

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I mendeskripsikan beberapa poin penting, meliputi: 1) latar belakang masalah, 2) identifikasi masalah, 3) pembatasan masalah, 4) rumusan masalah, 5) tujuan penelitian, 6) manfaat hasil penelitian

1.1 Latar Belakang Masalah

Suatu kriteria yang berkaitan dengan pengimplementasian pembelajaran dalam satuan pendidikan dalam memenuhi Standar Kompetensi Lulusan disebut standar proses. Standar Proses disusun berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan serta Standar Isi yang ditentukan oleh Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan sebagaimana perubahan dari PP No. 32 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Proses pembelajaran di satuan pendidikan dilaksanakan dengan penuh interaktif, inspiratif, penuh tantangan, mengembirakan, menstimulasi siswa dalam ikut serta dalam belajar, dan menyediakan peluang untuk menunjukkan prakarsa, kreativitas, serta mandiri berdasarkan bakat, minat, kemajuan fisik maupun psikologis siswa (Mendikbud, 2016). Pernyataan di atas bermakna bahwa pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengharapkan pembelajaran di kelas memperhatikan proses pembelajaran.

Suatu pemerintah dalam memajukan mutu proses dan hasil belajar di Indonesia yakni melalui mengadakan Asesmen Nasional yang dilaksanakan untuk pertama kalinya pada tahun 2021. Asesmen Nasional ialah usaha dalam

mendokumentasikan dengan komprehensif mutu proses serta hasil belajar satuan pendidikan dasar hingga menengah yang ada di Indonesia. Informasi yang didapatkan melalui asesmen nasional harapannya dapat dipergunakan dalam meningkatkan mutu proses belajar yang secara otomatis memajukan kualitas pembelajaran.

Masih rendahnya kualitas pembelajaran di Indonesia, salah satunya terlihat dari keikutsertaan Indonesia pada program PISA. PISA yang singkatan dari *Programme for International Student Assessment* atau Program Penilaian Pelajar Internasional. Program ini berkembang untuk menilai performas akademik peserta didik melalui rata-rata di tiap negara. Hasil PISA memperoleh kompetensi bernalar kreatif, berpikir logis maupun pemecahan masalah dalam matematika dan sains masih sangat rendah (Santyasa et al., 2021). Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika menurut Polya (Nuryana & Rosyana, 2019) meliputi kemampuan untuk memahami permasalahan, menyusun strategi penyelesaiannya, menuntaskan masalah serta meninjau kembali jawaban.

Kemampuan memecahkan masalah yang tergolong rendah dapat berdampak terhadap rendahnya mutu sumber daya manusia. Hal ini disebabkan pembelajaran saat ini masih belum menyediakan peluang terhadap siswa dalam melatih kemampuan pemecahan masalahnya (Cahyani & Setyawati, 2016). Sejalan dengan pendapatnya Shadiq dalam (Kholiq et al., 2017) menyebutkan kurangnya keahlian pemecahan masalah pada siswa dikarenakan proses belajar yang kurang mengoptimalkan ketrampilan bernalar tingkat tinggi (*high-order thinking skills*) serta kurang kontekstual terhadap aktivitas sehari-hari. Menurut Kholiq, rendahnya

kemampuan siswa ini bisa dilatih kembali melalui pemberian persoalan yang tengah dihadapi pada kehidupan nyata, memberi masalah yang menantang serta bisa dipecahkan melalui pengetahuan matematika yang mereka kuasai.

Rendahnya kemampuan memecahkan masalah pada bidang matematik disebabkan kurangnya memperhatikan kemampuan tersebut pada proses belajar, masalah matematika yang diberikan kurang menantang dan hanya membutuhkan jawaban tunggal (Rahmazatullaili et al., 2017). Hal ini sesuai hasil observasi awal dari kajian Setiani et al. (2020) bahwa kemampuan menyelesaikan soal-soal yang bersifat memecahkan secara matematis masih terkriteria rendah yang terbukti dari hasil tes diagnostik kemampuan menyelesaikan masalah di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yakni rentangan rerata (41,50%). Setiani juga mengungkapkan bahwa kemampuan siswa yang kurang akan berpengaruh pada mutu belajar siswa yang kemudian berdampak pada prestasi belajarnya. Menurut Syafi'i et al (2018) prestasi belajar matematika memiliki pengertian yaitu tingkat pemahaman yang siswa capai saat mengikuti pembelajaran matematik dan dibuktikan melalui nilai tes hasil belajar.

Rendahnya prestasi belajar khususnya pada bidang matematika di SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) di provinsi Bali salah satunya ditunjukkan oleh data hasil Ujian Nasional (UN) pada tahun 2019 menunjukkan angka rata-rata 34,02 di bawah rerata nasional yaitu 35,26 (Kemdikbud RI, 2019). Angka ini merupakan hasil tes berbasis komputer yang diikuti seluruh siswa SMK di Indonesia. Angka yang diperlihatkan di atas menjadi suatu indikator yang menunjukkan rendah tingginya prestasi belajar matematika khususnya di tingkat SMK.

SMK Penerbangan Cakra Nusantara merupakan salah satu SMK yang berlokasi di Kota Denpasar, Provinsi Bali. Sekolah ini mengedepankan 60% praktek dan 40 % teori, kegiatan pembelajaran didominasi dengan kegiatan praktek lapangan di luar sekolah karena keterbatasan alat praktik yang dimiliki sekolah. Hal ini membiasakan siswa terhadap aktivitas praktik sehingga kegiatan pembelajaran teori di ruang kelas kurang berjalan efektif jika hanya menggunakan model pembelajaran *direct instruction* (petunjuk langsung). Maka dari itu, dibutuhkan suatu model belajar berbasis proyek agar terdapat aktivitas langsung yang dikerjakan oleh siswa.

Berdasarkan hasil riset dari Hodiyanto (2017), ada hubungan positif signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap prestasi belajar. Maksudnya, semakin baik kemampuan pemecahan masalah matematis maka prestasi belajar pun semakin baik sehingga pada proses belajar, kompetensi pemecahan masalah matematis bisa dipergunakan dalam memprediksi kesuksesan belajar matematika.

Ilmu pengetahuan maupun teknologi tetap mengalami kemajuan dari waktu ke waktu. Teknologi menghubungkan dunia ke dalam ruang tanpa batas meskipun terpisah oleh geografis (Daryanto & Karim, 2017). Dunia saat ini masih dilanda pandemi yang disebabkan oleh penularan virus Corona, hal ini berdampak khususnya bidang pendidikan menyebabkan pembelajaran tatap muka tidak sepenuhnya bisa dilakukan 100% dan digantikan dengan menggabungkan pembelajaran tatap muka serta pembelajaran daring yang tentunya sangat bergantung pada teknologi. Pendidik harus melakukan proses belajar yang bisa

mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar siswa pada kondisi pandemi seperti saat ini.

Dalam menanggulangi masalah tersebut, maka perlu diusulkan suatu perubahan pada proses belajar matematika di sekolah untuk memperbaiki kemampuan pemecahan masalah maupun prestasi belajar. Hal yang dapat dilakukan adalah mengubah model pembelajaran. Model pembelajaran yang dipilih harus berdasarkan karakteristik siswa SMK. Belajar di SMK yang identik dengan aktivitas prakteknya akan terakomodasi dengan memanfaatkan model pembelajaran yang sesuai, misalnya model pembelajaran yang berbasis proyek. Model *Project Based Learning* (PjBL) sebagai usaha dalam peningkatan kompetensi pemecahan masalah, ketrampilan kegiatan praktek siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan, dan mencerminkan perilaku saat belajar (Kholiq et al., 2017). PjBL memberikan pengalaman pembelajaran yang efektif untuk guru SMK serta menyediakan kesempatan kepada siswa untuk bebas menentukan aktivitas penelitian, mencari referensi di perpustakaan, mencari di internet dan berkolaborasi bersama guru (Santayasa et al., 2020).

Model PjBL ini sesuai dengan karakteristik mata pelajaran matematika. Menurut Fatimah (2018), mata pelajaran matematika yaitu suatu bidang pelajaran wajib di tingkat SMK. Masa ini, muatan kompetensi matematika sama dengan tiap bidang keahlian lainnya. Tentu, kreatifitas guru dalam menerapkan kompetensi matematika sangatlah dibutuhkan. Telah diketahui bahwa matematika menjadi sarana pendukung di bidang ilmu lainnya. Maka sebab itu, matematika disebut

berperan besar pada penyelesaian masalah sehari-hari, bidang lain maupun lingkup kerja.

Ada beberapa hasil penelitian yang menyatakan keberhasilan penggunaan model pembelajaran PjBL pada proses belajar diantaranya, kajian dari Kholiq et al (2017) menyarankan hendaknya model PjBL ini diimplementasikan dalam peningkatan kemampuan penyelesaian masalah. Penelitian Kholiq meneliti pembelajaran PjBL yang dilakukan melalui *hands on activity* yaitu berupa media wayang sedangkan pada penelitian ini digunakan media berbasis online yaitu Quizizz. Hasil penelitian Rahmazatullaili et al (2017) menyatakan kemampuan pemecahan masalah siswa sesudah pembelajaran dengan model *Project Based Learning* meningkat dibanding sebelumnya. Di samping itu, diteliti mengenai kompetensi bernalar kreatif setelah pembelajaran dengan model PjBL dan pada penelitian ini ingin diteliti terkait prestasi belajar matematika. Penelitian yang oleh Azizah & Widjajanti (2019) menghasilkan suatu simpulan bahwasannya pembelajaran berbasis proyek dalam materi statistik dilihat efektif terhadap prestasi belajar, bernalar kritis serta tingkat percaya diri siswa.

Sehubungan dengan temuan kajian tersebut, model PjBL diharapkan mampu menciptakan kemampuan pemecahan masalah maupun prestasi belajar siswa pada matematika. Tetapi, melalui keberadaan Surat Keputusan Bersama (SKB) antara Menteri Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Riset dan Teknologi, Menteri Agama, Menteri Kesehatan dan Menteri Dalam Negeri bahwa pembelajaran PAUDDIKDAEMEN selama pandemik Covid-19 mengimplementasikan peraturan untuk tiap anggota satuan pendidikan agar

mengelola alur jadwal belajar tiap kelas. Hal ini bermaksud agar tidak adanya keramaian masyarakat yang berkumpul. Peraturan menjaga jarak diprioritaskan dalam pengaturan alur masuk hingga keluar kelas (Kemdikbud RI, 2020). Oleh sebab itu diperlukan strategi untuk mengatasi pembelajaran tatap muka yang dipadukan dengan pembelajaran di rumah.

Dalam menentukan strategi yang sesuai, peranan teknologi sangatlah signifikan. Teknologi pembelajaran ialah teori maupun praktek pada desain, pengembangan, pengaplikasian, pengaturan hingga penilaian mengenai proses serta sumber belajar. Teknologi pembelajaran mempunyai lima Kawasan yang meliputi Kawasan desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan serta evaluasi (Wena, 2009). Untuk melaksanakan pembelajaran dari rumah salah satu kawasan yang dapat diterapkan adalah kawasan pemanfaatan. Pemanfaatan merupakan tindakan yang menggunakan bahan dan peralatan media untuk meningkatkan proses belajar.

Pemanfaatan *blended learning* diharapkan dapat mengatasi kelemahan model PjBL. Menurut Hermawan (2020), model PjBL memiliki kelemahan diantaranya membutuhkan waktu serta biaya tinggi dan membutuhkan media maupun sumber ajar. Dengan menggabungkan model PjBL dengan *blended learning*, waktu belajar tatap muka yang terbatas dapat tertutupi melalui metode daring yang dapat diselesaikan dimanapun sesuai keinginan siswa. Untuk itu model PjBL digabungkan dengan model pembelajaran berbasis teknologi salah satunya *blended learning*. *E-learning* memiliki beberapa strategi salah satunya adalah *blended learning* (Eliyasni et al., 2019). *Blended learning* adalah suatu

pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran bertatap muka dengan daring (López-Pérez et al., 2011).

Berdasarkan hasil analisis oleh Noviyanti et al (2019) mengungkapkan bahwa pembelajaran *blended learning* memberikan kemajuan penyelesaian masalah matematis pada tingkat klasifikasi sedang. Penelitian yang Noviyanti lakukan menggunakan tiga sampel kelas yaitu kelas *e-learning*, kelas *blended learning* dan kelas kontrol. Hasil penelitian lain oleh Eliyasni et al (2019) menunjukkan bahwa model *blended learning* dikombinasikan dengan *project based learning* dengan signifikan dapat meningkatkan kemampuan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) yang menjadi suatu kemampuan pemecahan masalah matematika. Berdasarkan temuan di atas strategi *blended learning* dapat diterapkan pada pembelajaran matematika guna memaksimalkan kemampuan memecahkan masalah yang pada akhirnya bisa meningkatkan prestasi belajar matematika.

Berdasarkan efektivitas model PjBL disertai *blended learning* pada proses belajar, maka untuk memperoleh hasil maksimal, pada kajian ini, model PjBL diintegrasikan dengan strategi *blended learning* ke dalam model *Project Based Blended Learning* (PjBBL). Model ini ditujukan agar mampu mengoptimalkan proses belajar melalui penggunaan teknologi serta menstimulasi siswa dalam pengerjaan suatu proyek sehingga kemampuan pemecahan masalah maupun prestasi belajar siswa dapat meningkat.

Pada tahapan model pembelajaran *PjBBL* yaitu pada tahap penetapan pertanyaan dasar, mengujikan hasil maupun menilai pengalaman yang dilakukan secara daring diperlukan sebuah media pembelajaran interaktif untuk menjembatani

guru dan siswa dalam berinteraksi. Pada penelitian ini digunakan bantuan aplikasi Quizizz. Menurut Panggabean & Harahap (2020), Quizizz ialah suatu media belajar yang berguna dalam aktivitas pembelajaran matematika di suatu kelas. Penggunaan fitur yang sifatnya interaktif dapat membantu siswa dalam tahapan proses pengerjaan proyek. Aplikasi Quizizz ini juga dapat dimanfaatkan dalam menilai hasil kemajuan belajar siswa di setiap materi. Adapun kelebihan-kelebihan yang disediakan oleh aplikasi Quizizz ini dibanding dengan aplikasi lain antara lain: 1) Menyediakan fitur Pelajaran layaknya presentasi sejenis Microsoft Power Point yang dapat disisipkan pertanyaan di tengah-tengah *slide*; 2) Tanggapan siswa dapat dilihat secara *realtime* atau langsung oleh guru dan dapat tersimpan sehingga dapat diakses kembali oleh guru; 3) Jenis pertanyaan yang dapat dibuat oleh guru berupa soal pilihan ganda maupun esai. Dengan adanya bantuan aplikasi Quizizz ini diharapkan dapat menyempurnakan penerapan model pembelajaran *PjBBL*.

Seberapa jauh pengaruh model *Project Based Blended Learning* berbantuan Quizizz yang diaplikasikan pada bidang matematika terhadap kemampuan penyelesaian masalah serta prestasi belajar siswa SMK masih belum bisa dibuktikan. Maka dari itu, kajian riset ini akan diujikan terkait pengaruh *PjBBL* berbantuan Quizizz pada kemampuan pemecahan masalah serta prestasi belajar matematika siswa kelas XI SMK Penerbangan Cakra Nusantara Bali dengan melihat ada tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar matematikanya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa temuan masalah yaitu sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa tergolong rendah disebabkan dalam pembelajaran siswa kurang diberikan kesempatan dalam menumbuhkembangkan kemampuannya saat menyelesaikan masalah dan kurang maksimal meningkatkan kemampuan bernalar tingkat tinggi (*high-order thinking skills*).
2. Prestasi belajar matematika siswa rendah karena masih terdapatnya tuntutan saat ini agar siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tidak dibarengi oleh pembelajaran yang membimbing siswa terbiasa menuntaskan masalah pada aktivitas sehari-hari. Siswa tidak diberikan peluang dalam mengimplementasikan pengetahuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah yang ada di konteks nyata.
3. Model *direct instruction* yang diterapkan di SMK Penerbangan Cakra Nusantara Bali kurang efektif dirasakan manfaatnya oleh siswa dalam pembelajaran matematika.
4. Model PjBL dalam pelaksanaannya memerlukan waktu yang relatif lama dan memerlukan media interaktif pada masa penyesuaian kebiasaan baru akibat pandemi Covid-19.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk memperoleh hasil yang optimal dari kajian ini, maka diberikan batasan masalah. Masalah yang ingin difokuskan pada penelitian ini adalah

rendahnya kemampuan pemecahan masalah serta prestasi belajar siswa. Model pembelajaran dijadikan sebagai faktor penting pada upaya meningkatkan prestasi belajar serta kemampuan memecahkan masalah. Pada penelitian model *project based blended learning* (PjBBL) berbantuan Quizizz digunakan sehingga studi ini hanya memfokuskan pada pengaruh PjBBL pada kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar matematika siswa SMK.

1.4 Rumusan Masalah

Sehubungan latar belakang tersebut, maka beberapa rumusan masalah disusun seperti berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar matematika secara signifikan dan bersama-sama antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Project Based Blended Learning* berbantuan Quizizz dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Direct Blended Learning*?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah secara signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Project Based Blended Learning* berbantuan Quizizz dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Direct Blended Learning*?
3. Apakah terdapat perbedaan prestasi belajar matematika secara signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Project Based Blended Learning* berbantuan Quizizz dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Direct Blended Learning*?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang dirumuskan, adapun tujuan dari studi ini diantaranya:

1. Mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar matematika secara bersama-sama antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Project Based Blended Learning* berbantuan Quizizz dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Direct Blended Learning*.
2. Mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Project Based Blended Learning* berbantuan Quizizz dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Direct Blended Learning*.
3. Mendeskripsikan perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Project Based Blended Learning* berbantuan Quizizz dan siswa yang belajar dengan model *Direct Blended Learning*.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat dari hasil riset ini dilihat dari dua aspek yakni manfaat teoretis dan manfaat praktis. Manfaat teoretis diharapkan bermanfaat pada kemajuan teori pembelajaran sedangkan manfaat praktis berdampak langsung dalam aktivitas pembelajaran.

1.6.1 Manfaat Teoretis

Hasil ini diharapkan dapat mendukung terlaksananya pembelajaran matematika di SMK. Pengaruh model *Project Based Blended Learning* berbantuan Quizizz pada kompetensi pemecahan masalah dan prestasi belajar matematika dapat menjadi acuan pada penelitian selanjutnya guna memaksimalkan mutu pembelajaran matematika di SMK.

1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis mampu menyediakan pengaruh langsung pada pihak-pihak terlibat diantaranya siswa, guru, kepala sekolah maupun peneliti. Adapun manfaat praktis yang diberikan yakni:

1. Bagi siswa, dengan model *project based blended learning* berbantuan Quizizz, siswa dibiasakan menghasilkan produk secara bersama-sama mulai dari tahap awal sampai akhir yang dapat memicu peningkatan kompetensi penyelesaian masalah serta prestasi belajar matematika.
2. Bagi guru, utamanya guru SMK dapat dijadikan panduan untuk menentukan model pembelajaran yang akan dipilih untuk melakukan pembelajaran. Siswa SMK yang aktifitasnya cenderung lebih mengarah ke praktek lebih memudahkan guru saat menerapkan model ini.
3. Bagi kepala sekolah, diharapkan hasil ini dijadikan dasar ketika penyusunan kurikulum dalam upaya menghasilkan lulusan yang dapat memecahkan permasalahan dan memiliki prestasi belajar matematika tinggi.

4. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini bisa dipergunakan sebagai rujukan pada pelaksanaan terkait *project based blended learning* berbantuan Quizizz, kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar matematika.

