

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sesuatu yang selalu mendapatkan perhatian bagi seluruh bangsa dan negara di dunia ini. Hal ini disebabkan karena maju atau mundurnya suatu bangsa dan negara dipengaruhi oleh kualitas sumber daya manusia yang menjadi tulang punggung negara tersebut. Sumber daya manusia yang berkualitas merupakan hasil suatu proses pendidikan karena tanpa pendidikan tidak mungkin diperoleh sumber daya manusia yang berkualitas yang dapat membangun negara dan bangsanya ke arah tujuan yang akan dicapai oleh bangsa dan negara tersebut (Jamaris, 2010).

Keberhasilan sebuah pendidikan ditentukan oleh beberapa hal, antara lain kurikulum, sekolah, guru, peserta didik, dan fasilitas. Kurikulum sekolah biasanya selalu menyesuaikan dengan perkembangan teknologi dan zaman. Kurikulum yang digunakan sekarang yaitu kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka yang mengimplementasikan pembelajaran abad 21. Tujuannya untuk menyikapi tuntutan zaman yang semakin kompetitif serta terus berkembang. Namun, di balik maraknya perbincangan mengenai pendidikan abad 21 ini, perlu dipersiapkan karakter kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam proses pendidikan menuju abad 21 untuk seluruh jenjang pendidikan dan semua mata pelajaran, tanpa terkecuali mata pelajaran matematika.

Matematika sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari, dari hal-hal yang sangat sederhana sampai pada hal yang sangat kompleks. Sementara itu, pada pemikiran ilmu pengetahuan dan teknologi, matematika merupakan salah satu ilmu dasar bagi ilmu-ilmu lainnya, sehingga dalam perkembangan

pendidikan, matematika dijadikan sebagai barometer untuk mengukur tingkat kecerdasan dan daya pikir anak. Selain itu, matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (OECD, 2017; Pattinson, 1988; M. D. Siagian, 2016).

Didalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu bidang studi yang memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran abad ke-21. Matematika bukan saja tentang memasukkan sebuah angka ke dalam rumus dan melakukan perhitungan hafalan saja, tetapi matematika itu lebih kepada cara berfikir dan mengeksplorasi hal-hal yang masih dianggap asing oleh peserta didik (Dewanti et al., 2020).

Mengingat pentingnya peranan matematika ini, upaya untuk meningkatkan sistem pengajaran matematika selalu menjadi perhatian, khususnya bagi pemerintah dan ahli pendidikan matematika. Salah satu tujuan umum pendidikan matematika di sekolah menurut Jonsson et al (2014); Mann (2006); dan Wardhani (2008) memahami konsep matematika yaitu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemahaman konsep.

Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah, 2014 juga menyebutkan salah satu sasaran dalam mempelajari matematika yaitu untuk menguasai persepsi dan konsep matematika. Pemahaman konsep matematika merupakan hal pertama pada tujuan pembelajaran matematika. Hal ini memperlihatkan jika pemahaman konsep matematika merupakan landasan awal dalam mencapai tujuan pembelajaran

lainnya karena dengan memahami konsep matematika akan mampu mencapai kemampuan penalaran, komunikasi dan Pemahaman Konsep matematika. Artinya, kemampuan memahami konsep matematika memegang kedudukan utama pada pencapaian kemampuan pemahaman matematika lainnya. Sejalan dengan hal tersebut reformasi dalam pendidikan matematika secara terpusat mulai bergeser dari yang berpusat pada guru menuju praktik pengajaran kelas yang berpusat pada peserta didik (Legesse et al., 2020).

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah satu di antara tujuan penting dalam pembelajaran matematika (Abramovich et al., 2019; Allen et al., 2020; Murizal et al., 2012). Selain itu, *National Council of Teacher Of Mathematics* dalam Allen et al (2020) juga menyatakan bahwa visi dari matematika sekolah adalah berdasarkan pada pembelajaran matematika peserta didik yang disertai dengan pemahaman. Belajar matematika dengan disertai pemahaman sangat diperlukan untuk memungkinkan peserta didik menyelesaikan masalah lain atau materi pelajaran lain yang akan mereka hadapi di masa yang akan datang. Sesuai hal tersebut dalam pembelajaran matematika, pemahaman konsep matematis peserta didik sangat penting. Dengan pemahaman konsep peserta didik akan berusaha menemukan masalah dan berusaha untuk menyelesaikannya.

Maka dapat dikatakan pemahaman konsep merupakan faktor yang sangat berpengaruh dalam pembelajaran matematika dimana peserta didik dituntut untuk memiliki pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep materi yang diajarkan, artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu

mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata dan mampu mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan dari pembelajaran matematika (Hill et al., 2008; Leong, 2013; Lin et al., 2017; Michael, 2015; Minarni et al., 2016; Utami et al., 2017).

Namun faktanya kemampuan matematika di Indonesia rendah. Kurangnya pemahaman konsep matematika terjadi pada peserta didik tingkat menengah hingga Pendidikan tinggi. Hal ini dapat dilihat berdasar hasil evaluasi PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2015. Di Indonesia kemampuan matematika peserta didik rata-rata nilai adalah 386 sedangkan nilai rata-rata dalam PISA adalah 490 (Utami et al., 2017). Sedangkan menurut hasil laporan *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 dalam Mullis et al (2015), Indonesia berada pada peringkat ke-44 dari 49 negara dalam kontes matematika pada tingkat internasional. Peringkat ini memang tidak dapat dijadikan alat ukur mutlak bagi keberhasilan pembelajaran di Indonesia. Keberadaan posisi yang kurang memuaskan tersebut bisa dijadikan sebagai evaluasi untuk memotivasi guru dan semua pihak dalam dunia pendidikan sehingga peserta didik dapat lebih meningkatkan prestasi belajar matematika, utamanya dalam aspek pemahaman konsep.

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh Astrianal et al (2019) di SMAN 4 Semarang khususnya X MIPA 9 ditemukan masalah pada kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. Masalah tersebut di antaranya peserta didik masih kesulitan dalam menyajikan suatu konsep dengan berbagai bentuk representasi, contohnya peserta didik masih kesulitan dalam memahami soal cerita, sehingga peserta didik cenderung masih

salah dalam menuliskan dalam bentuk model matematika. Selain itu, peserta didik belum dapat mengaplikasi konsep secara runtut dalam soal uraian, beberapa langkah terlewat, sehingga peserta didik berhenti mengerjakan soal tersebut. Peserta didik juga masih kesulitan dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur operasi tertentu sehingga sebagian besar peserta didik hanya menghafal contoh soal yang diberikan guru akibatnya bila diberi soal yang berbeda peserta didik masih kesulitan dalam mengerjakan soal dengan benar. Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat ditemukan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep sehingga menyebabkan kurangnya kualitas peserta didik dalam hal kemampuan literasi. Oleh karena itu, peneliti juga perlu melakukan observasi di sekolah untuk memperkuat hal tersebut.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah peneliti lakukan pada peserta didik kelas XI SMAN 1 Tanjung Jabung Timur tanggal 04 Maret 2022, peneliti memberikan 2 soal yang diadopsi dari buku *Hard Skills and Soft Skills* Matematika peserta didik untuk indikator kemampuan pemahaman konsep matematis.

Agar informasi yang didapati lebih lengkap peneliti juga melakukan wawancara dengan guru matematika kelas XI SMAN 1 Tanjung Jabung Timur yaitu Bapak Sartono, S.Pd pada tanggal 05 Maret 2022, didapatkan informasi bahwa sebagian peserta didik hanya menghafal rumus tetapi tidak bisa mengaplikasikan dalam menyelesaikan soal, misalnya peserta didik kesulitan dalam membedakan rumus barisan aritmetika atau deret aritmetika yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal karena kurang memahami soal dan peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang memerlukan syarat

perlu atau syarat cukup dari barisan aritmetika dan geometri karena peserta didik tidak bisa menyelesaikan soal-soal matematika yang berbeda dari contoh yang diberikan, hal tersebut menandakan bahwa peserta didik kurang memahami konsep sehingga tujuan pembelajaran belum tercapai dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara guru di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini bukan semata-mata atas kesalahan peserta didik, tetapi rendahnya kemampuan pemahaman konsep dapat juga dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya model pembelajaran yang digunakan guru masih menerapkan pembelajaran langsung atau *Direct Instruction*. Pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) adalah pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan peserta didik dalam proses belajar dan pembelajaran.

Menurut Daryanto & Karim (2017) pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) mempunyai ciri antara lain: (1) Peserta didik adalah penerima informasi secara pasif, dimana peserta didik menerima pengetahuan dari guru dan pengetahuan diasumsinya sebagai badan dari informasi dan keterampilan yang dimiliki sesuai dengan standar, (2) Belajar secara individual, (3) Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis, (4) Perilaku dibangun atas kebiasaan, (5) Kebenaran bersifat absolut dan pengetahuan bersifat final, (6) Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran, (7) Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrinsik, (8) Interaksi di antara peserta didik kurang.

Berdasarkan ciri di atas dapat dilihat bahwa pembelajaran langsung atau *Direct Instruction* berpusat kepada guru. Guru adalah penentu jalannya proses

pembelajaran, sehingga peserta didik hanya sebagai penerima informasi secara pasif yang menyebabkan kurang terlatihnya pemahaman konsep matematis, sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Adapun faktor lain yang mempengaruhi rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yaitu faktor psikis yang ada dalam diri individu peserta didik. Faktor psikis akan menimbulkan keinginan, dorongan dan semangat belajar, atau menggerakkan peserta didik untuk lebih giat belajar, faktor psikis ini antara lain adalah motivasi belajar (Yanda et al., 2019). Motivasi belajar menentukan sejauh mana pilihan, keterlibatan, upaya, dan kegigihan peserta didik (Dornyei & Ushioda, 2011). Motivasi belajar merupakan salah satu faktor yang ikut berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran. Proses pembelajaran memerlukan adanya motivasi. Motivasi akan menggerakkan peserta didik untuk melakukan sesuatu. Kaitannya dengan proses pembelajaran, motivasi akan menggerakkan peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar. Jika peserta didik termotivasi untuk melakukan kegiatan belajar, maka akan berdampak positif terhadap hasil belajar. Sehingga nantinya peserta didik menjadi lebih bergairah dalam belajar dan memahami materi yang di berikan guru jika terdapat dsorongan dalam diri peserta didik untuk melaksanakan tindakan (Hendrayana, 2017).

Motivasi belajar memberikan kontribusi yang baik pada kemampuan pemahaman konsep. Artinya, jika motivasi belajar tinggi maka kemampuan pemahaman konsep peserta didik juga tinggi. Bagi peserta didik yang tidak ada motivasi di dalam dirinya, maka akan menyebabkan hasil belajar peserta didik menjadi rendah. Seperti kurangnya perhatian peserta didik saat guru menjelaskan

materi di kelas dan berbicara dengan teman sebangku saat guru menjelaskan materi, hal ini terjadi karena kurangnya motivasi belajar pada diri peserta didik untuk mendapatkan hasil yang tinggi. Motivasi sangat berperan dalam belajar, dengan motivasi inilah peserta didik menjadi tekun dalam proses belajar mengajar, dan dengan motivasi itu pula kualitas hasil belajar peserta didik dapat diwujudkan dengan baik. Tingginya motivasi dalam belajar berhubungan dengan tingginya hasil belajar peserta didik. Seorang peserta didik yang termotivasi dengan baik dalam belajar akan melakukan kegiatan lebih banyak dan lebih cepat, dibandingkan dengan peserta didik yang kurang termotivasi dalam belajar. Prestasi yang diraih akan lebih baik apabila mempunyai motivasi yang tinggi. Motivasi belajar merupakan salah satu faktor yang besar pengaruhnya terhadap hasil belajar. Pentingnya motivasi belajar peserta didik terbentuk antara lain agar terjadi perubahan belajar ke arah yang lebih positif. Motivasi dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik. Pada semua usia, motivasi memainkan peran yang sangat penting dalam kehidupan seseorang dan mempunyai dampak yang besar. Peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi maka semakin tinggi pula hasil belajar matematikanya (Meshack, 2013).

Dari permasalahan yang telah dijelaskan diatas mengenai rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI SMAN 1 Tanjung Jabung Timur, tentunya harus ada solusi konkrit untuk mengatasinya. Berbagai upaya dapat dilakukan diantaranya adalah peran guru yang mampu membuat proses belajar mengajar peserta didik menjadi lebih aktif. Untuk membantu peserta didik agar lebih aktif, guru dapat melakukan berbagai perubahan atau menambah hal baru dalam mengajar matematika dengan mencoba

memilih berbagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Sesuai dengan penjelasan Annajmi (2016) yang menjelaskan bahwa guru adalah motivator dan menjadi contoh bagi peserta didik, apa yang dilakukan oleh guru akan ditiru oleh peserta didik. Oleh karena itu guru haruslah profesional di bidangnya. Guru profesional harus menguasai bahan mata pelajaran dan kurikulum serta mengenal dan dapat menggunakan model belajar untuk memaksimalkan hasil belajar peserta didik.

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan Gunur et al (2019) dan Yanda et al (2019) menjelaskan bahwa salah satu cara untuk membantu peserta didik memahami konsep-konsep matematika sekaligus membangkitkan motivasinya yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Inquiry*, model ini mendorong peran aktif serta mendukung aktivitas peserta didik dalam memahami suatu materi yang mengarah pada perluasan pemahaman konsep matematis dari pada hafalan yang mengarah pada penguasaan rumus semata. Sedangkan Risnawati, (2008) menjelaskan bahwa bahwa model pembelajaran *Inquiry* merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan melibatkan peserta didik untuk mandiri, kreatif, dan lebih aktif.

Model pembelajaran *Inquiry* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan namun tetap mengedepankan sikap saling menghargai pendapat. Proses berpikir sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan peserta didik. Model pembelajaran *Inquiry* mempunyai ciri utama yang menekankan kepada aktivitas

peserta didik untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan sehingga dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya seperti berpikir secara sistematis, logis, dan kritis (Fatonah et al., 2016).

Model pembelajaran *Inquiry* menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang. Dengan gaya belajar mereka serta dapat melayani kebutuhan peserta didik yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Kelebihan-kelebihan yang terdapat pada model *Inquiry*, yaitu pembelajaran menjadi bermakna dan bisa melekat dalam pikiran peserta didik karena peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan, mencoba, dan mengalami sendiri dan bahkan tidak hanya sekedar menjadi pendengar yang pasif, serta guru tidak hanya mentransfer pengetahuan kepada peserta didik, tetapi peserta didik juga ikut terlibat langsung dalam proses pembelajaran (Daryanto, 2010; Pratiwi et al., 2017). Hal ini didukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Warmi (2016), yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Inquiry* lebih baik dari pada model pembelajaran langsung.

Adapun model pembelajaran lain yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan motivasi belajar peserta didik yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan Handayani (2017) dan Yanda et al (2019) menjelaskan bahwa salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan peserta didik dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis sekaligus membangkitkan motivasinya ialah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Problem Based Learning* diawali dengan pemberian masalah

sehingga peserta didik dituntut untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menghubungkan pengetahuan yang telah dimilikinya dengan pengetahuan yang baru diperolehnya.

Pada penelitian Ariandy (2016) juga mengungkapkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* membantu peserta didik untuk meningkatkan pemahaman suatu konsep, dengan terlebih dahulu diberikan masalah di awal pembelajaran untuk didiskusikan dan diselesaikan secara bersama-sama. Pendapat tersebut sejalan dengan Arends (2012) bahwa model PBL merupakan suatu model pembelajaran dimana peserta didik dihadapkan pada masalah autentik (nyata) yang memerlukan pemahaman konsep. Adapun masalah yang diberikan disesuaikan dengan jangkauan pemikiran dan kebutuhan peserta didik yakni masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pada kegiatan diskusi, peserta didik akan saling bertukar pikiran. Hal ini menjadi salah satu sarana peserta didik dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis yaitu dalam mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan konsep materi yang dipelajari untuk memecahkan permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan penjelasan di atas maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. Sejalan dengan masalah ini peneliti menetapkan judul penelitian yakni **Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta Didik SMA**”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Inquiry, Problem Based Learning*, dan *Direct Instruction* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran yang menggunakan model *Inquiry, Problem Based Learning* dan *Direct Instruction* dengan motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijelaskan pada uraian sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Inquiry, Problem Based Learning*, dan *Direct Instruction* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
2. Untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
3. Untuk mengetahui interaksi antara pembelajaran yang menggunakan model *Inquiry, Problem Based Learning* dan *Direct Instruction* dengan motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, agar penelitian ini terarah maka peneliti akan membatasi masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu:

1. Model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* (X) sebagai variabel bebas (*Independent*) atau variabel manipulatif yang akan dimodifikasi dengan menambahkan media pembelajaran yaitu LKPD.
2. Motivasi belajar sebagai variabel *Atribut/moderator* yang dikendalikan dengan pengukuran menggunakan angket untuk mengetahui tingkatannya.
3. Kemampuan pemahaman konsep matematis (Y) sebagai variabel terikat (*Dependent*) yang akan di observasi sebagai akibat perlakuan yang dikategori berdasarkan motivasi belajar.
4. Dalam penelitian ini menggunakan materi barisan dan deret kelas XI IPA semester genap.
5. Penelitian ini hanya dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tanjung Jabung Timur.

1.5 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini ada beberapa manfaat yang dilihat dari tiga aspek yaitu:

1.5.1 Bagi Peserta Didik

1. Pendekatan model pembelajaran dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran yang digunakan sehari-hari untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik.
2. Model pembelajaran dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis sesuai dengan tingkat motivasi belajar peserta didik sehingga kualitas belajar dapat meningkat.

3. Penelitian ini dapat digunakan peserta didik menjadi referensi dalam menerapkan pendekatan atau model pembelajaran selain pembelajaran langsung.

1.5.2 Bagi Guru Mata Pelajaran

1. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran matematika khususnya pada materi Barisan dan Deret.
2. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan guru untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik agar dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis.
3. Perangkat pembelajaran dalam penelitian ini dapat dijadikan guru sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis khususnya pada materi barisan dan deret.

1.5.3 Bagi Peneliti

1. Meningkatkan kemampuan dan pengalaman dalam menentukan model dan perangkat pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan memperhatikan motivasi belajar peserta didik.
2. Sebagai salah satu rujukan untuk menentukan model dan perangkat pembelajaran pada materi lain dengan memperhatikan motivasi belajar peserta didik.