

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dunia pada saat ini sedang resah oleh adanya virus corona yang telah menjadi pandemi global. Pandemi COVID-19 adalah pandemi penyakit corona virus yang sedang berlangsung sejak tahun 2019. Wabah ini pertama kali diidentifikasi di Wuhan, Cina, pada Desember 2019. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melalui situs resminya menyatakan wabah itu sebagai Darurat Kesehatan Masyarakat dari Kepedulian Internasional pada 30 Januari. Pada tanggal 2 Juni 2020, lebih dari 6,27 juta kasus COVID-19 telah dilaporkan di lebih dari 188 negara dan wilayah, yang mengakibatkan lebih dari 375.000 kematian, dan lebih dari 2,69 juta orang telah pulih. Pandemi telah menyebabkan gangguan sosial dan ekonomi global, termasuk resesi global. Ini menyebabkan penundaan atau pembatalan acara olahraga, agama, politik, dan budaya, kekurangan pasokan yang meluas yang diperburuk oleh pembelian panik, dan penurunan emisi polutan dan gas rumah kaca. Sekolah, dan perguruan tinggi telah ditutup baik secara nasional maupun lokal di 177 negara, mempengaruhi sekitar 98,6 persen populasi peserta didik dunia.

Semua negara tanpa terkecuali Indonesia mengalami permasalahan yang muncul diakibatkan oleh adanya pandemi tersebut. *New normal* yang diberlakukan membuat adaptasi dengan beraktifitas dan bekerja, untuk mengurangi kontak fisik dengan orang lain dan juga menghindari kerumunan masa. Hal tersebut berdampak kepada salah satu aspek yaitu pendidikan. Hal tersebut membuat pembelajaran yang secara terpaksa dilakukan secara Daring dalam jarak jauh, baik bagi peserta didik atau pun mahasiswa. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan surat edaran Nomor 2 Tahun 2020 tentang Pencegahan COVID-19 pada Satuan Pendidikan, dan Nomor 36962/MPK.A/HK/2020 untuk mengimbau pencegahan terhadap perkembangan dan penyebaran virus corona dengan cara memberlakukan pembelajaran secara Daring dari rumah bagi peserta didik dan mahasiswa. Dengan begitu pemerintahan daerah yang terkena dampak dari virus corona meliburkan sekolah dan Perguruan Tinggi, kemudian menggantinya dengan belajar Daring dari rumah untuk pencegahan penyebaran virus corona. Pembelajaran berbasis Daring ini menuntut pendidik disetiap mata pelajaran membuat pembelajaran yang menarik agar peserta

didik tetap dapat mengikuti proses pembelajaran, termasuk pada matematika (Wiryanto, 2020, p.7).

Berdasarkan hasil observasi sekolah di SMP Negeri 5 Tasikmalaya, pembelajaran matematika berbasis Daring belum efektif dikarenakan pengetahuan tentang penggunaan aplikasi yang belum maksimal, dan terbatasnya kuota untuk pengaksesan internet yang menyebabkan beberapa peserta didik tidak bisa mengikuti pembelajaran berbasis Daring. Penerapan model pembelajaran pun menjadi terbatas, sehingga peserta didik hanya dibiasakan pemberian tugas untuk menunjang proses pembelajaran berbasis Daring. Oleh karena itu perlu adanya penyesuaian pembelajaran dengan menekankan kepada peserta didik agar lebih aktif sehingga dapat memperoleh pembelajaran dengan maksimal.

New York City (NYC) Department of Education (2009, p.8-9) memberikan gambaran bahwa model *Project-based learning* merupakan serangkaian desain instruksi yang dirancang untuk membelajarkan peserta didik. Model pembelajaran ini dinamis sebab dalam aktivitasnya peserta didik diberdayakan untuk mengejar konten pengetahuan yang akan mereka pelajari sendiri dan kemudian dituntut untuk dapat mendemonstrasikan pemahamannya dalam berbagai model unjuk kerja.

Project-based Learning merupakan suatu model pembelajaran yang sesuai untuk digunakan pada kegiatan belajar dari rumah karena melalui *Project-based learning* peserta didik diajak untuk berkolaborasi, mandiri dan bereksplorasi, penilaian yang digunakan pun sesuai dengan surat edaran Kemendikbud No. 4 tahun 2020 yaitu penilaian berbasis portofolio dengan menyesuaikan kondisi siswa (kesenjangan akses). Proses pembelajaran dilakukan dengan mengedepankan pola interaksi dan atau komunikasi yang positif antara pendidik dengan peserta didik dan orang tua karena itu perlu memilih media yang tepat dalam pembelajaran dan penilaian. *Project-based learning* membuat peserta didik berkembang karena ketika peserta didik belajar dengan caranya sendiri, mereka mengembangkan kemampuan untuk memfokuskan diri dan merenung. Bekerja dengan cara mereka sendiri juga memberi siswa kesempatan untuk memikul tanggung jawab pribadi atas apa yang mereka pelajari.

Studi penelitian yang dilakukan oleh Abidin, Rumansyah, dan Arizona (2020, p. 68) menyatakan bahwa pembelajaran *online* berbasis proyek dapat menjadi salah satu solusi dalam mengoptimalkan pembelajaran khususnya di tengah terjadinya pandemi

COVID-19. Melalui pembelajaran online berbasis proyek peserta didik dapat melalui pembelajaran yang bermakna sehingga pengetahuan dan ilmu yang didapatkan memiliki arti yang dapat dimanfaatkan, dengan pembelajaran berbasis proyek peserta didik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan tujuan umum pembelajaran matematika seperti yang dirumuskan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000, p.7) yaitu: (1) belajar untuk memecahkan masalah (*problem solving*); (2) belajar untuk menalar (*reasoning and proof*); (3) belajar untuk komunikasi (*communication*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*connections*); (5) belajar untuk membentuk sikap positif terhadap matematika (*representation*). Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah sangat dibutuhkan oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematik penting dimiliki oleh setiap peserta didik dengan beberapa alasan yaitu menjadikan peserta didik lebih kritis dan analitis dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan. Selain itu, peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah adalah peserta didik yang memiliki pemahaman yang baik tentang suatu masalah, mampu mengkomunikasikan ide-ide dengan baik, mampu mengambil keputusan, memiliki keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh. Melalui kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik belajar tentang tahapan-tahapan untuk menyelesaikan suatu masalah, mulai dari menganalisis permasalahan, menyusun langkah-langkah penyelesaian, menyelesaikan permasalahan, dan meneliti hasil yang diperoleh dengan menyelesaikan permasalahan menggunakan cara yang berbeda.

Salah satu materi dalam pelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah sistem koordinat. Sistem koordinat adalah salah satu materi wajib di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. Menurut Hansen (2019) sistem koordinat merupakan materi yang dapat membantu peserta didik untuk membentuk kemampuan pemecahan masalah dengan adanya permasalahan yang berkaitan tentang koordinat kartesius, penentuan titik asal, titik tertentu, konsep garis sejajar, dan garis tegak lurus terhadap sumbu-sumbu koordinat. Menurut Rahmiah, dan Mustamin (2010) dengan mempelajari sistem koordinat peserta didik dapat memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan konsep denah suatu wilayah, atau

tempat tertentu yang terdapat pada koordinat kartesius, sehingga peserta didik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan informasi permasalahan yang telah dipaparkan, peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas model *Project-based Learning* berbasis Daring terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Project-based Learning* berbasis Daring?
2. Apakah penggunaan model *Project-based Learning* berbasis Daring efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik?

1.3 Definisi Operasional

Agar penelitian terarah, maka penulis mengemukakan beberapa definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1.3.1 Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas adalah suatu proses pembelajaran yang dapat mewujudkan dari tujuan pembelajaran. Perwujudan dari tujuan pembelajaran itu dapat diaplikasikan melalui pencapaian KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu $\geq 75\%$ dari skor total. Selain itu untuk mencapai tujuan pembelajaran, penggunaan model *Project-based learning* yang efektif dapat mendukung hal tersebut. Dalam penelitian ini, penggunaan model *Project-based learning* dikatakan efektif jika $\geq 75\%$ peserta didik dari suatu kelas memperoleh skor lebih dari sama dengan KKM.

1.3.2 Model *Project-based Learning* berbasis Daring

Model *Project-based learning* berbasis Daring adalah model pembelajaran yang menggunakan media aplikasi sebagai interaksi antara pendidik dan peserta didik yang didalamnya diberikan kegiatan (proyek) kepada peserta didik sesuai dengan materi yang dipelajari. Media aplikasi yang digunakan pada penelitian ini adalah Google

Classroom, *Google Meet*, dan grup *WhatsApp*. Adapun tahapan-tahapan model *Project-based learning* menurut Daryanto: (1) *Start With the Essential Question* (penentuan pertanyaan mendasar), pada tahap ini guru memberikan pertanyaan yang dapat memberi penugasan peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas, memberikan permasalahan sesuai dengan pembelajaran, dan peserta didik dapat mengidentifikasi permasalahan yang diberikan. (2) *Design a Plan for the Project* (mendesain perencanaan proyek), pada tahap ini guru dan peserta didik berkolaborasi untuk mendesain perencanaan proyek. Perencanaan berisi tentang aturan, pemilihan aktivitas, dan cara mengintegrasikan berbagai subjek yang mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek. (3) *Create a Schedule* (menyusun jadwal), pada tahap ini guru dan peserta didik berkolaborasi menyusun jadwal kegiatan, antara lain yaitu membuat *timeline*, membuat *deadline*, merencanakan cara penyelesaian proyek, membuat penjelasan atau alasan tentang pemilihan suatu cara. (4) *Monitor the Students and the Progress of the Project* (memonitor peserta didik dan kemajuan proyek), pada tahap ini guru bertanggungjawab terhadap pelaksanaan proyek berlangsung. Guru membimbing, memfasilitasi secara keseluruhan aktivitas peserta didik. (5) *Assess the Outcome* (menguji hasil), pada tahap ini guru mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik. (6) *Evaluate the Experience* (mengevaluasi pengalaman), pada tahap ini peserta didik mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Guru dan peserta didik berdiskusi tentang penemuan informasi baru tentang pembelajaran, sehingga pertanyaan-pertanyaan pada tahap pertama dapat terjawab.

1.3.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik merupakan kemampuan tentang menyelesaikan permasalahan teoritis atau praktis yang dapat dikaitkan dengan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman individu untuk menemukan penyelesaian yang beragam. Tahapan dalam kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik menurut Polya yaitu: memahami dan mengeksplorasi masalah (*understand*), menyusun rencana (*devising a plan*), menggunakan rencana untuk memecahkan masalah (*solve*), melihat kembali dan melakukan refleksi terhadap

solusi yang diperoleh (*look back*). Tahapan tersebut dikategorikan rendah, sedang, dan tinggi untuk melihat bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Project-based learning* berbasis Daring.
2. Mengetahui efektivitas penggunaan model *Project-based learning* berbasis Daring terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat teori dari penelitian ini adalah untuk mendukung tujuan Pendidikan dalam proses pembelajaran, untuk mendukung pembelajaran yang aktif dan inovatif khususnya dalam pembelajaran matematika supaya diminati, dan untuk mengatasi beberapa permasalahan Pendidikan melalui model pembelajaran yang efektif yaitu model *Project-based learning* berbasis Daring terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik.

(1) Manfaat Teori

Manfaat teori dari penelitian ini adalah untuk mendukung tujuan Pendidikan dalam proses pembelajaran, untuk mendukung pembelajaran yang aktif dan inovatif khususnya dalam pembelajaran matematika supaya diminati, dan untuk mengatasi beberapa permasalahan Pendidikan melalui model pembelajaran yang efektif yaitu model *project-based learning* berbasis Daring terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik.

(2) Manfaat Praktis

- (a) Bagi peneliti, untuk menambah pengalaman peneliti mengenai model *Project-based learning* berbasis Daring, untuk menambah wawasan dalam melakukan penelitian pendidikan supaya pembelajaran lebih baik lagi, dan untuk

menambah wawasan dan pengetahuan untuk bekal mengajar dan mengembangkan pembelajaran dibidang pendidikan khususnya matematika.

- (b) Bagi sekolah, diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat meningkatkan dan mengembangkan mutu pendidikan dalam rangka perbaikan pembelajaran.
- (c) Bagi pendidik matematika, dapat memberikan gambaran kepada pendidik untuk menemukan strategi agar dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika.
- (d) Bagi peserta didik, dapat menumbuhkan semangat dan motivasi peserta didik dalam belajar matematika serta mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik.