dalam proses pembelajaran. Tes tersebut terdiri dari 4 butir soal uraian yang memiliki bobot soal sama disetiap nomor soalnya antara tes sebelum penggunaan (*pre test*) dan sesudah penggunaan (*post test*).

## **1.8. SPESIFIKASI PRODUK YANG DIKEMBANGKAN**

### **1.8.1. Nama Produk**

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah “*Hypermedia* Bangun Ruang Sisi Datar” berupa halaman web yang diakses secara online.

### **1.8.2. Konten Produk**

Produk yang akan dibuat berisikan materi pembelajaran bangun ruang sisi datar. Selain itu terdapat beberapa komponen yang ada dalam produk ini mulai dari menu utama, petunjuk, materi pengantar, materi pokok, latihan soal kreatif, dan evaluasi. Produk ini dibuat dengan menggunakan *software Articulate Storyline 3*. Adapun konten yang terdapat dalam produk yang dikembangkan mengenai materi bangun ruang sisi datar yang disertai penambahan suara latar, video animasi, dan beberapa karakter guna mempermudah penyampaian materi. Pada bagian materi yang berupa tulisan akan di konsentrasikan materi kedalam tiga bagian di setiap bangun ruangnya. Bagian bagian tersebut meliputi unsur-unsur, pengukuran luas permukaan dan pengukuran volume. Selain itu, produk yang akan dikembangkan akan diintegrasikan dengan media lain yang masih berkaitan untuk membantu proses tercapainya tujuan produk seperti laman *YouTube* sebagai pembantu dalam fokus video dan laman *Geogebra* sebagai pembantu dalam fokus simulasi. Menu yang akan ditonjolkan pada produk ini adalah menu latihan soal kreatif karena pada menu inilah kemampuan pemecahan masalah siswa akan diasah untuk ditingkatkan.



### 1.8.3. Karakteristik Produk

Secara umum, produk yang dikembangkan diharapkan memiliki karakteristik berupa keluaran dalam bentuk tautan yang dapat diakses melalui jaringan internet sebagai media pembelajaran bagi siswa. Karakteristik utama yang melekat pada produk ini adalah adanya integrasi berbagai platform pendukung pembelajaran yang dikembangkan dengan perangkat lunak *Articulate Storyline 3*. Spesifiknya, Produk ini dirancang dengan tampilan yang menarik, dilengkapi dengan elemen visual seperti gambar kartun animasi, video penjelasan, serta berbagai komponen tambahan lainnya yang disesuaikan secara khusus untuk mendukung fungsi dan tujuan pengembangannya. Adapun unsur-unsur yang menunjukkan karakteristik dari produk yang dikembangkan yakni kebebasan siswa selama mengakses produk, pengembang hanya akan memberikan peringatan bukan larangan apabila siswa ingin melakukan hal-hal yang sedikit keluar dari alur semestinya. Saat pengguna menjelajahi produk, mereka akan mengalami interaksi dua arah dengan media yang telah dikembangkan. Interaksi ini dapat berupa petunjuk atau perubahan tampilan yang terjadi sebagai respon terhadap tindakan yang dilakukan oleh pengguna. Bentuk interaksi tersebut mencakup perubahan kondisi atau tampilan pada produk, termasuk elemen-elemen di dalamnya. Kemudian pada menu latihan soal interaktif, akan dirancang untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan memadukan antara animasi pembantu, suara, dan petunjuk yang sesuai dengan indikator yang akan ditingkatkan. Sehingga diharapkan selama proses pemecahan masalah ini, siswa dapat berlatih secara maksimal guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

### 1.9. KETERBATASAN PRODUK

Adapun keterbatasan dalam produk yang dikembangkan sebagai berikut.

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan hypermedia yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa kelas VIII dalam memecahkan masalah matematis pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Produk yang dihasilkan hanya dapat diakses apabila pengguna memiliki perangkat handphone, laptop, atau komputer standar yang telah tersambung dengan koneksi internet.

