

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, dapat memahami suatu konsep adalah salah satu tujuan dari pembelajaran matematika. Memahami konsep matematika, merupakan keterampilan dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mampu menggunakan konsep yang dimiliki untuk memecahkan suatu permasalahan matematika. Pemahaman konsep adalah standar kemampuan yang semestinya dimiliki oleh siswa karena pemahaman konsep sifatnya hierarki yang artinya siswa harus memahami konsep sebelumnya untuk bisa memahami konsep selanjutnya (NCTM, 2000a). Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Kesumawati (2008) yang mengungkapkan bahwa, pemahaman konsep pada proses pembelajaran matematika adalah dasar yang sangat penting agar siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari – hari. Dengan demikian pemahaman konsep matematika memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika sebagai dasar untuk siswa dapat mengerjakan permasalahan yang berkaitan dengan matematika.

Mengingat pemahaman konsep memiliki peran yang penting dalam proses pembelajaran matematika, dimana dalam proses pembelajaran siswa terlebih dahulu harus dapat memahami konsep yang dipelajari, setelah itu barulah siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika menggunakan konsep yang sudah

dimiliki. Ini berarti bahwa pemahaman konsep matematika memiliki peran yang penting dalam membantu siswa untuk menyelesaikan permasalahan terkait matematika. Namun kenyataannya, permasalahan yang dialami dalam pembelajaran matematika khususnya di Indonesia adalah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang masih rendah. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil riset *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* tahun 2015 yang telah diikuti oleh 50 negara, pada riset tersebut Indonesia mendapatkan peringkat ke-45 untuk domain kognitif yang memuat indikator mengetahui, mengaplikasikan, dan menalar. Indikator – indikator tersebut sudah dipadukan dalam indikator pemahaman konsep, sehingga berdasarkan hasil riset TIMSS pemahaman konsep siswa di Indonesia menunjukkan peringkat yang masih rendah. Selanjutnya data yang menunjukkan masih rendahnya pemahaman konsep matematika siswa, ditunjukkan dari hasil nilai rata - rata ujian nasional matematika SMP se-Bali. Berdasarkan informasi dari Pusat Penilaian Pendidikan Kemendikbud berikut merupakan nilai rata - rata ujian nasional matematika siswa SMP se Bali.

Tabel 1.1
Nilai UN Matematika SMP se-Bali

Tahun Pelajaran	2016	2017	2018	2019
Nilai rata - rata	46,55	43,63	41,62	43,87

(Kemendikbud, diakses pada tanggal 25 Januari 2021)

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa, tahun 2016 sampai dengan tahun 2018 nilai rata - rata ujian nasional matematika SMP se-Bali mengalami penurunan. Meski terdapat peningkatan pada tahun 2019 namun nilai tersebut masih dibawah rata - rata nilai mata uji matematika tingkat nasional yaitu 45,52. Ringkasan eksekutif UN tahun 2018 yang dipublikasikan oleh Pusat Penilaian

Pendidikan menyebutkan bahwa UN Matematika SMP/MTs memiliki tingkatan kognitif yang diujikan meliputi pada pengetahuan, pemahaman, mengaplikasikan, dan penalaran sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep termasuk dalam tingkatan kognitif yang diujikan. Dengan demikian hasil UN Matematika yang masih rendah menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa juga rendah. Selanjutnya pada masa pandemi *Coronavirus Disease* (Covid-19), memberikan dampak pada proses pembelajaran dikarenakan kegiatan pembelajaran harus dilaksanakan secara daring. Berdasarkan hasil penelitian Jaka (2020) menunjukkan bahwa, hasil tes pemahaman konsep siswa yang diberikan pembelajaran daring pada sekolah menengah pertama, di Serang, terdapat 31 dari 40 siswa yang memperoleh skor di bawah nilai ketuntasan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, menunjukkan bahwa diberlakukannya pembelajaran daring memberikan dampak terhadap pemahaman konsep siswa menjadi semakin rendah.

Mengingat pentingnya pemahaman konsep dalam kegiatan pembelajaran, maka dari itu diperlukan model pembelajaran inovatif untuk menumbuhkembangkan pemahaman konsep matematika siswa dan efisien dipergunakan pada pelaksanaan pembelajaran daring. Model pembelajaran inovatif yaitu model pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa dan diskusi kelas agar siswa lebih aktif secara mental untuk dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa terkait konsep matematika. Salah satu model pembelajaran yang mungkin dapat diterapkan adalah model pembelajaran *peer instruction flipped*. Dua orang guru kimia yang mengajar di Woodland Park High School, menggunakan istilah *flipped classroom*. Dua orang tersebut ialah Jonathan Bergmann dan Aaron Sams, pada awalnya pembelajaran tersebut

merupakan jalan keluar untuk membantu siswa yang masih tertinggal pelajaran di kelas, agar tetap mendapat serta mengikuti pembelajaran. Menurut (Bergmann & Aaron, 2012:13), “Basically the concept of a flipped classroom is this: that which is traditionally done in class is now done at home, and which is traditionally done as homework is now completed in class”, yang artinya konsep pembelajaran *flipped classroom* merupakan model pembelajaran terbalik, yaitu secara tradisional kegiatan di kelas sekarang dilakukan di rumah, dan secara tradisional kegiatan di rumah sekarang dilakukan di kelas. Steele (2013) mengungkapkan bahwa, model pembelajaran *peer instruction flipped* merupakan salah satu tipe model *flipped classroom*. Model pembelajaran *peer instruction flipped* ialah model pembelajaran dengan kegiatan awal yaitu siswa terlebih dahulu mempelajari materi sebelum pembelajaran di kelas dimulai, selanjutnya kegiatan di kelas siswa secara individu menjawab soal berupa pertanyaan konseptual, siswa diberikan waktu berdiskusi terkait soal tersebut, selanjutnya mengerjakan tes soal kedua agar konsep yang dimiliki siswa lebih kuat dan pada akhir kegiatan pembelajaran siswa diberikan tes pemahaman secara individu. Model pembelajaran *peer instruction flipped* mempunyai dua tahap yaitu : 1) Tahap 0, sebelum di kelas (*pre-class*) siswa menonton video pembelajaran; 2) Tahap 1, pada saat di kelas (*in class*) terdiri dari tahap – tahap berikut. a) Tes soal pertama; b) Siswa berdiskusi terkait tes soal pertama; c) Tes soal kedua; dan d) Mengukur pemahaman siswa di akhir pelajaran. Dengan demikian model *peer instruction flipped* sangat efektif digunakan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, karena pada kegiatan *pre-class* siswa diberikan waktu belajar terkait materi di luar jam pelajaran, dengan demikian

siswa dapat mengulang – ulang materi sampai siswa mampu mengetahui dan memahami isi materi tersebut dan lebih siap mengikuti pelajaran di kelas. Selanjutnya pada kegiatan *in class* siswa memanfaatkan alokasi waktu pembelajaran dengan menjawab soal serta melakukan diskusi terkait soal tersebut hingga siswa mendapatkan konsep yang benar terkait dengan permasalahan yang dibahas. Setelah siswa mendapatkan konsep yang benar siswa diberikan tes soal kedua untuk menguatkan konsep yang sudah dimiliki dan diakhir pembelajaran siswa diberikan soal untuk mengukur pemahaman siswa terkait materi yang sudah dipelajari. Hal ini dipertegas oleh Utami (2017) yang mengungkapkan bahwa, model pembelajaran *peer instruction flipped* dapat melatih siswa untuk dapat memahami suatu permasalahan dan mampu membuat rumusan dari masalah yang diberikan melalui *Concept Test*, dengan demikian pemahaman siswa dapat meningkat.

Adapun penelitian – penelitian yang mendukung penelitian ini yaitu, penelitian oleh Adhitiya (2015) menunjukkan bahwa model pembelajaran *peer instruction flipped* siswa dilatih secara aktif bertukar informasi dengan siswa lain untuk menguatkan konsep yang tepat. Penelitian oleh Marfi (2019) menunjukkan bahwa dengan adanya video pembelajaran pada pembelajaran *flipped classroom* mahasiswa terbantu untuk memahami pelajaran dan dengan pembelajaran *flipped classroom* mahasiswa dapat mengulang – ulang materi jika lupa.

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis akan melakukan penelitian dengan judul. **Pengaruh Model Pembelajaran *Peer Instruction Flipped* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Seririt.**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang dipaparkan diatas, dapat dirumuskan permasalahan yakni “Apakah pemahaman konsep matematika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *peer instruction flipped* lebih baik daripada siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional?”

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, penelitian ini dilaksanakan untuk mencapai tujuan yaitu untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *peer instruction flipped* lebih baik daripada siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah referensi tentang penelitian pendidikan matematika, khususnya mengenai pemahaman konsep matematika siswa. Pada penelitian ini memberikan penjelasan yang rinci tentang pengaruh model pembelajaran *peer instruction flipped* terhadap pemahaman konsep matematika.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Manfaat Bagi Siswa

Dalam hasil penelitian ini, siswa diharapkan mendapatkan pengalaman belajar yang mampu memotivasi siswa agar tertarik belajar matematika sehingga dapat berpengaruh terhadap meningkatnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

b. Manfaat Bagi Guru

Hasil pelaksanaan model pembelajaran *peer instruction flipped* ini diharapkan menjadi alternatif pembelajaran saat dilakukannya pembelajaran jarak yang mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

1.5. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini hanya diselidiki tentang pengaruh model pembelajaran *peer instruction flipped* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Seririt. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika siswa. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *peer instruction flipped* dan pembelajaran konvensional.

1.6. Penjelasan Istilah

Adapun beberapa istilah yang dipandang perlu untuk dijelaskan guna menghindari persepsi yang keliru mengenai istilah - istilah dalam tulisan ini, yakni :

1.6.1 Model Pembelajaran Peer Instruction Flipped

Steele (2013) mengungkapkan bahwa, model pembelajaran *peer instruction flipped* merupakan salah satu tipe model *flipped classroom*. Model pembelajaran *peer instruction flipped* ialah model pembelajaran dengan kegiatan awal yaitu siswa terlebih dahulu mempelajari materi sebelum pembelajaran di kelas dimulai, selanjutnya kegiatan di kelas siswa secara individu menjawab soal berupa pertanyaan konseptual, siswa diberikan waktu berdiskusi terkait soal tersebut, selanjutnya mengerjakan tes soal kedua agar konsep yang dimiliki siswa lebih kuat dan pada akhir kegiatan pembelajaran siswa diberikan tes pemahaman secara individu. Model pembelajaran *peer instruction flipped* mempunyai dua tahap yaitu : 1) Tahap 0, sebelum di kelas (*pre-class*) siswa menonton video pembelajaran. 2) Tahap 1, pada saat di kelas (*in class*) terdiri dari tahap – tahap berikut. a) Tes soal pertama; b) Siswa berdiskusi terkait tes soal pertama; c) Tes soal kedua; dan d) Mengukur pemahaman siswa di akhir pelajaran.

1.6.2 Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang diimplementasikan guru di dalam kelas selama pembelajaran daring pada masa pandemi. Model pembelajaran yang sering diterapkan di kelas VIII SMP Negeri 1 Seririt yaitu model pembelajaran daring melalui pendekatan saintifik (*scientific approach*). Selama kegiatan pembelajaran, siswa diberikan video pembelajaran, kemudian siswa mengerjakan LKS, lalu diakhiri dengan menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

1.6.3 Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Tolak ukur yang dipergunakan pada penelitian ini menunjuk pada indikator pemahaman konsep (NCTM, 2000b), dalam penelitian ini, untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep, siswa diberikan tes berbentuk tes uraian yang dilaksanakan setelah diberikan perlakuan (*posttest*).

