

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu kualitas sumber daya manusia (SDM) suatu negara, terutama Negara Indonesia. Tantangan dan tugas dalam bidang pendidikan selalu dijawab oleh Pemerintah Indonesia melalui berbagai upaya peningkatan kualitas pendidikan. Namun, *United Nations Development Programs* (2018) menyatakan bahwa Indonesia berada di urutan ke-116 dari 188 negara terkait indek pembangunan manusia dengan skor rata-rata internasional adalah 0,694. Hal tersebut ditegaskan lagi oleh *Harian Nasional* (2017) bahwa puluhan juta manusia Indonesia belum mencapai potensi maksimal karena masalah-masalah dalam beberapa bidang pembangunan SDM, salah satu diantara bidang-bidang ini adalah bidang pendidikan. Masalah tersebut akan mempersulit posisi Indonesia sebagai negara berkembang diantara kemajuan zaman memasuki era revolusi industri 4.0 di abad ke-21 (Budi, 2018). Agar mampu bersaing pada era sekarang, Indonesia harus mampu menemukan dan membenahi masalah dalam bidang pendidikan terlebih dahulu dibandingkan bidang-bidang lain.

Masalah bidang pendidikan di Indonesia dapat dilihat dari aspek pembelajaran dimana siswa kurang menguasai mata pelajaran matematika. Kondisi tersebut berdampak kepada rata-rata nilai Ujian Nasional (UN) untuk mata pelajaran matematika tahun ajaran 2018/2019 untuk jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) memiliki rata-rata terrendah sebesar 37,11 dalam cakupan nasional, sedangkan rata-rata nilai untuk bahasa Indonesia adalah 62,91 dan bahasa Inggris adalah 49,16 (Puspendik, 2019). Hal tersebut terjadi juga di Kabupaten Buleleng, Puspendik (2019) menampilkan rata-rata nilai UN untuk mata pelajaran matematika adalah 35,16, sedangkan rata-rata nilai untuk bahasa Indonesia adalah 65,01 dan bahasa Inggris adalah 48,3. Hal tersebut ditegaskan lagi dari hasil UN untuk mata pelajaran matematika yang terus menurun dari tahun ajaran 2015/2016 sampai 2018/2019 untuk jenjang SMA di Kabupaten Buleleng dalam tabel 1.1 (Kemendikbud, 2019). Keadaan tersebut menandakan bahwa prestasi belajar matematika di Kabupaten Buleleng tentu perlu diperbaiki dengan meningkatkan prestasi belajar matematika di kelas terlebih dahulu. Oleh sebab itu, perlu upaya dari guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika menjadi lebih inovatif dan menantang.

Tabel 1.1
Rata-Rata Nilai UN untuk Mata Pelajaran Matematika untuk Jenjang SMA
(Sumber: Kemendikbud, 2019)

Tahun Ajaran	Rata-Rata Nilai Matematika
2015/2016	54,66
2016/2017	50,29
2017/2018	38,07
2018/2019	35,16

Hasil observasi beberapa kelas XI di SMA Negeri 1 Seririt menunjukkan hanya beberapa siswa aktif saat proses pembelajaran matematika, sedangkan

siswa lain cenderung pasif. Siswa pandai dan siswa rajin akan berperan aktif saat proses pembelajaran, sedangkan siswa lain menjadi malas membaca, enggan bertanya, menunggu penyelesaian, hingga tidak bersemangat mengikuti pembelajaran. Prilaku tersebut megakibatkan prestasi belajar matematika tidak memuaskan. Prilaku siswa tersebut menantang guru untuk lebih baik lagi menyusun dan melaksanakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) agar proses pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, memotivasi siswa, hingga meningkatkan prestasi belajar matematika mereka. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika, siswa kurang mampu mengikuti proses pembelajaran menggunakan RPP dengan model pembelajaran sesuai saran Kurikulum 2013 (K-13), baik *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan *Project Based Learning*. Oleh karena itu, guru sering menyisipkan metode pembelajaran lama untuk menanggulangi siswa tersebut.

Challenge based learning merupakan model pembelajaran baru yang mampu memperbaiki prestasi belajar matematika siswa berdasarkan konsep pembelajaran di era sekarang. Model pembelajaran tersebut muncul dari proyek *Apple Classrooms of Tomorrow-Today* dimulai pada tahun 2008 untuk mengidentifikasi prinsip-prinsip desain penting dari lingkungan belajar abad ke-21 (dalam *Challenge Based Learning: Take Action and Make a Different*, 2009:9). Sintaks model pembelajaran tersebut dapat disesuaikan dengan tujuan pembelajaran matematika sesuai Permen Pendidikan Nasional RI, Nomor 22, Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (2006:121),

“1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar

- konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah;
- 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
 - 3) memecahkan masalah 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; dan
 - 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.”.

Sintaks model pembelajaran tersebut juga dapat diintegrasikan dengan pendekatan pembelajaran yang berlaku di Indonesia, yaitu pendekatan saintifik. Menggunakan tantangan sebagai permasalahan, guru dan siswa berupaya memecahkan suatu permasalahan secara bersama-sama saat proses pembelajaran matematika. Peran guru sebagai kolaborator, guru membentuk siswa berdasarkan kemampuan dan bekerjasama bersama dengan mereka untuk memecahkan masalah.

K-13 memiliki model pembelajaran dan pendekatan pembelajaran untuk digunakan oleh pihak sekolah. Model pembelajaran tersebut tentu memiliki kerangka kerja terintegrasi dengan pendekatan saintifik. Guna memperkuat pengaruh *challenge based learning*, hasil penelitian oleh Hanna Ramadhana Widuri, Gelar Dwirahayu, dan Eva Musyrifah tahun 2018 menyatakan bahwa “kemampuan penalaran kreatif matematis siswa yang diterapkan dengan *challenge based learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan penalaran kreatif matematis siswa yang diterapkan dengan model pembelajaran konvensional” (Widuri, 2018:1). Atikah Maranti Ningrum, Zuhdan Kun Prasetyo, dan Susilowati menemukan hasil berbeda dari penelitian mereka tahun 2018, yaitu

“*challenge based learning* berpengaruh positif secara signifikan terhadap keterampilan *problem solving* siswa pada mata pelajaran IPA, dan *challenge based learning* berpengaruh positif secara signifikan terhadap kemampuan kerjasama siswa pada mata pelajaran IPA” (Ningrum, 2018:201). Pengaruh model pembelajaran tersebut ditegaskan lagi oleh Arif Abdul Haqq dalam penelitiannya tahun 2017 menyatakan “pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan pendekatan *challenge based learning* lebih baik daripada yang belajar dengan pendekatan saintifik” (Haqq, 2017:13). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, prestasi belajar matematika siswa dapat diprediksi ikut mengalami peningkatan pula setelah *challenge based learning* masuk ke dalam proses pembelajaran.

Prestasi belajar siswa cuma mampu diprediksi mengalami peningkatan setelah mendapat perlakuan *challenge based learning* dalam proses pembelajaran berdasarkan hasil penelitian dalam paragraf sebelumnya. Di lain pihak, hasil penelitian terkait model pembelajaran tersebut dengan variabel terikat selain prestasi belajar tidak memiliki arti dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Kendala tersebut dikarenakan perbedaan faktor eksternal belajar di lokasi bersangkutan. Seorang guru sebagai pendidik akan tidak bijaksana ketika model pembelajaran tersebut masuk ke dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa begitu saja. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh model pembelajaran tersebut pada mata pelajaran matematika dengan faktor eksternal belajar saat sekarang, guna mengetahui pengaruh model pembelajaran tersebut terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Disamping paparan tersebut, belum ada penelitian mengkaji pengaruh *challenge based learning* terhadap prestasi belajar matematika siswa. Untuk memperoleh bukti bahwa model pembelajaran tersebut berpengaruh baik terhadap prestasi belajar matematika siswa, Penulis tertarik untuk mengadakan penelitian berjudul “**Pengaruh *Challenge Based Learning* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI di SMA Negeri 1 Seririt**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, terdapat satu rumusan masalah untuk diangkat. Apakah prestasi belajar matematika siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Seririt dengan pembelajaran menggunakan *challenge based learning* lebih tinggi daripada prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, terdapat satu tujuan untuk dicapai. Untuk mengetahui pengaruh *challenge based learning* terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Seririt.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, terdapat beberapa manfaat penelitian, yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis, dengan penjelasan sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Secara Teoritis

Ujicoba *challenge based learning* dalam pembelajaran matematika dapat memberi gambaran terkait pengaruh model pembelajaran ini terhadap prestasi belajar matematika dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan untuk kemajuan pendidikan modern di era revolusi industri 4.0. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi atau sumbangan konseptual untuk pembelajaran di kelas guna meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

1.4.2 Manfaat Secara Praktis

Terdapat beberapa manfaat penelitian secara praktis, yaitu: manfaat untuk Peneliti, manfaat untuk siswa, manfaat untuk guru, dan manfaat untuk sekolah, dengan penjelasan sebagai berikut.

1.4.2.1 Manfaat untuk Peneliti

Peneliti sebagai calon guru atau peserta dalam ujicoba *challenge based learning*, memperoleh pengalaman secara langsung terkait pengaruh model pembelajaran ini sehingga dapat menambah wawasan dan pengayaan mengenai pembelajaran matematika pada era revolusi industri 4.0 di abad ke-21 berdasarkan konsep digitalisasi dan komputerisasi.

1.4.2.2 Manfaat untuk Siswa

Siswa sebagai peserta dalam ujicoba *challenge based learning*, memperoleh pengetahuan dan ketrampilan dari era revolusi industri 4.0 di abad ke-21 terkait pengaruh model pembelajaran ini. Mereka mampu memecahkan tantangan dunia nyata menggunakan berbagai sumber, bekerjasama, dan bertanggung jawab sehingga bermuara pada perbaikan prestasi belajar matematika siswa.

1.4.2.3 Manfaat untuk Guru

Guru sebagai peserta dalam ujicoba *challenge based learning*, memperoleh pengetahuan baru berupa model pembelajaran terbaik sehingga kelak dapat digunakan untuk mengajar matematika kepada siswa guna memainkan peran sebagai fasilitator, kolaborator, atau moderator. Guru turut mendapat pengetahuan dan ketrampilan dari era revolusi industri 4.0 di abad ke-21. Guru mampu memecahkan tantangan dunia nyata menggunakan berbagai sumber, bekerjasama, dan bertanggung jawab, dan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai satu acuan dalam melakukan penelitian berikutnya guna meningkatkan profesionalisme guru pada zaman modern ini.

1.4.2.4 Manfaat untuk Sekolah

Sekolah sebagai lokasi penelitian, memperoleh informasi berupa model pembelajaran terbaik dalam rangka meningkatkan kualitas dan mutu pembelajaran di sekolah, baik matematika, matematika peminatan, dan mata pelajaran lain. Sekolah turut mendapat pengetahuan dan kemampuan dari era revolusi industri 4.0 di abad ke-21 dengan kerangka kerja fleksibel dapat disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku.

1.5 Asumsi Penelitian

Keberadaan penelitian ini terbatas pada lingkup asumsi yang berlaku. Asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.5.1 Pendistribusian Siswa

Siswa-siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Seririt terdistribusi secara beragam di setiap kelas dan bidang keahlian. Setiap kelas dan bidang keahlian selalu memiliki siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Kemampuan-kemampuan siswa tersebut diperoleh dari hasil penilaian akhir semester lalu karena para pengawas menjaga mereka dengan ketat ketika pelaksanaan penilaian akhir ini.

1.5.2 Variabel Imbuhan

Antusias guru, semangat siswa, suasana sekolah, atau lain-lain merupakan variabel imbuhan yang diasumsikan memiliki pengaruh tidak terlalu berbeda terhadap hasil tes prestasi belajar matematika siswa secara signifikan. Pengaruh tersebut memungkinkan variabel tersebut tidak diteliti.

1.5.3 Variabel Atribut

Jenis kelamin, suku, umur, atau lain-lain merupakan variabel atribut yang diasumsikan memiliki pengaruh tidak terlalu berbeda terhadap hasil tes prestasi belajar matematika siswa secara signifikan. Pengaruh tersebut memungkinkan variabel tersebut tidak diteliti.

1.6 Keterbatasan Penelitian

Terdapat beberapa keterbatasan pada penelitian ini, yaitu populasi penelitian dan pengaruh model pembelajaran.

- 1) Populasi penelitian ini terbatas pada siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Seririt.
- 2) Penelitian ini menyelidiki prestasi belajar matematika siswa menggunakan instrumen penelitian berupa tes akhir dalam bentuk tes uraian.

1.7 Penjelasan Istilah

Terdapat beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini untuk menghindari perbedaan pemahaman, yaitu: prestasi belajar, *challenge based learning*, dan model pembelajaran konvensional, dengan penjelasan sebagai berikut.

1.7.1 Prestasi Belajar

Prestasi belajar merupakan skor yang diperoleh siswa setelah menjawab tes formatif mengenai materi pada suatu bab. Guru menyusun tes formatif berdasarkan garis-garis besar indikator prestasi belajar dikaitkan dengan jenis prestasi yang hendak diungkapkan atau diukur dalam tes ini. Guru menggunakan tes tersebut untuk mengetahui kemampuan atau capaian dari siswa setelah menjalani proses pembelajaran. Prestasi belajar pada penelitian ini diukur menggunakan indikator-indikator pada ranah kognitif sesuai kompetensi dasar, meliputi: aspek pengetahuan, aspek ingatan, aspek pemahaman, aspek penerapan, aspek analisis, atau aspek sintesis.

1.7.2 *Challenge Based Learning*

Challenge based learning merupakan seluruh kegiatan guru menyajikan materi ajar kepada siswa menggunakan fasilitas, pengetahuan, dan ketrampilan era sekarang. Guru berperan sebagai fasilitator, moderator, dan kolaborator untuk memandu pekerjaan siswa, baik pembagian tugas hingga memberi sumber informasi. Penerapan kerangka kerja model pembelajaran tersebut dalam kurikulum sekarang: (a) guru

melibatkan siswa untuk menyepakati suatu permasalahan; (b) guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menyepakati tantangan; (c) guru memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk menemukan informasi tanpa menggunakan lembar kerja siswa; (d) guru tetap memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk menganalisis; dan (e) guru meminta siswa untuk menarik kesimpulan, mengembangkan solusi, dan menggunakan kesimpulan dalam tugas. Tantangan merupakan ajakan untuk menjawab masalah di sekitar siswa dengan cara, penyelesaian, dan sumber informasi dari mereka sendiri, tanpa menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Tantangan muncul dari ide dasar yang telah dipahami oleh siswa melalui pengajuan pertanyaan. Tantangan dapat pula disepakati terlebih dahulu dilanjutkan dengan mengajukan pertanyaan untuk memberikan ide dasar.

1.7.3 Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional merupakan seluruh kegiatan guru menyajikan materi ajar kepada siswa yang diterapkan saat proses pembelajaran matematika pada kelas XI di SMA Negeri 1 Seririt. Guru menggunakan model pembelajaran yang disarankan Kurikulum 2013 (K-13). Guru berperan sebagai fasilitator, mediator, dan motivator untuk memandu pekerjaan siswa, baik pembagian tugas hingga memberi sumber informasi. Kerangka kerja model pembelajaran konvensional: (a) guru memberikan permasalahan dan motivasi kepada siswa, (b) guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, (c) guru

memberikan lembar kerja siswa atau kesepakatan langkah kerja untuk mengumpulkan informasi, (d) guru membantu, memberikan kesempatan, dan memfasilitasi siswa untuk menganalisis, dan (e) guru meminta siswa untuk menarik kesimpulan, membuat laporan, dan melakukan presentasi.

