

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang mengglobal telah berpengaruh dalam segala aspek kehidupan baik di bidang ekonomi, politik, kebudayaan, seni, dan bahkan di dalam dunia pendidikan. Dunia pendidikan harus melakukan inovasi yang menyeluruh artinya semua perangkat dalam sistem pendidikan mulai dari para pembuat kebijakan, guru, murid, dan kurikulum memiliki peran serta menjadi faktor yang begitu berpengaruh dalam keberhasilan sistem pendidikan. Kesemuanya itu disatukan dalam sebuah sistem yaitu teknologi pendidikan. Teknologi pendidikan seringkali diasumsikan dalam persepsi yang mengarah semata-mata pada masalah elektronika atau peralatan teknis saja, padahal teknologi pendidikan mengandung pengertian yang sangat luas.

Berbicara mengenai pesatnya perkembangan teknologi Pendidikan tentu tidak luput dari sejarah perkembangan teknologi Pendidikan. Istilah teknologi pendidikan mulai dipergunakan sejak tahun 1963 dan secara resmi diikrarkan oleh *Association for Educational Communication and Technology* (AECT) sejak tahun 1997. AECT (2004) mendefinisi teknologi pendidikan sebagai berikut:

“Teknologi Pendidikan adalah studi dan praktek etis dalam upaya memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan cara menciptakan, menggunakan/memanfaatkan, dan mengelola proses dan

sumber-sumber teknologi yang tepat. Tujuan utamanya masih tetap untuk memfasilitasi pembelajaran (agar efektif, efisien dan menarik/*joyfull*) dan meningkatkan kinerja”.

Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta laju informasi yang sangat pesat tersebut tentunya membutuhkan kesiapan sumber daya manusia (SDM) yang handal, terampil, mahir, dan berkualitas. SDM yang handal, terampil, mahir dan berkualitas merupakan kebutuhan bagi suatu bangsa untuk mampu bertahan dan bersaing dalam era globalisasi yang telah menyentuh berbagai tatanan kehidupan umat manusia. Negara yang memiliki SDM yang handal, terampil, mahir dan berkualitas tentunya akan mampu bersaing, tetapi sebaliknya negara yang tidak memiliki SDM yang handal, terampil, mahir dan berkualitas akan terus-menerus tertindas oleh bangsa-bangsa maju. Pendidikan merupakan salah satu cara untuk menciptakan dan menyiapkan SDM yang handal, terampil, mahir dan berkualitas tersebut. Teknologi pendidikan hanya mungkin dikembangkan dan dimanfaatkan dengan baik bilamana tersedia SDM yang handal, terampil, mahir dan berkualitas dalam melaksanakan kegiatan.

UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya dan masyarakat. Oleh sebab itu pendidikan memiliki tujuan dan peranan yang sangat penting dalam memberikan kesempatan bagi setiap individu untuk mengembangkan kemampuan dan potensi-potensi yang dimilikinya dengan optimal. Melalui pendidikan diharapkan setiap

individu akan memiliki keterampilan dalam hidupnya yang berguna untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupannya sehari-hari. Pendidikan tidak hanya dipandang sebagai usaha pemberian informasi dan pembentukan ketrampilan. Namun harus lebih diperluas sehingga mencakup usaha untuk mewujudkan keinginan, kebutuhan, dan kemampuan individu sehingga tercapai pola hidup pribadi dan sosial yang memuaskan. Pendidikan bukan semata-mata sebagai sarana untuk persiapan kehidupan yang akan datang, melainkan untuk kehidupan anak sekarang yang sedang mengalami perkembangan menuju ke tingkat kedewasaan. Dapat disimpulkan, peningkatan dan pengembangan SDM secara berkelanjutan sangatlah penting, terutama pada era globalisasi seperti sekarang ini.

Tujuan pendidikan akan tercapai apabila didukung oleh beberapa faktor salah satunya adalah kurikulum. Kurikulum merupakan komponen pendidikan yang mendapat perhatian lebih dari pemerintah terbukti dengan adanya pergantian kurikulum yang silih berganti. Kurikulum yang baik adalah kurikulum yang memuat mata pelajaran yang relevan dan sesuai dengan perkembangan serta tuntutan zaman. Lebih lanjut dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 pasal 37 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat mata pelajaran matematika. Hal ini berarti siswa yang menempuh pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah wajib mengikuti proses pembelajaran untuk mata pelajaran matematika. Cornelius (dalam Pratama, 2019) juga mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan: 1) sarana berpikir yang jelas dan logis, 2) sarana untuk memecahkan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari, 3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, 4) sarana untuk

mengembangkan kreativitas, dan 5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Pendidikan matematika telah berkembang dengan pesat seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran matematika telah mengalami inovasi dan reformasi yang diharapkan sesuai dengan tantangan sekarang dan mendatang. Berkenaan dengan itu perlu diupayakan agar pembelajaran matematika dapat lebih mudah diterima oleh siswa sehingga tercapai hasil pembelajaran yang optimal. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Pelajaran matematika sangat perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai tingkat perguruan tinggi, untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (Depdiknas, 2008).

Kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini yaitu kurikulum 2013, dimana dalam pengembangan kurikulum 2013 dinyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu: 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 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; dan 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 (BNSP, 2006).

Dari berbagai alasan perlunya mengajarkan matematika kepada siswa dan tujuan pembelajaran matematika, dapat disimpulkan bahwa matematika diperlukan untuk memecahkan masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan ilmu matematika yang sesuai. Oleh karena itu, kemampuan memecahkan masalah seharusnya menjadi fokus utama dari kegiatan pembelajaran matematika (Saragih *et al.*, 2014). Gagasan ini sejalan dengan salah satu agenda yang dicanangkan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) di Amerika Serikat pada tahun 80-an yang memfokuskan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika di sekolah (NCTM dalam Luthfiana *et al.*, 2018).

Siagian (2019) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki seseorang atau siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran guru harus mampu merangsang kreativitas siswa dalam memecahkan suatu masalah. Peranginangin (2019) menyatakan indikator kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut: (1) memahami masalah; (2) merencanakan penyelesaian; (3) melaksanakan rencana; dan (4) Melihat kembali. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa karena dengan siswa mampu menyelesaikan suatu masalah siswa memperoleh pengalaman, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah

dimiliki oleh siswa untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang baik akan lebih mudah dalam menyelesaikan soal-soal non rutin dan akan mempermudah siswa tersebut untuk mencapai tujuan dari pembelajaran matematika.

Namun, tidak bisa dipungkiri bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih sangat rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia akan menghambat pencapaian tujuan pembelajaran matematika. Penilaian oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) dapat digunakan sebagai gambaran mengenai rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia. Hasil penilaian PISA untuk rata-rata skor matematika siswa Indonesia pada tahun 2018 baru mencapai 379 masih jauh jika dibandingkan dengan skor matematika internasional yaitu 500. Sebagai pembandingnya adalah skor matematika siswa Negara China dan Singapura yang sudah mencapai rata-rata skor 591 dan 569 (Harususilo, 2019).

Menurut Monica *et al.* (2019), rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah dalam pembelajaran matematika cenderung berorientasi pada pemberian rumus, contoh soal dan latihan soal. Siswa lebih dominan berlatih mengerjakan soal rutin yang penyelesaiannya menggunakan rumus dan algoritma. Konsekuensinya jika siswa diberikan soal non rutin atau bentuk pemecahan masalah maka mereka belum mampu menyelesaikannya, karena masalah non rutin proses penyelesaiannya membutuhkan pemikiran lebih lanjut dan prosedur penyelesaiannya tidak sama dengan yang diajarkan di kelas (Julita, 2018).

Sulitnya siswa dalam memecahkan masalah matematika dapat mempengaruhi kualitas belajar siswa yang akan berdampak pada rendahnya prestasi belajar mereka disekolah. Pemecahan masalah dapat dipandang sebagai proses, karena dalam pemecahan masalah menggunakan rangkaian konsep, aturan serta informasi yang telah diketahui untuk digunakan memecahkan masalah tersebut. Siswa dituntut untuk berpikir yang sistematis untuk memecahkan masalah matematika. Siswa yang mahir memecahkan masalah dengan baik dalam proses pembelajaran memungkinkan memiliki prestasi belajar yang tinggi karena mereka lebih mudah mengikuti pembelajaran sedangkan siswa yang kurang mahir memecahkan masalah cenderung lebih sulit mengikuti pembelajaran yang pada akhirnya bermuara pada rendahnya prestasi belajar mereka.

Proses pembelajaran matematika yang dilakukan di setiap jenjang pendidikan dikatakan berhasil apabila tujuan pembelajaran matematika yaitu menghasilkan peserta didik yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak di masyarakat telah tercapai. Salah satu permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika adalah rendahnya prestasi belajar peserta didik. Sutikno dalam Fitri & Ramdiah (2017) menjelaskan bahwa prestasi belajar dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu: (1) faktor internal peserta didik, dan (2) faktor eksternal peserta didik. Faktor internal peserta didik berkaitan dengan sikap, minat, bakat, emosi, kecerdasan, kemampuan, dan sebagainya. Faktor eksternal peserta didik berkaitan dengan faktor guru, sarana dan fasilitas belajar, kurikulum, metode, model pembelajaran yang diterapkan, bentuk evaluasi yang diterapkan, tujuan, lingkungan keluarga, sekolah, serta masyarakat.

Guru sebagai salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi prestasi belajar diharapkan mampu menerapkan model pembelajaran yang sesuai kemampuan dan keterampilan dasar yang mesti dimilikinya. Hal ini didasari oleh asumsi bahwa ketepatan guru dalam memilih model pembelajaran diduga akan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Model pembelajaran yang diterapkan selama ini didominasi oleh pembelajaran tradisional. Pembelajaran tradisional dikenal dengan istilah model pembelajaran langsung atau ekspositori. Hal ini sejalan dengan Roy Killen dalam Sumantri (2015: 62) yang menamakan langkah ekspositori dengan istilah model pembelajaran langsung (*direct instruction*). Lebih lanjut menurut White & Harbaugh dalam Farhan & Retnawati (2014) menyatakan bahwa model pembelajaran langsung pada dasarnya mampu mengontrol lingkungan kelas secara penuh, akan tetapi tidak efektif dalam membangun pemahaman peserta didik, peserta didik akan pasif dan tidak diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi ide-ide matematis, pembelajaran yang berlangsung tidak menyenangkan bagi peserta didik dan tidak mampu membangkitkan hasrat atau keinginan peserta didik untuk belajar. Senada dengan hal tersebut diungkapkan oleh Asriadi & Sappaile (2015) yang menyatakan bahwa kelemahan model pembelajaran langsung, siswa kurang dilibatkan untuk menemukan sendiri dan mengkonstruksi sendiri konsep-konsep matematika. Akibatnya, pembelajaran matematika dirasakan kurang bermakna, membosankan dan akhirnya bermuara pada rendahnya prestasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika mereka.

Rendahnya prestasi belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa terjadi pula di sekolah tempat peneliti bertugas. Hal ini terlihat dari fakta-fakta sebagai berikut.

Pertama, siswa belum terbiasa memecahkan soal pemecahan masalah sesuai 4 tahapan pemecahan masalah menurut Polya. Siswa masih tampak membolak-balik buku catatan untuk mencari rumus yang sesuai, bertanya kepada teman lain bahkan ada yang sama sekali yang tidak bisa dalam mengerjakan soal. Hal tersebut disebabkan oleh kesulitan siswa dalam memahami soal pemecahan masalah dan proses penyelesaiannya. Dalam mengerjakan soal-soal, Sebagian besar siswa hanya menggunakan langkah-langkah sederhana dan langsung menuliskan jawaban dari pertanyaan soal, tidak menuliskan secara runut apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan kemudian diselesaikan. Hal tersebut merupakan bukti kurangnya kemampuan menjalankan proses pemecahan masalah matematika yang meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali atau menarik kesimpulan pemecahan.

Kedua, kebanyakan siswa belum mampu menunjukkan pemahaman terhadap masalah. Ini terlihat ketika guru memberikan soal cerita, siswa belum mampu menunjukkan pemahamannya terhadap materi yang disajikan, sehingga siswa kesulitan mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan yang diberikan. Sebagian besar siswa hanya dapat menghafal konsep tetapi tidak dapat mengaplikasikan konsep ke dalam kehidupan nyata. Selain itu, siswa juga belum mampu mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan

dalam pemecahan masalah, sehingga siswa kurang dapat mengenali berbagai hubungan yang terkait dengan permasalahan yang diberikan.

Ketiga, kebanyakan siswa merasa kesulitan dalam menjawab soal. Mereka tidak mengerti dengan maksud dari soal tersebut dan bagaimana cara yang tepat untuk menyelesaikannya. Sebagian besar siswa hanya bisa mengerjakan soal dengan tipe yang sama diberikan oleh guru, mereka kurang lancar dalam mengerjakan soal dengan tipe baru yang berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru. Sehingga seringkali siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit dan tidak menarik.

Keempat, saat guru menugaskan siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil, kegiatan belajar masih didominasi oleh beberapa siswa dan cenderung tidak diikuti oleh partisipasi aktif dari siswa lain dalam kelompoknya.

Kelima, proses pembelajaran di kelas masih didominasi oleh guru. Interaksi antara guru dan siswa pada umumnya bersifat satu arah. Siswa yang kelihatan aktif hanyalah siswa yang pintar saja. Sedangkan siswa yang lain hanya diam mendengarkan pengajaran guru tanpa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga dalam proses pembelajaran nampak sekali perbedaan antara siswa yang pintar dengan siswa yang memiliki kemampuan agak rendah, seolah-olah ada dinding pemisah antara siswa yang pintar dengan siswa yang memiliki kemampuan agak rendah. Dengan demikian, siswa akan semakin beranggapan bahwa belajar matematika itu tidak ada artinya bagi kehidupan nyata, abstrak dan sulit dipahami.

Selanjutnya, rendahnya prestasi belajar matematika di SMAN 1 Bebandem tercermin dari hasil penilaian akhir semester ganjil kelas X yang rata-ratanya masih di bawah KKM yang dipersyaratkan sekolah yaitu sebesar 70. Dari 8 kelas yang ada, hanya tiga kelas yang rata-ratanya sudah di atas nilai KKM sekolah, yaitu kelas: X MIPA 1 sebesar 70,8; X MIPA 2 sebesar 71,4; dan X MIPA 3 sebesar 70,1. Sedangkan 5 kelas yang lain rata-ratanya masih di bawah nilai KKM sekolah, yaitu kelas; X IBB 1 sebesar 63,2; X IBB 2 sebesar 62,6; X IPS 1 sebesar 65,7; X IPS 2 sebesar 66,1; dan X IPS 3 sebesar 64,8.

Dari kondisi tersebut tampak masih ada kesenjangan yang cukup besar antara apa yang diharapkan dalam tujuan pembelajaran matematika dengan kenyataan. Hal ini menjadi dilema bagi para pendidik dan para ahli, karena matematika itu sangat dibutuhkan untuk meningkatkan daya nalar dan dapat melatih siswa agar mampu berpikir logis, kritis, sistematis, serta kreatif yang merupakan keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan pada abad 21 (Julita, 2018).

Pendekatan-pendekatan pembelajaran inovatif yang memuat konsep-konsep pembelajaran untuk memunculkan kembali aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan berbagai keunggulannya perlu dipertimbangkan untuk mengatasi permasalahan pendidikan yang terjadi selama ini.

Paradigma baru dalam pendidikan dan kegiatan pembelajaran saat ini yang menekankan pada *student centered*, menuntut adanya keaktifan dari siswa dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang *student centered* akan membuat siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mencari berbagai sumber informasi yang dapat digunakan dan relevan untuk menunjang

kegiatan pembelajarannya. Kegiatan pembelajaran akan menjadi lebih bermakna dan siswa tidak hanya sekedar menghafal materi yang diajarkan. Hal ini akan berakibat pada pemahaman siswa menjadi lebih baik yang akan berimbas pula pada meningkatnya kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajarnya. Guru juga memiliki peran guna menunjang dan meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Untuk itu diperlukan cara yang tepat untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya, dan salah satunya adalah dengan memberikan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar serta merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu (Trianto, 2010).

Salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan relevan pada saat ini adalah model pembelajaran berbasis masalah atau yang dikenal dengan *problem based learning* (PBL). Model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) merupakan model pembelajaran yang didasarkan pada pemberian masalah yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata (Trianto, 2010). Dalam pembelajaran berbasis masalah sebuah masalah yang dikemukakan kepada siswa harus dapat membangkitkan pemahaman siswa terhadap masalah, kesadaran akan adanya kesenjangan, pengetahuan, keinginan memecahkan masalah, dan adanya persepsi bahwa mereka mampu memecahkan masalah tersebut (Surur & Tartilla, 2019).

Model *problem-based learning* akan memberi wahana tumbuh dan berkembangnya keterampilan pemecahan masalah berdasarkan pola-pola penalaran yang rasional, analitis, sintetis, dan reflektif (Julita, 2018). Seorang ahli bernama John Dewey mengungkapkan bahwa *problem-based learning* berakar pada prinsip “*learning by doing and experiencing*” (dalam Damhuri, 2018). Pengajaran berbasis masalah berusaha membantu siswa menjadi pembelajar yang mandiri dan otonom. Hal tersebut sejalan dengan paham konstruktivisme yang menganggap bahwa manusia hanya dapat memahami melalui segala sesuatu yang dikonstruksinya sendiri. Bimbingan guru yang berulang-ulang, mendorong dan mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan, mencari penyelesaian terhadap masalah nyata (Luthfiana *et al.*, 2018).

Guru yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah harus senantiasa berupaya menciptakan kondisi lingkungan belajar yang dapat membelajarkan siswa, dapat mendorong siswa belajar, atau memberi kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif mengkonstruksi konsep-konsep yang dipelajarinya. Kondisi belajar di mana siswa hanya menerima materi dari guru, mencatat, dan menghafalkannya harus diubah menjadi *sharing* pengetahuan, mencari dan menemukan pengetahuan secara aktif sehingga terjadi peningkatan pemahaman, bukan hanya sebatas ingatan (Hendriana *et al.*, 2018).

Santayasa *et al.* (2019) menyatakan bahwa dalam model pembelajaran berbasis masalah selain membekali siswa dengan pengetahuan juga dapat digunakan untuk meningkatkan pemecahan masalah, keterampilan berpikir kritis dan kreatif, karena pembelajaran dengan model ini bukan lagi sebuah transfer pengetahuan dari guru ke siswa sehingga siswa “mengetahui”, tetapi dengan model

ini pembelajaran akan berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan-kegiatan siswa aktif. Keaktifan siswa diimbangi dengan aktivitas penemuan, maka konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang menjadi indikator dari suatu mata pelajaran tidak hanya diingat sebagai hapalan atau dicatat dengan rapi saja, tetapi konsep-konsep itu tersimpan di memori otak siswa sebagai sesuatu yang tidak mudah hilang sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.

Berbagai penelitian tentang pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah selama tiga tahun terakhir telah banyak dilakukan, seperti yang dilakukan oleh: Novianti *et al.* (2020), Widyawati & Nur'aini (2020), Surur & Tartilla (2019), Khoiriyah & Husamah (2018), Mulyanto *et al.* (2018), dan Julita (2018). Dimana dari semua hasil penelitiannya disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa, kemampuan pemecahan masalah matematika, dan keterampilan berpikir kreatif.

Hal lain yang semakin menguatkan peneliti untuk menerapkan model pembelajaran berbasis masalah adalah karena model pembelajaran berbasis masalah menjadi salah satu alternatif pilihan model pembelajaran inovatif yang direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran sains oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia maupun dalam Kurikulum 2013, disamping model pembelajaran berbasis proyek, model pembelajaran penemuan yang sesuai dengan pendekatan pembelajaran saintifik (Khoiriyah, 2018).

Penerapan model pembelajaran dapat dibantu dengan penggunaan media pembelajaran agar dapat lebih menarik minat siswa dalam belajar, maka penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat dikolaborasikan dengan penggunaan media pembelajaran berbasis IT. Menurut Sudjana & Rifai (2011) media

pembelajaran merupakan salah satu aspek yang penting dalam metodologi pengajaran yang fungsinya sebagai alat bantu mengajar yang diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Seiring dengan merebaknya kasus pandemi *Corona Virus Disease 2019* (Covid-19) di Indonesia mulai awal bulan Maret 2020 mengakibatkan semua proses kegiatan belajar mengajar bagi peserta didik untuk sementara waktu dilakukan di rumah. Hal itu perlu dilakukan guna meminimalisir kontak fisik secara massal sehingga dapat memutus mata rantai penyebaran virus tersebut. Kebijakan yang diambil pemerintah untuk mengisi kegiatan belajar mengajar yang harus diselesaikan pada akhir tahun pelajaran 2019/2020 yaitu mengintruksikan supaya pembelajaran dilakukan melalui pembelajaran jarak jauh dengan media daring (dalam jaringan) baik dengan menggunakan ponsel, PC, atau laptop.

Dalam era perkembangan teknologi yang semakin canggih pada saat ini sangat memungkinkan pembelajaran di dalam kelas dapat diakses di rumah maupun di lingkungan sekitarnya. Komunikasi dua arah pada program pembelajaran daring baik antara guru dengan siswa atau antara siswa dengan siswa, dan guru dengan guru akan semakin efektif karena semakin banyaknya pilihan media komunikasi yang tersedia. Dengan media komunikasi yang banyak tersebut sangat memungkinkan bagi guru memberikan pembelajaran secara langsung melalui video pembelajaran atau rekaman. Pada proses selanjutnya siswa akan dapat memutar kembali video atau rekaman tersebut berulang kali sebagai materi pembelajaran bila mana ada materi yang susah untuk dipahami.

Beberapa contoh media pembelajaran berbasis IT yang mudah diakses, sederhana dalam pengoperasiannya, dan dapat dikembangkan untuk menyampaikan tujuan pembelajaran, proses pembelajaran, diskusi secara *online* dan sebagai alat evaluasi diantaranya seperti: *Google Form*, *Google Classroom*, *whatsapp* dan *yuotube* yang dapat difungsikan sebagai media dalam membuat survei, formulir maupun soal yang berbasis *online*.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran berbasis masalah dalam setting pembelajaran daring dapat memberikan peluang untuk mengatasi masalah pendidikan matematika yang selama ini belum terpecahkan yaitu kurang memuaskannya prestasi belajar matematika dan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika. Oleh sebab itu penulis termotivasi untuk melakukan suatu kajian melalui penelitian eksperimen untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas X SMA Negeri 1 Bebandem tahun pelajaran 2019/2020 pada materi trigonometri.

2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut.

1. Guru belum menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan masih cenderung menggunakan model pembelajaran langsung. Guru masih menganut paham bahwa belajar adalah proses transmisi pengetahuan dan mengemas pembelajaran yang kebanyakan bernuansa mengatur kebebasan peserta didik. Siswa dikondisikan untuk senantiasa duduk tenang dan

memperhatikan penjelasan-penjelasan guru, serta mencatat hal-hal yang dituliskan guru di papan tulis.

2. Prestasi belajar siswa belum optimal, hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan akhir semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 banyak yang masih dibawah KKM. Pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat dari guru, mungkin menjadi menyebabkan rendahnya prestasi belajar matematika siswa.
3. Masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dimungkinkan karena penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat. Dalam kehidupan sehari-hari, kita tidak terlepas dari sesuatu yang namanya masalah, sehingga pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika. Tidak semua pertanyaan merupakan suatu masalah. Suatu pertanyaan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh prosedur rutin yang sudah diketahui oleh siswa. Apabila kita menerapkan pengetahuan matematika, keterampilan atau pengalaman untuk memecahkan suatu dilemma atau situasi yang baru yang membingungkan, maka kita sedang memecahkan masalah. Untuk menjadi seorang pemecahan masalah yang baik, siswa membutuhkan banyak kesempatan untuk menciptakan dan memecahkan masalah dalam bidang matematika berkaitan dengan konteks kehidupan nyata.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan pemaparan masalah-masalah yang telah diidentifikasi tersebut hendaknya dikaji secara tuntas agar diperoleh prestasi belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah yang optimal. Supaya penelitian ini lebih terarah, terfokus dan tidak menyimpang dari sasaran pokok penelitian maka diperlukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Model yang digunakan dalam setting pembelajaran daring dibatasi pada model pembelajaran berbasis masalah pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran langsung pada kelompok kontrol.
2. Model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem-based learning*) dalam setting pembelajaran daring adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah untuk di selidiki sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengembangkan pengetahuan baru bagi siswa melalui proses kerja kelompok yang membutuhkan penyelesaian nyata sehingga membuat siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran dan proses pembelajarannya memanfaatkan jaringan internet.
3. Prestasi belajar matematika pada penelitian ini dibatasi pada penilaian usaha kegiatan belajar yang merupakan kemampuan ranah kognitif dalam matematika yang dimiliki siswa sebagai hasil belajarnya yang ditunjukkan dengan angka (skor) dari hasil menjawab tes khusus tentang subpokok materi trigonometri pada kelas X semester genap.
4. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam memecahkan soal-soal pemecahan masalah matematika dengan memperhatikan tahap-tahap yang telah dikemukakan dalam menemukan

jawaban serta menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam memahami, memilih pendekatan, menyelesaikan dan menyimpulkan masalah sebagai upaya mengatasi situasi yang tidak dengan segera dapat diselesaikan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1.4.1** Apakah terdapat perbedaan prestasi belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah secara bersama-sama melalui *setting* pembelajaran daring antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran langsung?
- 1.4.2** Apakah terdapat perbedaan prestasi belajar matematika melalui *setting* pembelajaran daring antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran langsung?
- 1.4.3** Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui *setting* pembelajaran daring antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran langsung?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1.5.1 Mendeskripsikan perbedaan prestasi belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah secara bersama-sama melalui *setting* pembelajaran daring antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran langsung.
- 1.5.2 Mendeskripsikan perbedaan prestasi belajar matematika melalui *setting* pembelajaran daring antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran langsung.
- 1.5.3 Mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui *setting* pembelajaran daring antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran langsung.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat dalam memberikan informasi ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dalam setting pembelajaran daring terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan prestasi belajar matematika siswa kelas X SMA. Penelitian ini diharapkan mampu memperkaya khasanah ilmu pengetahuan pada umumnya dan pembelajaran matematika pada khususnya.

1.6.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan membawa manfaat praktis bagi pihak-pihak berikut.

1. Bagi Siswa

Model pembelajaran berbasis masalah dalam setting pembelajaran daring dapat dijadikan sebagai motivasi untuk lebih melibatkan diri dalam proses belajar matematika, sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah.

2. Bagi Guru Matematika

Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada guru, khususnya guru matematika dalam menentukan model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

3. Bagi Sekolah

Hasil pengujian secara empirik keunggulan antara model pembelajaran berbasis masalah dengan model pembelajaran langsung dapat memberikan manfaat besar sebagai alternatif pilihan model pembelajaran matematika yang dapat dikembangkan di sekolah untuk meningkatkan prestasi belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Model pembelajaran berbasis masalah juga menjembatani kesenjangan yang terjadi antara realita di dunia siswa dengan apa yang dipelajari di sekolah. Hal tersebut membuat proses belajar menjadi lebih bermakna. Kebermaknaan tentunya berimplikasi pada kualitas *output* dari sekolah. Peningkatan kualitas siswa memberi nilai tambah pada tingkat kepercayaan masyarakat terhadap sistem pendidikan di sekolah.