

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan teknologi modern yang didasari ilmu *universal* disebut juga dengan matematika, dimana matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam berbagai perkembangan daya pikir manusia, terutama dalam dunia pendidikan dan teknologi, sehingga menjadikan matematika sebagai ilmu dasar yang mempelajari peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Davis & McKillip (dalam Haryani, 2011: 22) menyatakan “*The ability to solve the problems is one of the most important objectives in the study of mathematics*”. Kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu tujuan yang paling penting dalam matematika. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah salah satunya adalah agar siswa memiliki kemampuan mengembangkan dan menggunakan matematika dalam memecahkan masalah.

Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 juga menjelaskan bahwa Pemecahan masalah merupakan aktivitas dalam menyelesaikan tugas dimana cara penyelesaian belum diketahui dengan pasti (NCTM, 2000). Pendapat lainnya menyatakan bahwa KPM merupakan kemampuan yang penting dikuasai dalam belajar matematika (Hendriana dkk, 2017). Sedangkan menurut Harahap (dalam Adifta dkk, 2020: 341), pemecahan masalah adalah proses aktivitas kognitif dalam mengatasi permasalahan dan diperlukan sejumlah strategi untuk menyelesaikannya. Jika siswa memiliki KPM, maka siswa diharapkan akan mampu berpikir logis dan kritis karena terbiasa dengan proses berpikir tingkat tinggi.

Dalam kehidupan sehari-hari setiap orang selalu dihadapkan pada berbagai masalah yang harus dipecahkan dan untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya. Turmudi (dalam Fuadi, 2016: 48) mengemukakan bahwa “pembelajaran matematika selama ini disampaikan kepada siswa secara informatif, artinya siswa hanya memperoleh informasi dari guru saja sehingga derajat kemelekatannya juga dapat dikatakan

rendah". Dengan pembelajaran seperti ini, siswa sebagai subjek kurang dilibatkan dalam menemukan konsep-konsep pelajaran yang harus dikuasainya. Hal ini menyebabkan konsep-konsep yang diberikan tidak membekas tajam dalam ingatan siswa sehingga siswa mudah lupa dan sering kebingungan dalam memecahkan suatu permasalahan yang berbeda dari yang pernah dicontohkan oleh gurunya.

Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara pada saat melakukan pra observasi yang menunjukkan kurangnya motivasi dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika dikarenakan guru cenderung menggunakan cara belajar yang didominasi oleh guru, sedangkan siswa hanya berperan sebagai penerima konsep atau materi dari guru. Kurangnya penggunaan variasi dalam model pembelajaran dan media yang digunakan pun tidak bervariasi menjadi salah satunya guru menggunakan model pendekatan saintifik. Padahal sudah banyak model serta media pembelajaran yang bisa digunakan saat ini, ditambah letak sekolah ini yang sangat strategis untuk menggunakan bantuan media yang berbasis jaringan, tapi masih belum dimanfaatkan dengan baik. Apabila hal tersebut dibiarkan, akan terjadi masalah yang lebih kompleks lagi. Kemampuan pemecahan masalah siswa akan terus terpuruk. Karena, tuntutan perkembangan zaman pun menuntut sumber daya manusia yang berkualitas dan kompeten dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan permasalahan tersebut, tentu saja menjadi tanggung jawab dan kewajiban guru untuk menyelesaikan masalah-masalah belajar para peserta didiknya. Karena pada dasarnya permasalahan ini dapat diselesaikan dengan mengembangkan alternatif pemecahan masalah yang efektif untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran yakni dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat, yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, tidak hanya memberi pengetahuan akademik pada siswa melainkan juga dapat mengajarkan siswa akan pentingnya sikap kerjasama dalam sebuah kompetisi.

Rendahnya KPM ini disebabkan karena siswa tidak terbiasa mengerjakan soal matematika sehingga siswa sulit untuk memahami informasi yang

diberikan oleh soal serta siswa kurang teliti dalam perhitungan sehingga penyelesaian menjadi salah dan tidak tepat. Secara umum, permasalahan pada matematika dalam penyelesaiannya memiliki langkah yang berurutan atau sistematis. Indikator untuk mengukur KPM menurut Sumarmo (dalam Adifta dkk, 2020: 341), yaitu: (1) Mengidentifikasi unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan data unsur yang diperlukan; (2) Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematik; (3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam atau di luar matematika; (4) Menjelaskan/menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal; (5) Menggunakan matematika secara bermakna. Indikator KPM yang lain adalah menurut Polya (dalam Maftuh, 2018): (1) Memahami masalah; (2) membuat rencana penyelesaian; (3) melaksanakan rencana penyelesaian; (4) memeriksa kembali penyelesaian. Berdasarkan kedua pendapat tersebut, maka indikator yang penulis gunakan adalah modifikasi dari beberapa indikator terdahulu, yaitu: (1) Memahami masalah; (2) Membuat rencana penyelesaian; (3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah; (4) Menjelaskan / menginterpretasikan hasil dari penyelesaian masalah. Indikator yang dipilih ini dapat digunakan pada semua materi pada matematika.

Dari uraian yang menunjukkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika diperlukan adanya metode khusus untuk dapat memfasilitasi siswa agar dapat mengembangkan kemampuannya, khususnya kemampuan pemecahan masalah. Sehingga peneliti menerapkan model *problem solving* yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Model *Problem Solving* yaitu model pembelajaran yang orientasinya adalah melatih siswa dalam memecahkan masalah. Model *problem solving* (pemecahan masalah) adalah cara menyajikan pelajaran dengan mendorong siswa untuk mencari dan memecahkan masalah atau persoalan dalam mencapai tujuan pengajaran. Didalam model tersebut terdapat kegiatan pembelajaran dengan melatih siswa untuk menghadapi berbagai masalah pribadi, perseorangan maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri secara individual maupun secara berkelompok. Dengan menggunakan

model tersebut diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Salahudin, 2015). Model ini merangsang kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena didalam proses belajarnya siswa banyak melakukan dengan menyoroiti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan. Model ini dapat diterapkan pada pembelajaran matematika, mengingat dalam matematika siswa sering dihadapkan pada permasalahan-permasalahan yang dikembangkan dari konsep matematika. Selain itu, matematika juga dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan aktivitas sehari-hari.

Media pembelajaran merupakan alat bantu untuk menyampaikan pembelajaran baik berupa materi ataupun pengalaman belajar. Penggunaan media pembelajaran akan menarik perhatian peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran dan menumbuhkan motivasi belajarnya (Sitorus & Santoso, 2021: 81). Ketika peserta didik memiliki motivasi belajar dari dalam dirinya sendiri, maka ia akan bersemangat dalam belajar dan diharapkan prestasi belajarnya pun akan meningkat. Melalui media pembelajaran peserta didik juga menjadi aktif mencari tahu, karena ia tidak hanya menerima informasi dari guru tetapi juga ikut melakukan kegiatan seperti mengamati, mensimulasikan, memerankan, dan lain-lain untuk memperoleh informasi dan pengetahuan (Iga Luhsasi & Lita Permatasari, 2020). Media pembelajaran juga dapat digunakan sebagai sarana untuk membiasakan karakter-karakter baik pada peserta didik seperti karakter bertanggung jawab, jujur, tekun, dan karakter-karakter lain yang berguna untuk masa depan peserta didik (Sitorus et al., 2019). Media pembelajaran yang digunakan pun tidak terbatas, pandemi ini membuat guru berinovasi dalam menggunakan media pembelajaran agar ilmu dan pengalaman belajar yang dapat dirasa penuh. Pembelajaran *online* pun dapat memanfaatkan media sosial seperti facebook dan instagram (Kumar & Nanda, 2018) serta media berbasis *game* seperti *quizizz*, *kahoot*, *socratives*, dan lain-lain (Solviana, 2020). Bermain *game* merupakan aktifitas terstruktur atau semi terstruktur yang biasanya bertujuan untuk hiburan. Karakteristik *game* yang menyenangkan, menantang, dan dapat dimainkan secara kolaborasi

membuat *game* digemari banyak orang. Penggunaan media berbasis *game* dapat memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran dan memaksimalkan perasaan senang dan keterikatan terhadap proses pembelajaran tersebut (Solviana, 2020) selain itu media berbasis *game* menarik minat peserta didik dan menginspirasinya untuk terus belajar (Jusuf, 2016).

Melihat manfaat positif dari penggunaan Salah satu media berbasis *game* yang sering digunakan adalah *quizizz*. Melalui aplikasi ini, guru dapat menggabungkan instruksi, pembahasan, dan evaluasi. *Quizizz* menghubungkan seluruh guru-guru di dunia dan semua guru yang ada di dalamnya dapat mengakses *quizizz* secara gratis. Oleh karena itu, guru dapat berkreasi di dalam pembelajaran dan tidak kehabisan ide. Penggunaan aplikasi ini bisa dilakukan dimana saja, tidak terikat oleh ruang dan waktu. Hal ini karena *quizizz* memiliki pengaturan waktu, kapan kuis akan dibuka dan kapan berakhirnya. Siswa hanya perlu memasukkan kata sandi atau *game pin* untuk memulai kuisnya tanpa perlu berada dalam suatu tempat yang sama dengan guru atau teman-temannya. Melihat karakteristik dari *quizizz* yang fleksibel penggunaannya, maka aplikasi ini sangat cocok digunakan dalam Pembelajaran.

Oleh karena itu Penerapan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *quizizz* ini diharapkan dapat meningkatkan pencapaian terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, kemampuan bekerja sama dalam memperoleh ide-ide, dan menghargai pendapat orang lain. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka peneliti bermaksud untuk mengadakan penelitian yang lebih mendalam dengan judul “ Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Berbantuan Media *Quizizz* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Himpunan Di Kelas VII SMP Santo Benediktus Pahauman”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka masalah umum dalam penelitian ini adalah masalah “Bagaimanakah Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Berbantuan Media *Quizizz* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Himpunan Di Kelas VII SMP Santo Benediktus Pahauman?

Adapun sub-sub masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah setelah dilaksanakan Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Berbantuan Media *Quizizz* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Himpunan Di Kelas VII SMP Santo Benediktus Pahauman?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah setelah dilaksanakan penerapan model pembelajaran Saintifik pada materi himpunan di kelas VII SMP Santo Benediktus Pahauman?
3. Apakah kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran *problem solving* berbantuan media *quizizz* lebih baik dari pada yang diajarkan dengan pembelajaran menggunakan pendekatan *Saintifik* pada materi himpunan di kelas VII SMP Santo Benediktus Pahauman?

Tujuan Penelitian

Secara umum, penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *quizizz* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi himpunan di kelas VII Smp Santo Benediktus Pahauman. Secara khusus, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kemampuan pemecahan masalah dalam materi himpunan pada siswa yang diterapkan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *quizizz*.
2. Kemampuan pemecahan masalah dalam materi himpunan pada siswa yang diterapkan model pembelajaran dengan pendekatan *Saintifik*.

3. Model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *quizizz* memberikan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran dengan pendekatan *Saintifik* dalam materi himpunan.

Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan dalam disiplin pendidikan matematika, serta dapat memberikan sumbangan terhadap pembelajaran matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

- 1) Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *quizizz* diharapkan dapat bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- 2) Membiasakan peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif.
- 3) Membiasakan peserta didik untuk memecahkan suatu permasalahan baik di sekolah maupun lingkungan masyarakat.
- 4) Dapat memberikan motivasi peserta didik dalam belajar.
- 5) Sebagai variasi belajar siswa di sekolah.
- 6) Memberikan pengalaman belajar yang berbeda dari biasanya.

b. Bagi Guru

Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *quizizz* diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih luas tentang penerapan hal-hal yang inovatif dalam pembelajaran. Para guru diharapkan dapat menggali pengetahuan tentang konteks-konteks yang diperlukan, yang perlu diperhitungkan demi suksesnya penyelenggaraan suatu inovasi pembelajaran.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bacaan, informasi dan referensi bagi rekan mahasiswa program studi pendidikan matematika untuk melakukan kegiatan penelitian khususnya berkaitan tentang kemampuan pemecahan masalah siswa.

Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

a. Variabel bebas

Menurut Sugiyono (2019: 69) variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel independen (terikat). Variabel bebas dari penelitian ini adalah pembelajaran materi himpunan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem solving* berbantuan media *Quizizz*.

b. Variabel terikat

Menurut Sugiyono (2019: 69) variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah.

c. Variabel kontrol

Menurut Sugiyono (2019: 71) variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel independen (bebas) terhadap dependen (terikat) tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Variabel kontrol sering digunakan oleh peneliti, bila akan melakukan penelitian yang bersifat membandingkan.

Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah:

- 1) Guru yang mengajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah peneliti sendiri.
- 2) Jumlah jam pelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebanyak 2 kali pertemuan dengan durasi 2×40 menit untuk setiap pertemuan.

3) Materi yang diajarkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah materi yang sama yaitu himpunan.

2. Definisi Operasional

Agar tidak terdapat perbedaan penafsiran antara pembaca dan Apa yang dimaksud oleh peneliti-peneliti memandang perlu untuk menjelaskan batasan-batasan apa saja yang ada dalam penelitian adapun yang akan dijelaskan adalah sebagai berikut:

a. Model Pembelajaran *Problem Solving*

Model *problem solving* adalah model suatu penyajian materi pembelajaran yang menghadapkan siswa pada persoalan yang harus dipecahkan atau diselesaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran titik dalam pembelajaran ini siswa diharuskan melakukan penyelidikan otentik untuk mencari penyelesaian terhadap masalah yang diberikan titik mereka menganalisis dan mengidentifikasi masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi dan membuat kesimpulan.

b. *Quizizz*

Quizizz merupakan sebuah *web tool* untuk membuat Permainan kuis interaktif yang digunakan dalam pembelajaran di kelas titik kuis interaktif yang dibuat memiliki hingga 4 pilihan jawaban termasuk jawaban yang benar dan dapat ditambahkan gambar latar belakang pertanyaan.

c. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematis diartikan sebagai suatu kemampuan siswa melalui proses kompleks yang nyata dalam menyelesaikan masalah matematis dengan mengikuti 4 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan mengecek kembali hasil yang diperoleh.

d. Materi Himpunan

Materi himpunan adalah sub materi pelajaran kelas VII SMP yang terdapat di semester genap pada bab 1 yaitu materi aljabar. Materialjabar terdiri lagi dari beberapa sub materi, dan materi yang akan diambil oleh penulis adalah himpunan yang terdiri atas konsep himpunan dan beberapa jenis operasinya seperti irisan, gabungan, dan selisih.

