

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan proses interaksi yang terjadi antara siswa dengan pendidik yang didukung oleh bahan pembelajaran, tujuan pembelajaran, metode pembelajaran, evaluasi pembelajaran, serta sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Keberhasilan dalam pembelajaran dapat dilihat melalui tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan, dengan tercapainya tujuan pembelajaran sehingga bisa dikatakan bahwa pendidik telah berhasil dalam mengajar.

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan di setiap jenjang sekolah, matematika juga sering digunakan dan diperlukan untuk menganalisa dan menyederhanakan permasalahan sehari – hari. Dengan adanya pembelajaran matematika maka karakter dan watak seseorang dapat dibina dan dikembangkan melalui proses pembelajaran tersebut. Hal ini terjadi karena dengan belajar matematika maka siswa mampu untuk mengembangkan daya konsentrasi, meningkatkan kemampuan, mengeluarkan pendapat dengan singkat, dan sempat berpikir rasional dan mengambil keputusan dengan tepat. Namun, sayangnya siswa sering berpendapat bahwa mata pelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang paling sulit.

Adapun tujuan pembelajaran matematika sekolah yang sesuai dengan pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi, adalah agar siswa memiliki kemampuan (Depdiknas, 2006) : (1) Memahami konsep matematika, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan

matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Sejalan dengan lima aspek kemampuan matematika yang dirumuskan dalam NCTM (*National Council of Teacher of Matematics*, 2000) yang meliputi : (1) Pemecahan masalah (*problem solving*), (2) Komunikasi (*communication*), (3) Penalaran (*reasoning*), (4) Koneksi (*connection*), (5) Reprsentasi (*representation*). Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 dan NCTM (*National Council of Teacher of Matematics*, 2000) tersebut, kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi salah satu elemen yang harus dikuasai oleh siswa setelah mereka mempelajari matematika. Di dalam pendidikan, kemampuan pemecahan masalah perlu dimiliki oleh siswa agar mereka dapat menggunakannya secara luwes baik untuk belajar matematika ataupun dalam menghadapi masalah – masalah lain (Rismawati dan Zanthly, 2019).

Kemampuan pemecahan masalah sebagai tujuan yang diharapkan agar siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanya serta kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah dan memperoleh hasil yang sesuai dengan asal permasalahan. Dalam pemecahan masalah siswa diarahkan dan diberi kesempatan yang luas untuk berinisiatif dan berpikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang telah didapat sebelumnya (Juliana, 2017). Begitu pula yang disampaikan oleh (Maullyda, 2020) bahwa penyelesaian masalah adalah proses menerima tantangan dan usaha – usaha untuk menyelesaikannya, suatu pertanyaan akan menjadi suatu masalah hanya jika seseorang tidak mempunyai aturan tertentu yang digunakan untuk menemukan jawaban dari pertanyaan tersebut.

Kenyataan di lapangan kemampuan pemecahan masalah masih tergolong rendah, menurut hasil survei PISA (*Programme for International Students*) pada tahun 2018 menilai 600.000 siswa dari 79 negara setiap tiga tahun sekali. Pada kategori matematika, Indonesia berada di peringkat ke 73 dari 79 negara dengan perolehan skor rata – rata 379. Begitu pula yang disampaikan oleh (Khofifah *et al*, 2021) berdasarkan penelitian yang dilakukannya bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah, berdasarkan hasil tes kemampuan

pemecahan masalah siswa terdapat 93,54% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum. Adapun yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah yaitu siswa yang kesulitan dalam menerapkan konsep matematika saat akan memecahkan masalah yang terdapat pada soal.

Sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru bidang studi matematika di SMP Negeri 1 Perbaungan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa belum cukup baik, dimana guru menyatakan bahwa guru telah memberikan arahan terhadap proses pemecahan masalah. Namun siswa masih jarang menggunakan proses pemecahan masalah, hal ini juga terlihat dari banyaknya hasil belajar siswa yang masih di bawah batas nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di sekolah tersebut yaitu 78. Sejalan dengan hasil tes kemampuan awal yang dilakukan oleh peneliti terhadap siswa.

Adapun proses pemecahan masalah menurut (Polya dalam Maulyda, 2020) yaitu : (1) Memahami masalah, (2) Merencanakan penyelesaian masalah, (3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan (4) Pemeriksaan Kembali. Untuk mendalami permasalahan pada penelitian yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah, maka peneliti melakukan observasi berupa tes uraian dengan materi relasi dan fungsi.

Kemudian hasil tes awal yang telah dilakukan pada siswa kelas VIII – 4 SMP Negeri 1 Perbaungan menunjukkan bahwa dari 30 siswa di kelas hanya terdapat 8 siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika, dimana kedelapan siswa tersebut sudah dapat memecahkan masalah menggunakan langkah – langkah pemecahan masalah dengan tepat. Berikut hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII - 4 SMP Negeri 1 Perbaungan yang masih berada dikategori rendah. Berikut soal yang diberikan kepada siswa:

Pada akhir ulangan semester, diperoleh nilai rata – rata siswa dalam 8 mata pelajaran, yaitu Matematika, IPA, PPKn, IPS, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Olahraga, dan Seni Budaya dengan nilai rata – rata berturut – turut 7, 6, 9, 7, 9, 8, 7, dan 8. Jika A adalah himpunan mata pelajaran dan B adalah himpunan nilai rata – rata, Bagaimana bentuk diagram panah dari permasalahan di atas, serta tiga mata pelajaran apa saja yang memiliki nilai yang sama,

tentukanlah:

- Tuliskan informasi apa saja yang diketahui dan ditanya dari data di atas!
- Langkah apa saja yang kamu lakukan agar dapat membuat diagram panah serta menentukan tiga mata pelajaran yang mempunyai nilai sama?
- Tentukanlah bentuk diagram panah dari pemasalahan di atas!
- Silahkan periksa kembali jawabanmu, apakah sudah sesuai yang diperoleh dengan apa yang ditanyakan pada soal?

Berikut hasil pengerjaan siswa dalam menyelesaikan soal uraian di atas:

Tabel 1.1 Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah

No	Hasil Kerja Siswa	Analisis Kesalahan
1	<p>1 Dik: himpunan A = {MM, IPA, PPKn, IPS, B. Ind himpunan B = {B. Ing, Olahraga, Seni budaya} himpunan B = {6, 7, 8, 9}</p> <p>Dit = tiga mata Pelajaran yg mempunyai nilai yg sama - Diagram Panah</p>	Siswa masih salah dalam memahami soal, sehingga siswa tidak dapat menentukan apa yang diketahui pada soal tersebut
2	<p>Jawab : A = {6, 7, 8, 9} B = {MM, IPA, PPKn, IPS, B. Ind, B. Ing, olahraga, seni budaya}</p> <p>A B</p>	Siswa masih belum tepat dalam membuat rencana pemecahan masalah
3	<p>A B</p> <p>Jadi, mata pelajaran yang memiliki nilai yang sama adalah olahraga, B. Ind, dan IPS.</p>	Siswa kurang teliti dalam menyelesaikan rencana pemecahan masalah, sehingga mengarah kepada jawaban dan kesimpulan yang salah
4	<p>Jawab :</p> <p>olahraga, B. Ind, dan IPS mempunyai nilai yang sama.</p>	Siswa masih salah dalam menentukan kesimpulan.

Selain kemampuan pemecahan masalah, kemandirian belajar siswa juga berperan penting bagi siswa dalam proses pembelajaran. Menurut (Suhendri dan Mardalena, 2015) bahwa kemandirian merupakan sikap yang berasal dari dalam diri siswa tersebut, kemandirian belajar adalah kemampuan siswa dalam mengupayakan secara mandiri untuk mencari dan menemukan informasi dari berbagai sumber belajar selain dari guru. Kemandirian belajar adalah salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa.

Menurut (Khofifah *et al*, 2021) bahwa selama proses pembelajaran siswa masih bergantung kepada guru sebagai penyampai materi, dan siswa belum mandiri dalam memperoleh materi pelajaran sesuai dengan yang ia dibutuhkan. Begitu juga yang disampaikan oleh (Sari *et al*, 2017) pada jurnalnya bahwa terdapat gejala – gejala negatif yang menyebabkan individu menjauh dari kemandirian antara lain ketergantungan disiplin kepada kontrol luar dan bukan karena niat sendiri yang ikhlas, sikap tidak peduli terhadap lingkungan hidup, dan sikap hidup konformistik tanpa pemahaman dan kompromistik dengan mengorbankan prinsip.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti terhadap salah satu guru bidang studi matematika yaitu guru menjadi satu – satunya sumber belajar. Guru bidang studi matematika juga menjabarkan bahwa masih banyak siswa yang tidak mengerjakan tugas dengan tepat waktu, guru menjelaskan bahwa hanya 40% siswa yang mengumpulkan tugas dengan tepat waktu, sedangkan 60% siswa tidak mengumpulkan tugas dengan tepat waktu. Artinya hanya 40% siswa yang telah memiliki kemandirian belajar yang baik.

Sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada salah satu siswa di kelas VIII – 4 SMP Negeri 1 Perbaungan bahwa siswa berpendapat bahwa buku ajar yang diberikan oleh guru sudah cukup untuk dijadikan sebagai sumber bacaan, hal inilah yang menyebabkan siswa enggan untuk mencari sumber belajar lain. Siswa berpendapat bahwa pelajaran matematika sebagai pelajaran yang membosankan, sehingga siswa menginginkan pembelajaran matematika yang menyenangkan, serta mampu membuat mereka lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Guru bidang studi matematika di SMP Negeri 1 Perbaungan menggunakan model pembelajaran langsung selama proses pembelajaran. Dalam menggunakan model pembelajaran langsung, guru menjelaskan materi pelajaran di sekolah, kemudian guru memberi tugas untuk dikerjakan di rumah masing – masing siswa. Menurut (Putri *et al*, 2019) model pembelajaran langsung menerapkan pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana guru terlibat aktif dalam menentukan dan memberikan isi pelajaran kepada siswa serta mengajarkannya secara langsung kepada seluruh siswa. Terlihat dari hasil observasi awal bahwa penggunaan model pembelajaran langsung kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.

Begitu juga yang disampaikan oleh (Purnamasari, 2014) bahwa dalam pembelajaran langsung, guru lebih berperan aktif dibanding siswa, sehingga siswa tidak memiliki banyak pengalaman belajar yang dapat dipahami dalam jangka waktu yang panjang, atau sebatas pemahaman saja, Hal inilah yang menyebabkan siswa tidak memiliki kemandirian belajar, siswa telah terbiasa untuk bergantung kepada guru dan menjadikan guru sebagai satu – satunya sumber belajar. sejalan dengan yang dipaparkan oleh (Noor dan Norlaila, 2014) bahwa salah satu dari kekurangan model pembelajaran langsung yaitu siswa akan mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah karena hanya memiliki sedikit kesempatan untuk terlibat secara aktif, hal ini dikarenakan guru berperan aktif sebagai pusat dari pembelajaran sehingga kesuksesan belajar siswa bergantung pada guru.

Menciptakan suasana belajar yang menarik bagi siswa tidak lepas dari peran guru dalam pemilihan media pembelajaran, yang akan membuat siswa lebih mandiri dalam belajar matematika demikian juga dengan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Karakteristik yang dimiliki oleh setiap siswa berbeda - beda dan mempunyai semangat belajar yang berbeda juga pada setiap siswa. Dengan adanya perbedaan karakteristik tersebut maka salah satu solusi untuk mengatasinya yaitu dengan media pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan semangat belajar siswa. Salah satu karakter yang dapat dibentuk dengan media pembelajaran yang tepat adalah karakter kemandirian belajar siswa.

Perkembangan pendidikan di Indonesia telah memasuki era baru, hal ini dikarenakan sudah adanya bermacam teknologi yang telah dikembangkan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Teknologi yang digunakan tersebut merupakan hasil modifikasi dan inovasi dari teknologi yang telah ada atau merupakan penemuan terbaru. Upaya tersebut merupakan terobosan atau hasil inovasi yang diharapkan mampu untuk meningkatkan kemandirian belajar dan hasil belajar didik (Khairani *et al*, 2019).

Secara umum pendidikan di Indonesia berkaitan dengan teknologi computer dan internet, misalnya pada system administrasi sekolah. Sedangkan dalam kegiatan pembelajaran, penggunaan teknologi computer dan internet masih terbatas. Padahal penggunaan teknologi internet akan berpengaruh pada kegiatan pembelajaran, dimana pembelajaran akan terasa lebih mudah dan menyenangkan bagi siswa dan guru. Banyak keuntungan yang kita dapatkan dari menggunakan teknologi komputer dan internet, misalnya sebagai media pembelajaran yang akan meningkatkan kemandirian siswa dikarenakan penggunaannya yang dapat diputar secara berulang. (Hadi, 2017).

Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa, maka di harapkan guru dapat bersikap aktif dan kreatif. Sikap ini dapat diterapkan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran, yaitu melalui pemilihan model pembelajaran dan media pembelajaran yang bervariasi. Dengan menggunakan salah satu model pembelajaran yang dapat mengajak siswa untuk berperan aktif sehingga siswa dapat belajar melakukan pemecahan masalah matematis serta membentuk kemandirian. Adapun model pembelajaran yang dapat membawa pengaruh yang baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian siswa yaitu model pembelajaran *flipped classroom* dengan bantuan video pembelajaran. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ario dan Asra, 2018) bahwa pembelajaran *flipped classroom* memberikan dampak yang cukup baik bagi siswa, dimana tingkat kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *flipped classroom* lebih tinggi dibandingkan pada model pembelajaran langsung.

Model pembelajaran *flipped classroom* mengarahkan siswa secara individu untuk mengakses video pembelajaran secara *online* yang diinstruksikan oleh pengajar diluar waktu sekolah. siswa mempersiapkan materi pembelajaran terlebih dahulu sebelum mengikuti pembelajaran di kelas secara tatap muka. Target pembelajaran *flipped classroom* yaitu membantu siswa dalam pedalaman pemahaman terhadap subjek materi yang diinstruksikan pengajar (Dewi *et al*, 2019). Model pembelajaran *flipped classroom* terbagi menjadi beberapa tipe, adapun tipe – tipe *flipped classroom* yaitu *traditional flipped classroom*, *mastery flipped classroom*, *peer instructional flipped classroom*, dan *problem based flipped classroom* (Adhitiya *et al*, 2015). Pada penelitian ini akan digunakan model pembelajaran *flipped classroom* tipe *peer instructional flipped*.

Model pembelajaran *flipped classroom* tipe *peer instructional flipped* dilakukan seperti pembelajaran tutor sebaya, sehingga pada proses pembelajarannya siswa terlibat langsung dalam mempertahankan jawaban yang telah mereka dapatkan. Menurut (Adhitiya *et al*, 2015) pada model pembelajaran ini siswa diarahkan untuk menonton video pembelajaran di rumah terlebih dahulu. Ketika di ruang kelas, guru akan memberikan tes soal pertama secara individu. Kemudian siswa akan saling beradu pendapat untuk mempertahankan jawaban mereka, setelah selesai dengan pertanyaan pertama maka akan diberikan pertanyaan kedua sampai waktu yang ditentukan. Pada akhir pembelajaran guru akan memberikan tes untuk mengukur pemahaman siswa.

Dalam penggunaan model pembelajaran *flipped classroom* tipe *peer instructional flipped* diperlukan media pembelajaran yang bertujuan untuk memudahkan guru dalam menyampaikan pesan atau informasi terkait materi yang sedang dipelajari, salah satu media pembelajaran yang sering digunakan yaitu video pembelajaran. Menurut (Harahap dan Nasution, 2019) penggunaan video pembelajaran menggunakan *youtube* memberikan aktifitas positif bagi siswa, sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nuritha dan Tsurayya, 2021) bahwa video pembelajaran sangat efektif digunakan saat pembelajaran serta mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa. Sejalan dengan yang disampaikan oleh (Sari *et al*, 2020) bahwa model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video

pembelajaran dapat membuat proses belajar lebih efektif, serta dapat melatih kemandirian belajar dan pemahaman konsep dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan penjabaran di atas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* tipe *Peer Instructional Flipped* berbantuan video pembelajaran memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa saat pembelajaran di kelas dan di rumah. Dimana pada pembelajaran ini siswa diarahkan untuk menemukan secara mandiri terkait konsep dan teori pada materi yang sedang dipelajari, sehingga menimbulkan argumentasi antar siswa yang mampu mengajak siswa untuk dapat memahami konsep dan teori pada materi agar dapat memecahkan masalah dan membuat keputusan berdasarkan masalah yang ada pada soal matematika.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan melakukan penelitian mengambil berjudul : **“Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Tipe *Peer Instructional Flipped* Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka masalah yang dapat diidentifikasi pada penelitian ini adalah :

1. Penggunaan model pembelajaran langsung yang kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Perbaungan masih rendah.
3. Kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia tahun 2018 pada laporan hasil survei PISA berada pada urutan 73 dari 79 negara dengan skor 379
4. Kemandirian siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Perbaungan dalam belajar matematika yang masih rendah.
5. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah masih belum sesuai dengan langkah – langkah pemecahan masalah yang baik dan benar.

1.3 Batasan Masalah

Identifikasi masalah yang telah dijabarkan di atas memiliki cakupan yang luas, sehingga perlu dilakukan pembatasan pada penelitian ini. Maka yang akan menjadi batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Model pembelajaran yang akan digunakan pada kelas eksperimen adalah Model Pembelajaran *Flipped Classroom Tipe Peer Instructional Flipped* berbantuan video pembelajaran, sedangkan pada kelas kontrol digunakan Model Pembelajaran Langsung.
2. Pokok bahasan yang akan diajarkan dalam penelitian ini adalah materi *teorema pythagoras* di kelas VIII SMP Negeri 1 Perbaungan T.P 2022/2023.
3. Penelitian ini mengukur kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar, serta untuk mengetahui proses jawaban siswa pada materi *teorema pythagoras*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *flipped classroom tipe peer instructional flipped* berbantuan video pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Perbaungan T.P 2022/2023 ?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *flipped classroom tipe peer instructional flipped* berbantuan video pembelajaran terhadap kemandirian belajar di kelas VIII SMP Negeri 1 Perbaungan T.P 2022/2023 ?
3. Bagaimana proses jawaban siswa pada kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran *flipped classroom tipe peer instructional flipped* dan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 1 Perbaungan T.P 2022/2023 ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian yang akan dilakukan ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *flipped classroom tipe peer instructional flipped* berbantuan video pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas VIII SMP Negeri 1 Perbaungan T.P 2022/2023.
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video pembelajaran terhadap kemandirian belajar matematika di kelas VIII SMP Negeri 1 Perbaungan T.P 2022/2023.
3. Untuk mengetahui proses jawaban siswa pada kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran *flipped classroom tipe peer instructional flipped* dan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 1 Perbaungan T.P 2022/2023.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat diantaranya:

1. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi bagi peneliti dalam menjalankan tugasnya sebagai seorang calon guru di masa yang akan mendatang. Serta dapat menambah pengalaman dan wawasan untuk meningkatkan kemampuan dalam melakukan perencanaan, pelaksanaan, serta menginovasikan suatu pembelajaran matematika.
2. Bagi peneliti lain, sebagai bahan gambaran kepada mahasiswa lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait pembelajaran matematika.
3. Bagi guru, sebagai referensi model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar.
4. Bagi siswa, sebagai upaya membantu siswa dalam meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika.
5. Bagi sekolah, sebagai referensi dalam menginovasikan model pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.