

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Ilmu pengetahuan dan teknologi terus mengalami perkembangan karena permasalahan dalam berbagai bidang kehidupan semakin kompleks dan kebutuhan manusia semakin beragam. Mengatasi permasalahan tersebut, pada tahun 2011 atas prakarsa Jerman, disepakati bahwa dunia memasuki era revolusi industri 4.0 (Hermann, M., Pentek, T., & Otto, 2015). Selanjutnya pada tahun 2019 pemerintah Jepang memperkenalkan *society 5.0* kepada dunia sebagai perkembangan dari revolusi industri 4.0 yang diharapkan mampu menyelesaikan tantangan dan permasalahan sosial yang terjadi sebagai akibat dari revolusi industri 4.0 (Rohim & Darwanto, 2020). Dalam revolusi industri 4.0 segala informasi yang diperoleh masyarakat harus dilakukan dengan cara mencari, mengambil dan menganalisis informasi atau data di dunia maya melalui internet. Pada era *society 5.0* sejumlah besar informasi yang didapat dari sensor di ruang fisik kemudian terakumulasi di dunia maya. *Society 5.0* dapat diartikan sebagai sebuah konsep masyarakat yang berpusat pada manusia dan berbasis teknologi.

Pendidikan 5.0 merupakan hasil perkembangan dari *society 5.0* yang mengintegrasikan antara manusia dan teknologi untuk dapat memanfaatkan peluang melalui cara-cara yang kreatif dan inovatif (Harun, 2021). Pendidikan 5.0 membentuk siswa yang memiliki kemampuan memecahkan masalah yang kompleks, berpikir kritis dan kreatif. Kemampuan tersebut diperlukan siswa untuk

mampu mengadopsi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta mencetak sumber daya manusia yang tidak hanya sebagai penerima informasi tetapi juga sebagai pembuat informasi melalui prinsip-prinsip pendidikan (Teknowijoyo & Marpelina, 2021). Kemampuan tersebut masih sejalan dengan kemampuan atau kecakapan hidup yang harus dimiliki siswa pada abad 21 atau lebih dikenal dengan istilah 4C (*Creativity, Critical Thinking, Communication, Collaboration*). Untuk dapat membentuk siswa sebagai sumber daya manusia dalam revolusi industri 4.0 dan *society 5.0* yang berdaya saing secara global, peran serta pendidik dan orang tua sangat penting selama proses pembelajaran yang dilakukan siswa.

Selama proses pembelajaran di era revolusi industri 4.0 dan *society 5.0*, guru menerapkan model pembelajaran yang menyesuaikan dengan kondisi lingkungan belajar siswa. Selama masa pandemi Covid-19 yang menerapkan *social distancing* dan pertemuan tatap muka terbatas, model pembelajaran yang diterapkan guru adalah model pembelajaran *hybrid* atau *blended learning* dengan harapan guru mampu memanfaatkan secara optimal dari *Internet of Things* (IoT), virtual atau *augmented reality* dan *Artificial Intelligence* (AI) (Faulinda & Abdu, 2020). *Blended learning* merupakan pembelajaran yang mengacu pada dua aspek yaitu secara tatap muka dan pembelajaran berbasis komputer (*online* dan *offline*). Pembelajaran *blended learning* bertujuan untuk memberikan kesempatan bagi siswa agar dapat belajar dengan mandiri, berkelanjutan dan berkembang sepanjang hayat (Dewi & Purwanto, 2021).

Pada era revolusi industri 4.0 dan *society 5.0* dalam tatanan baru (*new normal*) yang beradaptasi dengan Covid-19 seperti saat ini diharapkan

pembelajaran dapat diterapkan dengan tetap menjaga jarak (*social distancing*) dan mengurangi kontak tatap muka untuk mengurangi penyebaran Covid-19. Proses pembelajaran yang total *online* tidak dianjurkan untuk pembelajaran yang masih mempertimbangkan perlunya kontak tatap muka antara siswa dengan pendidik, karena terdapat materi-materi yang harus disampaikan secara tatap muka misalnya seperti penerapan nilai sikap dan karakter siswa. Disarankan untuk melakukan pembelajaran dengan menggunakan komposisi 25/75 dengan 25% pembelajaran tatap muka dan 75% pembelajaran *online*. Pada 25% pembelajaran tatap muka sendiri dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu tatap muka secara *online* dan *offline* yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa (Hikmah & Chudzaifah, 2020). Pembelajaran berbasis *blended learning* digunakan untuk memfasilitasi siswa dalam menyediakan berbagai sumber belajar dengan memperhatikan karakteristik siswa dalam belajar.

Namun ketika kondisi lingkungan belajar menjadi tidak menentu dikarenakan varian virus yang terus berkembang menyebabkan tak jarang proses pembelajaran terpaksa dilaksanakan secara *full online* atau secara daring (dalam jaringan). Padahal tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan secara *full* daring tanpa tatap muka, matematika menjadi salah satu pelajaran yang sulit diterapkan secara daring dikarenakan matematika terdiri dari ilmu yang abstrak untuk dapat dipahami siswa secara mandiri. Selain bersifat abstrak, matematika memiliki karakteristik yang bersifat logis dan sistematis dengan banyak lambang dan rumus yang membingungkan (Auliya, 2016). Hal ini yang memicu stres dan kecemasan karena kebingungan dan ketidakpahaman mengenai konsep matematika yang dipelajari serta menurunkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran daring.

Menurut Oktawirawan (2020), pembelajaran daring yang dilakukan selama masa pandemi Covid-19 menimbulkan kecemasan atau tekanan dan stres bagi siswa. Kecemasan dan stres tersebut merupakan respons yang muncul dikarenakan terlalu banyaknya tuntutan dan tugas yang dikerjakan siswa, serta tekanan untuk menunjukkan keunggulan dalam kondisi persaingan akademik yang semakin meningkat (Barseli, dkk., 2020). Munculnya kecemasan tersebut dapat pula dikarenakan siswa kurang memahami materi pembelajaran, sehingga ia merasa khawatir menghadapi materi selanjutnya. Kesulitan dalam mengerjakan dan mengumpulkan tugas dengan baik sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan serta keterbatasan dalam mengakses internet (Oktawirawan, 2020). Kecemasan yang dialami siswa dapat memberikan gambaran mengenai tekanan yang dihadapi siswa selama mengikuti proses pembelajaran daring. Apabila tingkat kecemasan yang dialaminya dalam intensitas tinggi dan bersifat negatif akan memicu reaksi emosional yang sangat tinggi dan pada akhirnya dapat memengaruhi aktifitas pembelajaran, penurunan prestasi belajar dan motivasi belajarnya.

Hal serupa dirasakan oleh siswa SMP Negeri 8 Denpasar. Berdasarkan hasil wawancara yang dilaksanakan pada 18 Pebruari 2022, kondisi yang hampir serupa dialami siswa selama mengikuti pembelajaran matematika, beberapa siswa mengalami stres dan kecemasan yang dikarenakan oleh beberapa hal, sebagai berikut. 1) Siswa kesulitan mengakses internet, dikarenakan sinyal dan jaringan yang tidak stabil yang menyebabkan siswa cenderung kurang disiplin mengumpulkan tugas karena tidak jarang tugas tidak dapat dikumpulkan tepat waktu, ataupun materi pembelajaran yang tidak dapat diakses sesuai dengan

waktu belajar. 2) Siswa kurang memahami materi pembelajaran karena keterbatasan sumber belajar yang diberikan oleh guru, sehingga saat belajar siswa harus selalu dibimbing oleh keluarganya. 3) Siswa malu bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan memahami materi matematika. 4) Siswa mengalami kesulitan beradaptasi dengan materi matematika menengah pertama yang lebih sulit dan berbeda dengan materi matematika saat di sekolah dasar. 5) Siswa pada dasarnya tidak menyukai pembelajaran matematika yang menyebabkan siswa tidak memiliki motivasi dan inisiatif untuk belajar mandiri, siswa hanya menunggu instruksi pendidik dalam pemberian tugas belajar.

Berdasarkan hasil wawancara, kecemasan yang dirasakan siswa tergolong kedalam jenis kecemasan matematika. Kecemasan matematika adalah perasaan tegang, ketidakberdayaan, disorganisasi mental dan takut yang muncul ketika dihadapkan dengan persoalan manipulasi angka dan bentuk pemecahan masalah matematika (Mammarella, dkk., 2019). Kecemasan dengan intensitas wajar dapat dianggap memiliki nilai positif sebagai motivasi, tetapi apabila intensitasnya tinggi dan bersifat negatif dapat menimbulkan kerugian dan dapat mengganggu keadaan fisik dan psikis individu yang bersangkutan. kecemasan dianggap sebagai salah satu faktor penghambat dalam belajar yang dapat mengganggu kinerja fungsi-fungsi kognitif seseorang, seperti dalam berkonsentrasi, mengingat, pembentukan konsep dan pemecahan masalah. Sehingga, dengan adanya kecemasan, siswa menjadi tidak focus selama pembelajaran matematika berlangsung yang berdampak pada tidak optimalnya prestasi belajar matematika. Menurut Nopela, dkk. (2020), kecemasan dapat bernilai positif jika memiliki intensitas yang tidak begitu kuat atau ringan sehingga individu akan mendapatkan

nilai yang baik, tetapi jika kecemasan itu sangat kuat maka akan bersifat negatif, sehingga menimbulkan gangguan secara psikis maupun fisik pada individu. Dengan demikian semakin tinggi tingkat kecemasan siswa maka semakin rendah hasil belajar matematika. Hal serupa dipaparkan Artama, dkk. (2020), yang menyatakan bahwa kecemasan matematika memiliki pengaruh negatif terhadap hasil belajar matematika siswa. Semakin tinggi kecemasan akan berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa dan semakin rendah kecemasan akan berpengaruh terhadap tingginya hasil belajar yang diperoleh siswa.

Sering kali kecemasan matematis akan muncul jika individu menghadapi situasi yang dianggapnya mengancam dan menekan, namun tak jarang dikarenakan ia memiliki pandangan yang negatif terhadap dirinya sendiri (konsep diri akademik yang negatif). Menurut Ramirez, dkk. (2018), siswa dengan konsep diri yang negatif memiliki stereotip yang negatif terhadap kemampuannya, tidak ingin berusaha, tidak memiliki komitmen dan ketekunan untuk memahami pembelajaran matematika, dengan demikian meningkatkan potensi siswa untuk gagal yang kemudian memengaruhi kinerjanya dan meningkatkan kecemasan matematikanya.

Konsep diri akademik khususnya pada mata pelajaran matematika merupakan suatu penilaian siswa terhadap kemampuan dirinya sendiri dan rasa suka atau ketertarikan terhadap matematika (Hattie, 2014). Seseorang yang memiliki konsep diri akademik yang positif lebih bersemangat, penuh percaya diri dan cenderung bersikap positif terhadap sesuatu, juga terhadap kegagalan yang dialami dalam pembelajaran matematika, dapat menerima dirinya dengan apa

adanya, bersyukur atas kelebihan dan ikhlas akan kekurangannya, sedangkan seseorang yang memiliki konsep diri akademik yang negatif cenderung mudah menyerah, pesimis kurang dapat menerima kekurangan diri sendiri sehingga kecewa terhadap kekurangan-kekurangan yang ada pada dirinya sendiri, akibatnya menjadi minder dan rendah diri terhadap kemampuan dirinya sendiri dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Konsep diri akademik yang negatif dapat berpengaruh buruk terhadap prestasi belajar matematika. Menurut Silvester dan Sumarni (2021), jika siswa memiliki konsep diri yang tinggi, akan tinggi pula hasil belajar matematikanya, demikian pula sebaliknya, jika konsep diri siswa rendah, maka rendah pula hasil belajar matematikanya. Hal serupa dipaparkan Situmorang, dkk. (2020), yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara konsep diri dengan hasil belajar siswa. Berarti tinggi atau rendahnya konsep diri yang dimiliki siswa berbanding lurus dengan tinggi atau rendahnya pencapaian hasil belajar siswa.

Konsep diri akademik dan kecemasan matematika merupakan dua dari sekian faktor intern yang memengaruhi prestasi belajar matematika. Berdasarkan pemaparan, maka peneliti ingin mengkaji secara empiris dari pengaruh antara konsep diri akademik, kecemasan matematika dan prestasi belajar matematika melalui *Struktural Equation Modeling* (SEM), sehingga nantinya diperoleh hasil data yang kredibel mengenai bentuk model struktural dari pengaruh antar masing-masing variabel penelitian. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai pertimbangan bagi guru matematika dalam melaksanakan bimbingan ataupun dalam hal pengelolaan kelasnya agar siswa memiliki konsep diri akademik yang

positif terhadap matematika dengan kecemasan matematika dalam taraf yang negatif serta dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi penelitian-penelitian sejenis yang kemudian dapat dikembangkan kembali dengan menambahkan variabel laten lain yang menciptakan konstelasi struktural yang lebih kompleks.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan dalam bidang pendidikan tentunya tidak ada habisnya, namun berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, berikut identifikasi masalah yang ditemukan selama pembelajaran daring yang dilaksanakan oleh siswa.

- 1) Siswa mengalami stres dan cemas selama mengikuti pembelajaran matematika.
- 2) Siswa kesulitan memahami materi matematika ketika mengikuti pembelajaran daring karena keterbatasan penjelasan materi dari guru.
- 3) Siswa tidak memiliki inisiatif untuk belajar mandiri.
- 4) Siswa kurang disiplin dalam mengumpulkan tugas dan mengikuti pembelajaran.
- 5) Siswa kesulitan menyesuaikan diri atau beradaptasi dengan materi matematika yang diperoleh di SMP karena lebih sulit daripada materi matematika yang diterimanya saat di sekolah dasar.
- 6) Siswa merasa malu untuk bertanya terkait materi yang kurang dipahaminya.

1.3 Pembatasan Masalah

Permasalahan penelitian dibatasi pada hubungan struktural konsep diri akademik, kecemasan matematika dan prestasi belajar matematika yang dalam penelitian ini dibatasi pada aspek kognitif. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai acuan pembinaan kepada siswa yang memiliki permasalahan prestasi belajar akibat dari kondisi internalnya khususnya berasal dari konsep diri akademik dan kecemasan matematika.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan adalah sebagai berikut.

- 1) Apakah model hubungan antar-variabel yang berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika terbukti secara empiris?
- 2) Apakah terdapat pengaruh konsep diri akademik terhadap kecemasan matematika siswa?
- 3) Apakah terdapat pengaruh konsep diri akademik terhadap prestasi belajar matematika siswa?
- 4) Apakah terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa?
- 5) Bagaimana bentuk model struktural dari konsep diri akademik, kecemasan matematika dan prestasi belajar matematika siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yakni sebagai berikut.

- 1) Untuk membuktikan secara empiris mengenai model hubungan antar-variabel yang berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika.
- 2) Untuk mengetahui besar pengaruh konsep diri akademik terhadap kecemasan matematika siswa.
- 3) Untuk mengetahui besar pengaruh konsep diri akademik terhadap prestasi belajar matematika siswa.
- 4) Untuk mengetahui besar pengaruh kecemasan matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa.
- 5) Untuk mengetahui bentuk model struktural dari konsep diri akademik, kecemasan matematika dan prestasi belajar matematika siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoretis

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangsih dalam perkembangan ilmu pengetahuan atau bidang penelitian pendidikan terutama yang berkaitan dengan pengaruh antara konsep diri akademik, kecemasan matematika dan prestasi belajar matematika serta gambaran model strukturalnya.

1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari pelaksanaan penelitian yakni agar hasil penelitian dapat memberikan tambahan wawasan bagi berbagai pihak diantaranya.

1) Guru

Hasil penelitian diharapkan dapat membuka wawasan baru bagi guru dalam proses pembelajaran yang senantiasa memperhatikan aspek psikologis siswa terutama dalam hal konsep diri akademik dan kecemasan matematika. Selain itu, hasil penelitian diharapkan pula dapat digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan pembinaan kepada siswa yang memiliki konsep diri akademik rendah dan kecemasan matematika yang relatif tinggi.

2) Siswa

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kesadaran dan mawas diri terhadap kondisi psikologis siswa selama proses pembelajaran yang mampu memengaruhi prestasi belajarnya terutama berkaitan dengan konsep diri akademik dan kecemasan matematika.

3) Peneliti sejenis

Hasil penelitian diharapkan mampu digunakan sebagai acuan dalam penelitian bidang sejenis untuk selalu berinovasi dan menyempurnakannya.

