

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan subjek penting dalam kehidupan manusia. Bahkan di era teknologi dan digital saat ini, matematika berperan hampir dalam semua aspek (Siregar, 2017: 224). Namun, pada kenyataannya pembelajaran matematika masih dilakukan dengan guru sebagai sumber utama pembelajaran. Paradigma pembelajaran konvensional yang beranggapan guru sebagai sebagai sumber belajar satu-satunya atau memusatkan pembelajaran pada guru sebaiknya diubah, karena tidak sesuai dengan prinsip-prinsip belajar-mengajar itu sendiri (Jayawardana, 2017: 14).

Metakognisi, motivasi, dan perilaku siswa merupakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Kusaeri dan Mulhamah (2016: 40) juga mendukung pernyataan tersebut dengan menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara metakognisi, motivasi dan perilaku terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil penelitian juga menunjukkan hal serupa, bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan metakognisi yang tinggi maka hasil belajarnya pun semakin baik (Nurmalasari et al., 2015: 147). Oleh karena itu, setiap peserta didik perlu mengembangkan kemampuan metakognisinya.

Adapun kurangnya kemampuan metakognisi yang dimiliki menjadi salah satu faktor hasil belajar siswa yang rendah. Kemampuan metakognisi sangat diperlukan, sebab kemampuan ini memberikan kontribusi terhadap fungsi kognitif dan mekanisme psikofisiologi yang tepat (Drigas & Mitsea, 2020: 174). Drigas dan Mitsea (2020) juga menyebutkan, dampak dari kontribusi metakognisi tersebut dapat mengembangkan kemampuan mental dan meningkatkan kecerdasan di semua bidang. Intinya, kemampuan metakognisi dapat menjamin kesuksesan dalam akademik. Selain itu, resiliensi juga memiliki peran dalam hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan kemampuan kognitif dan afektif saling memiliki hubungan satu sama lain. Sebagaimana yang dipaparkan oleh Zanthly (2018: 92) bahwa resiliensi matematis juga dapat digunakan untuk memprediksi tingkat kemampuan akademik

siswa. Resiliensi atau ketahanan merupakan aspek fundamental di lingkungan pendidikan (Karimi Jozestani dkk., 2016: 2). Metakognisi memiliki taraf resiliensi yang berbeda dalam melakukan dua tugas yang bersamaan, dan hal ini pun memiliki batas (Konishi dkk., 2019: 17). Sehingga, kemampuan metakognisi dapat ditinjau dari tingkat resiliensi matematis yang dimiliki siswa.

Kemampuan metakognitif penting bagi seluruh siswa karena berhubungan dengan kedewasaan dan kemandirian dalam belajar (Yunanti, 2016: 81). Ia juga menyatakan bahwa siswa dengan motivasi belajar dan kemampuan metakognitif yang tinggi, maka akan tinggi pula hasil belajarnya. Namun, para pendidik belum mengoptimalkan kemampuan metakognisi siswa dalam kegiatan pembelajaran khususnya saat menyelesaikan soal matematika, bahkan terdapat pendidik yang belum menyadari pentingnya metakognisi (Sartika dkk., 2018: 5).

Diantara upaya yang sebaiknya dilakukan adalah mengadakan pelatihan bagi guru untuk terus meningkatkan keterampilan mengajar dalam mendidik siswa dengan menggunakan metode, strategi dan pendekatan pengajaran yang efektif, dan untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan cara guru tidak hanya memberikan latihan atau drill saja, namun melaksana pembelajaran yang lebih bermakna (Hadi & Novaliyosi, 2019: 569). Terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran daring, diantaranya strategi pembelajaran yang tepat dan respon siswa (Hamdan Sugilar et al., 2021: 88).

Melalui metode *flipped classroom*, siswa diharuskan aktif untuk menyelesaikan kegiatan pembelajaran yang ditugaskan sebelum kelas diadakan sebagai persiapan untuk sesi tatap muka (Supriatna, 2021: 58). *Flipped Classroom* dapat menjadi salah satu alternatif metode pembelajaran yang dapat menjadikan pembelajaran semakin bermakna. Hal ini disebabkan, Video yang diberikan oleh guru dapat diulangi kapan pun dan di mana pun. Selain itu, *Flipped Classroom* juga memungkinkan siswa dapat belajar sesuai kemampuan diri mereka sendiri, sehingga siswa datang ke kelas dalam keadaan telah mempersiapkan diri (Mok, 2014: 10).

Pemerintah Indonesia memberlakukan *social distancing* sesuai kebijakan untuk mencegah penyebaran COVID-19, sehingga memacu para guru sekolah dasar dan

menengah untuk mengimplementasikan pembelajaran secara daring (Lestari & Gunawan, 2020). Sejak diberlakukan kebijakan pembelajaran jarak jauh, banyak pihak yang merasakan dampak negatif, diantaranya yang dinyatakan *British Broadcasting Corporation* (2020) dalam Churiyah & Sakdiyyah (2020: 493), bahwa guru kesulitan memilih *platform* yang tepat untuk aktifitas pembelajaran jarak jauh. Tidak adanya pembelajaran tatap muka juga mengakibatkan guru harus memberikan usaha yang lebih besar untuk mempersiapkan, berinovasi, dan merancang pembelajaran daring sehingga dapat meningkatkan rentang konsentrasi siswa (Sun dkk., 2020: 687). Banyaknya permasalahan yang ditimbulkan selama pembelajaran jarak jauh, sehingga kebijakan Pembelajaran Tatap Muka (PTM) terbatas dikeluarkan oleh pemerintah. Namun, tentu saja pelaksanaannya berbeda dengan pelaksanaan pembelajaran tatap muka sebelum adanya pandemi. Sebagaimana yang dipaparkan oleh Kahfi (2020: 143), hal ini disebabkan pertemuan antara guru dan siswa sangat terbatas dari aspek waktu, jarak, dan hal lainnya. Sehingga, guru harus benar-benar cermat dalam memilih model pembelajaran. Selain itu, kemajuan teknologi dapat membantu proses pembelajaran sehingga lebih efisien dan efektif (Sugilar et al., 2018: 184)

Quipper School adalah *Learning Management System* (LMS) berbasis web atau *Virtual Learning Environment* (VLE) siap pakai yang memungkinkan pendidik untuk mengelola, mendokumentasikan, melacak, melaporkan, dan menyampaikan materi pelajaran (Idin & Romadhoni, 2016: 119). (Kahfi, 2020, p. 143) Hal ini menjadikan *Quipper School* dapat digunakan oleh pendidik atau lembaga kependidikan yang memiliki keterbatasan keahlian di bidang informasi dan teknologi.

Salah satu materi yang dirasa sulit bagi siswa yakni trigonometri (Sasongko dkk., 2018: 83). Menurut Mohamad Gilar Jatisunda & Dede Salim Nahdi (2019: 10), pokok bahasan ini sedikit yang menyukai dan hanya sedikit siswa yang berhasil, yaitu siswa dengan keyakinan yang baik terhadap trigonometri. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu langkah agar meminimalisir kesulitan siswa pada pokok bahasan trigonometri. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2015: 53), penerapan pembelajaran dengan melibatkan metakognisi untuk pokok

bahasan trigonometri terbukti efektif untuk diterapkan pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Sukamaju. Dibutuhkan juga metode pembelajaran yang membuat siswa bebas mengungkapkan pendapat, aktif, bekerja sama, dan saling membantu untuk meraih pengetahuan baru khususnya ketika memecahkan masalah (Agustyaningrum & Widjajanti, 2016).

Hasil temuan Wijayanti (2016) menunjukkan bahwa pembelajaran matematika khususnya materi integral berbantuan *quipper school* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XII IPA SMA YASI. Amza dkk., (2020) juga menyatakan bahwa aplikasi *quipper school* memiliki dampak positif terhadap aktivitas belajar dan capaian hasil belajar siswa ditinjau dari peningkatan keaktifan belajar.

Peneliti melakukan studi pendahuluan di SMA Negeri 22 Bandung, yakni dengan melakukan wawancara kepada guru matematika terkait pembelajaran khususnya pada materi Trigonometri. Kesulitan guru dalam mengajar pokok bahasan ini, diantaranya sebagian siswa sering lupa tentang konsep dasar Trigonometri yang telah dipelajari di pertemuan sebelumnya. Sehingga agar konsep berikutnya bisa dikuasai, guru harus selalu mengingatkan kembali konsep dasar Trigonometri pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya, terdapat banyak rumus pada pokok bahasan Trigonometri, sehingga guru harus senantiasa mengulas kembali rumus-rumus sebelumnya dan memperbanyak latihan soal. Selain itu, dalam menjelaskan prosedur operasi Trigonometri, sebagian siswa merasa kesulitan menyesuaikan soal yang ditanyakan dengan menggunakan rumus atau konsep yang sesuai.

Peneliti juga memberikan pertanyaan kepada siswa kelas XI MIPA 1 terkait pembelajaran matematika pokok bahasan Trigonometri. Adapun kesulitan siswa dalam pokok bahasan ini diantaranya pokok bahasan Banyak rumus yang harus dihafal dan dipahami pada materi Trigonometri, siswa belum terbiasa dalam menyelesaikan soal Trigonometri sehingga bingung dalam memulai pengerjaan soal disebabkan tipe soal yang bervariasi, dan siswa mudah tertinggal pembelajaran jika belum paham materi pertemuan sebelumnya, terutama jika belum hafal nilai sudut-sudut istimewa.

Selain itu, terdapat beberapa kendala lain pada pembelajaran matematika di kelas XI MIPA 1. Salah satunya yakni posisi kelas yang berada di ujung sekolah mengakibatkan buruknya koneksi internet yang diperoleh. Sehingga, ketika pembelajaran tatap muka, siswa yang mengikuti pembelajaran dari rumah sering kesulitan dalam mempelajari dan mengikuti materi pembelajaran yang dipaparkan guru.

Berdasarkan yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti ingin meningkatkan kemampuan metakognisi dalam diri siswa ditinjau dari resiliensi matematis. Guru perlu menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan interaksi siswa dan guru agar pembelajaran berlangsung secara menyenangkan dan efektif, sehingga siswa yang terlibat secara penuh selama proses pembelajaran (Fadilah, 2019). Salah satu usaha yang dilakukan yakni dengan mengimplementasikan pembelajaran *Flipped Classroom*.

Hasil penelitian terkait pembelajaran *Flipped Classroom* diantaranya, terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *service learning* berbasis *Flipped Classroom* terhadap kesadaran metakognitif dan literasi sains peserta didik pada materi Fungsi kelas X SMA Negeri 3 Batusangkar (Najmiatul Fajar & Putri, 2020). Hasil Penelitian Bintang dkk., (2020) juga mendukung pernyataan tersebut bahwa siswa memiliki kemampuan pengetahuan konseptual, metakognitif, dan prosedural yang lebih baik dibandingkan siswa yang tidak memperoleh pembelajaran integrasi PBL dan *flipped classroom*.

Dari berbagai penelitian-penelitian yang relevan, peneliti ingin melakukan penelitian yang membahas pembelajaran *Flipped Learning* berbantuan *Quipper School* dengan ranah yang diteliti yaitu kemampuan metakognisi dan resiliensi matematis. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **“Peningkatan Kemampuan Metakognisi Melalui Pembelajaran *Flipped Learning* Berbantuan *Quipper School* Ditinjau dari Resiliensi Matematis”**.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini mengacu pada latar belakang yang telah dipaparkan, yakni:

1. Bagaimana penerapan pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *Quipper School* pokok bahasan Trigonometri pada setiap siklus di kelas XI SMA Negeri 22 Bandung?
2. Bagaimanakah peningkatan kemampuan metakognisi siswa selama pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *Quipper School* pokok bahasan Trigonometri pada setiap siklus di kelas XI SMA Negeri 22 Bandung?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan metakognisi siswa ditinjau dari tingkat resiliensi matematis pada pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *Quipper School*?
4. Bagaimana tanggapan guru dan siswa selama pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *Quipper School*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan sebelumnya, maka tujuan dilakukannya penelitian ini meliputi:

1. Untuk mengetahui penerapan pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *Quipper School* pokok bahasan Trigonometri pada setiap siklus di kelas XI SMA Negeri 22 Bandung.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan metakognisi siswa selama pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *Quipper School* pokok bahasan Trigonometri pada setiap siklus di kelas XI SMA Negeri 22 Bandung.
3. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan metakognisi siswa ditinjau dari resiliensi matematis pada pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *Quipper School*.
4. Untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa selama pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *Quipper School*.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan hasil yang berguna bagi lingkungan pendidikan, khususnya untuk pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Siswa yang bermasalah atau mengalami kesulitan belajar diharapkan setelah menggunakan metode *Flipped Classroom* dapat terbantu dalam pembelajaran matematika. Selain itu, siswa akan merasa mendapat perhatian khusus dari guru terhadap hasil belajarnya, sehingga siswa diharapkan selalu memperhatikan kinerjanya dengan melakukan analisis seperti yang dilakukan guru.

2. Bagi Guru

Aplikasi *Quipper School* dapat menjadi referensi guru dalam memanfaatkan media pembelajaran, sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih menarik, suasana kegiatan belajar mengajar tidak membosankan. Penelitian ini juga sebagai dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi yang selanjutnya dapat digunakan sebagai titik tolak pada pembelajaran masa mendatang.

3. Bagi peneliti

Dengan menerapkan PTK, peneliti dapat mengembangkan dan mengetahui model pembelajaran matematika sebagai sarana pengalaman belajar.

E. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlalu luas dan kompleks, maka diperlukan adanya batasan masalah. Adapun batasan masalahnya diantaranya:

1. Penelitian ini dilakukan pada kelas XI SMA Negeri 22 Bandung tahun pelajaran 2021/2022.
2. Penggunaan aplikasi *Quipper School* hanya diterapkan untuk materi Trigonometri
3. Kemampuan kognitif yang akan ditingkatkan yaitu kemampuan metakognisi ditinjau dari resiliensi matematis
4. Kemampuan metakognisi yang diteliti berfokus pada keterampilan metakognisi, dengan indikator sebagai berikut:
 - a. Perencanaan
 - b. Pemantauan
 - c. Penilaian
5. Indikator resiliensi matematis yang diteliti antara lain:
 - a. Berkemauan dan gigih dalam belajar matematika, sekalipun mengalami kesulitan, rintangan dan tantangan

- b. Memiliki sifat pantang menyerah, bertahan hidup, dan selalu merespon pembelajaran matematika secara positif.
 - c. Yakin bahwa matematika itu memiliki nilai yang tinggi dan harus dikuasai dan dipelajari
 - d. Percaya bahwa mereka dapat menguasai dan mempelajari matematika, baik berdasarkan pemahaman matematis, kemampuan mengembangkan strategi, alat dan lainnya, serta pengalaman.
6. Pembelajaran yang dilaksanakan menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* dan aplikasi *Quipper School*.
 7. Pembelajaran tatap muka dilaksanakan secara terbatas.

F. Kerangka Pemikiran

Salah satu pokok bahasan yang masih dirasa sukar oleh siswa adalah trigonometri. Diantara penyebabnya adalah kurangnya pemahaman siswa terkait cara berpikir kritis diterapkan dalam memecahkan masalah trigonometri (Aminudin dkk., 2019).

Hidayanto dkk., (2018) dalam penelitiannya menyatakan bahwa jika seorang guru ingin pemecahan masalah siswanya meningkat untuk materi trigonometri, maka disarankan untuk melakukan pembelajaran matematika yang menekankan pada metakognisi. Hal ini didukung oleh pernyataan Waskitoningtyas (2018) bahwa seseorang dengan kemampuan metakognisi baik dalam pemecahan masalah akan berdampak baik pula terhadap prestasi belajarnya.

Berdasarkan pemaparan hasil studi pendahuluan, terlihat bahwa kemampuan metakognisi siswa perlu ditingkatkan. Dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan pada indikator keterampilan metakognisi, yaitu:

1. Perencanaan
2. Pemantauan
3. Penilaian

Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

