

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Maret 2020 merupakan awal pertama dimulainya catatan sejarah yang mengguncang Indonesia yakni dimulainya babak baru perihal krisis kesehatan yang melanda. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menetapkan *Corona Virus Disease (Covid-19)* sebagai pandemi yang telah melanda hampir seluruh dunia. Kasus penyebaran pandemic *Covid-19* yang mulai terdengar beritanya dari daerah Wuhan, China pada November 2019 (Lee, 2020) menjadi awal menyebarnya kekhawatiran seluruh dunia atas penyebaran virus Corona. Berbagai dampak yang dialami dari *Covid-19* di seluruh dunia yang menjadi sorotan yang saat ini mempengaruhi seluruh segmen kehidupan manusia di bumi terganggu, termasuk di bidang Pendidikan.

*World Health Organization* saat ini mendukung Kementerian Kesehatan Indonesia dalam mengembangkan pedoman dan protokol di berbagai sektor untuk skenario "*New Normal*" (WHO, 2020). Indonesia mendorong UNESCO untuk memprioritaskan sektor pendidikan dalam penanganan krisis *Covid-19* (KWRI UNESCO, 2020). Sebagai respon terhadap pandemi *Covid-19*, UNESCO dan pemerintah negara anggota UNESCO menyerukan pentingnya memastikan para peserta didik, mahasiswa dan masyarakat, mendapat layanan pendidikan melalui pembelajaran jarak jauh (*digital platform learning*) (KWRI UNESCO, 2020). Sejalan dengan Nadiem Anwar Makarim selaku kemendikbud mengatakan "Prioritas utama pemerintah adalah untuk mengutamakan kesehatan dan keselamatan peserta didik, pendidik, tenaga kependidikan, keluarga, dan masyarakat secara umum, serta mempertimbangkan tumbuh kembang peserta didik dan kondisi psikososial dalam upaya pemenuhan layanan pendidikan selama pandemi *Covid-19* (Kemendikbud.go.id). Untuk memutuskan mata rantai penyebaran virus *Covid-19*

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan edaran yang berisi tentang 2 juklak maupun juknis sistem pendidikan selama pandemi *Covid-19* yaitu proses pembelajaran secara jarak jauh (PJJ) atau Bekerja Dari Rumah (BDR), yang dilaksanakan secara luring (luar jaringan) maupun daring (dalam jaringan). Menurut Imania (2019) pembelajaran daring merupakan bentuk penyampaian pembelajaran konvensional yang dituangkan pada format digital melalui internet. Pembelajaran jarak jauh merupakan alternatif yang tepat untuk pendidikan dalam situasi tidak menentu melalui media pembelajaran *online* (Abidin & Tobibatussa'addah, 2020). Pada situasi pandemi *Covid-19* saat ini, proses pembelajaran dituntut untuk tetap mengoptimalkan dan mengembangkan kemampuan peserta didik dalam proses belajarnya (Lutfi: 2020). Selanjutnya Lutfi juga mengatakan situasi pandemi ini tentu menjadi tantangan baru bagi setiap guru agar dapat memastikan siswa mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna, menantang dan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa. Salah satu alternatif yang dapat menjadi solusi dalam pembelajaran jarak jauh selama masa pandemi *Covid-19* adalah dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dimana saat ini hampir setiap orang memiliki perangkat teknologi seperti laptop dan *smartphone* (Jupri, 2018). Penggunaan teknologi secara strategis juga dapat memfasilitasi akses kepada siswa dalam belajar matematika (Jupri, 2018). Pandemi *Covid-19* "memaksa" pertumbuhan jasa internet atau teknologi digital semakin pesat dari tahun sebelumnya (KEMINFO, 2021). Sebelum pandemi melanda tanah air, jumlah pengguna internet di Indonesia setiap tahunnya terus meningkat secara signifikan. Indonesia berada diperingkat empat pemakai internet terbesar di dunia yang tercatat sampai tahun 2020, jumlah total pengguna internet di tanah air telah mencapai 196,7 juta orang. Dipastikan pada 2022 menembus 200 juta (KEMINFO, 2021).

Setiap pembelajaran tidak menutup kemungkinann hadirnya tantangan, hambatan, terutama pembelajaran matematika dimana kebanyakan siswa memiliki

persepsi bahwa matematika merupakan pelajaran yang abstrak, rumit, sulit membosankan. Transformasi pembelajaran tatap muka beralih menjadi PJJ, Daring (Dalam Jaringan) dan Luring (Luar Jaringan) banyak ditemukannya penelitian-penelitian yang menunjukkan terdapatnya kesulitan yang dialami siswa, guru dan orangtua berkenaan dengan penggunaan teknologi. Siswa mengalami kesulitan untuk beradaptasi dengan pergeseran proses pembelajaran yang berlangsung (Umar, Nursalim: 2020) hal ini semua berkaitan dengan masalah utama yang ditimbulkan dari media pembelajaran yaitu teknologi (Mastura & Santaria, 2020) (Purwanto at al., 2020). Pada penelitian yang dilakukan oleh Zakaria at al., (2021) juga menunjukkan terjadinya kesulitan dan permasalahan yang dialami oleh guru dalam melakukan pembelajaran jarak jauh. Kesulitan-kesulitan tersebut di antaranya seperti kesulitan dalam menggunakan alat peraga, pengelolaan kelas, pengembangan metode pembelajaran, kurangnya fasilitas penunjang pembelajaran, lingkungan belajar yang kurang kondusif, dan tidak tersedianya gawai/komputer/leptop siswa.

Kesulitan belajar adalah suatu keadaan yang menyebabkan siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya baik dalam menerima atau menyerap pelajaran dari guru serta suatu kondisi dimana kompetensi atau prestasi yang dicapai tidak sesuai dengan kriteria standar yang telah ditetapkan (Izaak et al., 2016; Khaeroni & Nopriyani, 2018). Selain itu, matematika juga menjadi kesulitan dan tantangan tersendiri bagi siswa pada saat pembelajaran daring dikarenakan beberapa faktor, seperti (1) terbatasnya ruang interaksi dengan guru, (2) banyaknya rumus yang digunakan dalam matematika, (3) objek yang dipelajari dalam matematika memiliki pola abstrak (Fauzi & Nurfauziah, 2021). Hal lainnya seperti sistem pembelajaran yang dilaksanakan pada masa pandemi *covid-19* dapat dikatakan kurang efektif akibat dari pembelajaran *online* menghabiskan banyak pulsa atau kuota data internet aplikasi, faktor ekonomi dan kecepatan jaringan di daerah masing-masing daerah siswa berbeda-beda (Setiani, 2020).

Teknologi adalah komponen kunci dari pendidikan di abad 21 abad (Onyema et al., 2020). Tanpa disadari hal ini memunculkan adaptasi atau transformasi digital bagi masyarakat Indonesia berjalan lebih cepat,” ujar Staf Ahli Menteri Komunikasi dan Informatika (Kominfo) Henry Subiakto (KOMINFO, 2021). Beberapa study dilakukan peneliti menunjukkan mengeksplorasi teknologi dalam dunia pendidikan sangat penting dan memiliki pengaruh yang sangat kuat untuk pencapaian tujuan pembelajaran. Penggunaan teknologi yang semakin meningkat namun menimbulkan kesenjangan dan dampak yang buruk jika tidak digunakan secara tepat. Hal ini merupakan gambaran situasi menduduki dimasa era revolusi industri generasi 4.0 yang ditandai dengan meningkatnya konektivitas, interaksi serta perkembangan sistem digital, kecerdasan artifisial, dan virtual. Berdasarkan definisi Alkan (1997), teknologi pendidikan digunakan untuk mentransformasikan kegiatan ilmu pengetahuan yang dihasilkan dalam lingkup ilmu pendidikan menjadi bermanfaat dan mengamalkannya. Karena peningkatan penggunaan teknologi dalam pendidikan, banyak negara telah mengembangkan dan menerapkan berbagai program dalam rangka meningkatkan penggunaan teknologi pendidikan (Akpinar, 2003).

Pembelajaran Matematika harus dirancang berdasarkan tujuan pembangunan berkelanjutan sehingga materi matematika lebih bermanfaat bagi siswa serta mampu mengembangkan keterampilan dan kreativitas guru dalam merancang masalah sesuai dengan masalah yang ada di lingkungan (Widiati & Juandi, 2019). Dalam pembelajaran matematika salah satu komponen yang wajib dipelajari oleh siswa adalah ilmu geometri. Geometri adalah cabang matematika yang diajarkan dengan tujuan agar siswa dapat memahami sifat-sifat dan hubungan antar unsur geometri serta dapat mendorong siswa untuk dapat berpikir secara kritis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Fauzi & Andika 2020). Salah materi konsep dasar yang penting untuk dipelajari oleh siswa pada tingkat SMP adalah materi persamaa garis lurus.

Pada kurikulum 2013, siswa dituntut dapat memenuhi Standar Kompetensi dalam pembelajaran persamaan garis lurus. Pada kompetensi dasar siswa harus menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus). Beberapa indikator yang terdapat dalam materi persamaan garis lurus antara lain adalah memahami cara membuat tabel, menentukan titik potong terhadap sumbu dan sumbu, memahami cara membuat pasangan berurutan, menggambar persamaan garis lurus, memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus, menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat, menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu. Persamaan garis lurus memiliki banyak sifat dan operasi hitung yang berbeda dengan operasi pada bilangan bulat, aljabar, geometri, himpunan, fungsi dan relasi yang telah diketahui siswa. Oleh karena itu, banyak siswa yang mengalami kesulitan serta melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus (Buik, Disnawati & Simarmata, 2022).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan materi persamaan garis lurus. Penelitian yang dilakukan oleh Sudiono (2017) menunjukkan bahwa siswa melakukan kesalahan seperti kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal dan kesalahan transformasi. Hal ini senada dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Buik et al., (2022) dan Cahyanti & Wena (2021) yang menunjukkan kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan persamaan garis dan lurus seperti kesalahan penulisan jawaban akhir, kesalahan membaca masalah, kesalahan memahami masalah dan kesalahan dalam tahap transformasi.

Pada penelitian lain, juga menunjukkan siswa mengalami kesulitan dalam penyelesaian permasalahan persamaan garis lurus. Kesulitan yang dialami oleh siswa ditunjukkan pada penelitian Tanjungsari et al., (2012) seperti (1) kesulitan dalam kemampuan menerjemahkan ditunjukkan dengan kesalahan dalam menafsirkan bahasa soal; (2) kesulitan dalam menggunakan prinsip termasuk

didalamnya siswa tidak memahami variabel, kurangnya penguasaan dasar-dasar aljabar dan kurangnya kemampuan memahami yang ditunjukkan dengan kesalahan dalam mengubah bentuk persamaan, kesalahan dalam komputasi aljabar, kesulitan dalam menerapkan prinsip gradien tegak lurus dan kesalahan dalam operasi bilangan; (3) kesulitan dalam menggunakan konsep termasuk didalamnya ketidakmampuan untuk mengingat konsep, ketidakmampuan mendeduksi informasi berguna dari suatu konsep dan kurangnya kemampuan memahami yang ditunjukkan dengan kurang lengkap dalam menuliskan rumus; dan (4) kesulitan dalam kemampuan algoritma termasuk didalamnya kurangnya kemampuan perencanaan dan dalam kemampuan penyelesaian ditunjukkan dengan tidak mengerjakan soal, kurang langkah, belum selesai, kurangnya ketelitian siswa dalam mengerjakan.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti melalui wawancara dengan guru matematika kelas VIII menunjukkan bahwa siswa juga mengalami kesalahan dan kesulitan yang sama. Adapun kesalahan dan kesulitan yang dialami oleh siswa seperti kesalahan komputasi aljabar, kesalahan konsep dasar dan kesulitan dalam memahami materi prasyarat (Sumber: wawancara dengan guru pada pukul 10.00 WIB Selasa, 17 November 2020 di salah satu SMP Kota Bengkulu).

Beberapa penelitian terkait materi persamaan garis lurus yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan sehingga menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan konsep materi persamaan garis lurus. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa diakibatkan adanya hambatan-hambatan belajar dalam mempelajari materi tersebut. Hambatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang dialami siswa masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Menurut Brousseau (1997), terdapat 3 faktor yang menyebabkan hambatan belajar yaitu hambatan didaktis (akibat pengajaran guru), hambatan ontogeni (kesiapan mental belajar), hambatan

*epistemologi* (pengetahuan siswa yang memiliki konteks aplikasi yang terbatas). Maka dari itu perlu adanya suatu analisis untuk mengetahui hambatan belajar, dengan mempertimbangkan kesulitan yang dialami siswa agar hasil pencapaian siswa meningkat terutama dalam pembelajaran geometri. Pembelajaran geometri dasar ini seharusnya menjadi perhatian penting dalam mempelajari materi geometri selanjutnya agar siswa dapat mengaitkan konsep-konsep relevan dengan materi yang akan dipelajari.

Berdasarkan pemaparan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian **Analisis *Learning Obstacle* Materi Persamaan Garis Lurus Siswa SMP Islam pada Masa Pandemi Covid-19**. Dalam penelitian ini, peneliti menganalisis *Learning Obstacle* (LO) yang dialami peserta didik selama pembelajaran materi garis dan sudut berdasarkan perspektif *Teory Didactical of Situation* (TDS).

## 1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan tujuan peneliti, pertanyaan penelitian ini adalah

1. Bagaimana *ontogenic obstacle* siswa yang teridentifikasi materi persamaan garis lurus pada pembelajaran matematika SMP?
2. Bagaimana *epistimologi obstacle* siswa yang teridentifikasi materi persamaan garis lurus pada pembelajaran matematika SMP?
3. Bagaimana *didactical obstacle* siswa yang teridentifikasi materi persamaan garis lurus pada pembelajaran matematika SMP?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengungkapkan hasil analisis hambatan belajar yang dihadapi siswa berupa *ontogenic obstacle*, *epistimologi obstacle*, dan *didactical obstacle* siswa materi persamaan garis lurus pada masa pandemi covid-19.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsi positif untuk memperkaya wawasan ilmu yang berkaitan dengan *learning obstacle* siswa pada materi persamaan garis lurus.

#### 2. Manfaat Praktis

- a. Memberikan wawasan kepada guru tentang hambatan belajar siswa belajar yang dihadapi oleh siswa sebagai masukan bagi guru untuk merancang pembelajaran terkait persamaan garis lurus.
- b. Diharapkan siswa dapat lebih memahami dan menguasai materi persamaan garis lurus.
- c. Memberikan wawasan dalam mengembangkan variasi baru dalam pembelajaran matematika di sekolah.
- d. Bagi peneliti selanjutnya mendlearning obstacle yang dialami oleh siswa kemudian dapat menjadi acuan atau dasar untuk dapat mengembangkan desain didaktis materi persamaan garis lurus.