

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pandemi Covid-19 telah menggemparkan hampir seluruh negara di dunia, karena efek virusnya yang berbahaya dan menyerang banyak korban. Di Indonesia sendiri, jumlah penderitanya sudah mencapai jutaan orang (Widyastuti, 2021). Jumlah korban yang terus meningkat membuat banyak negara membatasi perlintasan antar negara hingga menyebabkan terganggunya berbagai dimensi kehidupan manusia seperti bidang perekonomian, hingga bidang pendidikan (Alimah & Khoirunnisa, 2021; Anitasari dkk., 2021; Sylvia, 2021; Widyastuti, 2021). Adanya perubahan dalam berbagai bidang ini memaksa masyarakat untuk menyesuaikan diri dengan kebiasaan baru dan aturan-aturan baru seperti proses pembelajaran daring (Alimah & Khoirunnisa, 2021; Shidik, 2021).

Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang dilakukan melalui bantuan teknologi tanpa tatap muka secara langsung antara guru dan siswa (Susanto & Azwar, 2020). Pembelajaran daring tentunya merupakan cara yang paling efektif selama masa Pandemi Covid-19 agar guru tetap melaksanakan pembelajaran. Pembelajaran daring efektif karena dapat dilakukan dari jarak jauh antara guru dengan siswa sehingga memiliki fleksibilitas tempat dan waktu (Didin dkk., 2020; Mohzana dkk., 2021; Nurcita & Susantiningsih, 2020). Bahan ajar dalam pembelajaran daring dapat terstruktur dan terjadwal dengan bantuan internet, dapat diakses dimana saja dan kapan saja, siswa juga diberikan kemudahan untuk mencari informasi tambahan melalui internet, serta lebih efisien (Shidik, 2021). Keunggulan tersebut yang membuat pembelajaran daring menjadi solusi agar siswa tetap dapat belajar di masa pandemi covid-19 ini, akan tetapi dalam implementasinya pembelajaran daring masih memiliki kendala (Yang dkk., 2021). Beberapa kendala tersebut diantaranya jaringan internet yang tidak stabil, lingkungan belajar yang tidak kondusif, hingga banyaknya beban tugas yang diberikan (Nurcita & Susantiningsih, 2020).

Nurcita & Susantiningsih (2020) dalam penelitiannya lebih lanjut menyatakan bahwa proses pembelajaran daring merupakan pengalaman baru,

sehingga diperlukan adaptasi. Adaptasi terhadap proses pembelajaran ini bukanlah hal yang mudah dilakukan oleh siswa di kelas 10 yang baru saja memasuki jenjang SMA (Tamba & Santi, 2021). Siswa kelas 10 harus beradaptasi dengan lingkungan SMA yang baru, beban belajar yang baru, teman baru, hingga proses pembelajaran yang juga baru. Adaptasi ini semakin berat karena adanya proses pembelajaran dengan sistem baru di pertengahan tahun 2021. Pembelajaran tersebut menggabungkan pembelajaran daring dan pembelajaran tatap muka terbatas antara guru dan siswa (*blended learning*) dengan mematuhi protokol kesehatan (Yuliyanti, 2021) yang sudah dilakukan di beberapa sekolah. *Blended learning* dilaksanakan dengan membagi 50% siswa untuk melaksanakan pembelajaran daring dan 50% siswa lainnya melaksanakan pembelajaran tatap muka (luring) (Ambami dkk., 2022). Proses pembelajaran *blended learning* serta proses adaptasi terhadap pembelajaran baru dapat menjadi tantangan (Yang dkk., 2021) dan menimbulkan kecemasan kognitif untuk menyikapi tantangan tersebut (Isfiani, 2016).

Kecemasan kognitif merupakan perasaan tegang, khawatir, ketakutan (Bird & Horn, 1990; Hong dkk., 2017) atau kesadaran seseorang bahwa peristiwa yang sedang dihadapi berada di luar jangkauan zona nyamannya, sehingga seseorang tersebut tidak dapat mengantisipasi dan mengintegrasikan pengalamannya secara bermakna (Viney & Westbrook, 1976). Pernyataan tersebut sejalan dengan pernyataan Nurcita & Susantiningsih (2020) bahwa kecemasan kognitif terjadi karena *culture shock* atau belum terbiasanya seseorang dalam budaya dan kondisi lingkungan belajar yang baru. Kecemasan kognitif yang tinggi pada siswa dapat mengganggu kinerja siswa melalui gangguan kognitif (Saputri dkk., 2020). Gangguan tersebut menyebabkan siswa tidak mampu berkonsentrasi dalam belajar (Isfiani, 2016) dan meremehkan kemampuan yang dimilikinya (tidak percaya diri) (Yang dkk., 2021) sehingga akan berdampak pada penurunan hasil belajar siswa (Nurcita & Susantiningsih, 2020; Saputri dkk., 2020). Pernyataan tersebut juga dibuktikan oleh penelitian Cassidy & Johnson (2002) bahwa tingginya level kecemasan kognitif berhubungan secara signifikan dengan menurunnya hasil belajar siswa.

Kecemasan kognitif bukanlah satu-satunya akibat dari proses pembelajaran baru di masa pandemi covid-19 ini. Proses adaptasi, beban tugas, jadwal yang padat, dan tuntutan materi, dalam pembelajaran daring juga dapat menimbulkan beban kerja mental (Mohzana dkk., 2021). Beban kerja mental merupakan konstruksi kompleks yang dianggap mencerminkan tingkat keterlibatan dan upaya kognitif individu saat melakukan satu atau beberapa tugas (Babiloni, 2019). Hal tersebut juga sejalan dengan Hart & Staveland (1988) dan Dehais dkk. (2020) yang menyatakan bahwa beban kerja mental merupakan usaha yang dikeluarkan seseorang untuk mencapai tingkat kinerja tertentu.

Beban kerja mental yang diterima oleh seseorang harus seimbang dengan kemampuan kognitif, dan kemampuan fisik yang dimiliki orang tersebut (Fahamsyah, 2017). Beban kerja mental yang rendah dapat menyebabkan frustrasi, mudah kesal, dan bosan (Longo, 2018; Widyanti dkk., 2010), sedangkan beban kerja mental yang optimal (tidak terlalu tinggi ataupun tidak terlalu rendah) dapat membuat pembelajaran yang dilakukan oleh siswa menjadi efisien (So dkk., 2017). Penyebab yang berbeda juga terjadi apabila beban kerja mental seseorang tinggi. Seseorang tersebut akan merasa kebingungan, terjadi penurunan pemrosesan informasi, muncul kelelahan berlebih, serta sering melakukan kesalahan (Longo, 2018; Widyanti dkk., 2010) bahkan hingga menimbulkan masalah psikologi seperti frustrasi, *stress*, dan depresi (So dkk., 2017). Beban kerja mental yang tinggi tersebut pada akhirnya berpengaruh terhadap turunnya kemampuan siswa dalam memahami materi, terutama jika materi yang diberikan kepada siswa merupakan materi yang luas dan kompleks (Kurniawan & Risnani, 2021; Setyawan & Ibrahim, 2019) seperti materi Biologi (Ferdyan dkk., 2020).

Materi Biologi terdiri dari fakta, konsep hingga prinsip (Supriatno, 2018) dengan cakupan materi esensial yang luas (Ahmad & Indana, 2018; Feni dkk., 2015; Ferdyan dkk., 2020; Sistriyani dkk., 2012). Luasnya materi menuntut pembelajaran Biologi untuk dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir, penguasaan konsep, bahkan sikap ilmiahnya (Hamidah dkk., 2014; Handayani dkk., 2018). Pembelajaran tersebut dapat dilakukan melalui aktivitas-aktivitas yang membuat siswa mengeksplorasi makhluk hidup dan lingkungannya (Dipuja dkk., 2018; Nurwendah & Suyanto, 2019), namun

menurut penelitian yang dilakukan oleh Fadlika dkk. (2020) proses pembelajaran Biologi masih belum maksimal. Tidak maksimalnya pembelajaran Biologi juga terjadi pada penelitian Ferdyan dkk. (2020) yang menyatakan bahwa materi Biologi tidak tersampaikan secara optimal kepada siswa terutama di masa pandemi Covid-19 ini.

Jayawardana & Gita (2020) menyatakan bahwa salah satu penyebab tidak optimalnya pembelajaran Biologi karena terdapat anggapan bahwa materi Biologi merupakan hafalan sehingga sulit dan membosankan. Pembelajaran Biologi juga dianggap sulit karena materinya sangat padat dan banyak istilah asing yang kurang familiar bagi siswa (Hikmah dkk., 2018; Jayawardana & Gita, 2020; Setiawati dkk., 2017), waktu yang terbatas (Feni dkk., 2015; Utami, 2015), serta cukup banyak konsep abstrak yang harus dimengerti (Dewi dkk., 2014), apalagi di masa pandemi covid-19 ini interaksi antara guru dengan siswa berkurang (Shidik, 2021). Berkurangnya interaksi antara guru dengan siswa tentu akan berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran (Mohzana dkk., 2021) bahkan mempengaruhi kemampuan berpikir yang berkurang. Padahal belajar seharusnya dapat membuat kemampuan berpikir seseorang meningkat (Kadariusman dkk., 2020).

Kemampuan berpikir bervariasi pada setiap orang, dan disebut level kognitif (Pennebaker dkk., 1990). Menurut Marzano & Kendall (2007), terdapat empat komponen dalam proses kognitif seseorang. Keempat komponen tersebut adalah *self-system*, *metacognitive system*, *cognitive system*, dan *knowledge* atau pengetahuan. Keempat proses kognitif tersebut, terbagi lagi menjadi enam kategori, yaitu *Retrieval*, *Comprehension*, *Analysis*, *Knowledge Utilization*, *Metacognition*, dan *Self-system*. Enam kategori dari Marzano tersebut tersusun secara hierarki (dari rendah ke tinggi). Tingkat yang lebih rendah, membutuhkan akses pemahaman atas pengetahuan yang sudah ada, sedangkan tingkat yang lebih tinggi melibatkan pengetahuan baru (Toledo & Dubas, 2016) dan kontrol diri (Marzano & Heflebower, 2012). Komponen-komponen tersebut harus terlaksana selama proses pembelajaran sehingga siswa dapat menggunakan pengetahuannya secara bermakna (Kadariusman dkk., 2020; Marzano & Kendall, 2007), akan tetapi pembelajaran di masa Pandemi Covid-19 kurang efektif (Fadlika dkk., 2020; Ferdyan dkk., 2020). Ketidakefektifan pembelajaran tersebut terjadi karena

berkurangnya interaksi dengan guru sehingga menuntut siswa mandiri dalam belajar (Anitasari dkk., 2021), namun kenyataannya kebanyakan siswa belum semuanya bisa belajar mandiri. Siswa belum bisa memilah mana materi yang penting untuk dipelajari, dan mana yang kurang penting sehingga ada kemungkinan jumlah informasi yang diterima siswa terlalu banyak (Mohzana dkk., 2021).

Informasi yang diterima dalam jumlah yang terlalu banyak akan memberikan pengaruh negatif bagi siswa (Yang dkk., 2021) yaitu menyebabkan beban kerja mental dan kecemasan kognitif yang tinggi. Pengaruh tingginya beban kerja mental dan kecemasan kognitif saat belajar diduga dapat dikurangi dengan *Self-efficacy* (Wallace & Kernozek, 2017). *Self-efficacy* merupakan keyakinan diri atas apa yang bisa siswa capai (Schunk & Pajares, 2002) atau keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri (Anitasari dkk., 2021; Bandura, 1994; Dachi & Perdana, 2021; Suhario, 2021). Pernyataan terkait pengaruh *self-efficacy* terhadap beban kerja mental dan kecemasan kognitif dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Molero dkk. (2018) bahwa *self-efficacy* ternyata dapat bekerja sebagai penyangga dari efek negatif yang ditimbulkan oleh tingginya beban kerja mental, sehingga korelasi antara *self-efficacy* dengan beban kerja mental memiliki arah yang negatif. Arah korelasi negatif menunjukkan bahwa semakin tinggi *self-efficacy* maka akan semakin rendah beban kerja mental seseorang. Menurut penelitian Yang dkk. (2021) *self-efficacy* memiliki hubungan yang negatif dengan kecemasan kognitif, artinya semakin tinggi *self-efficacy* maka kecemasan kognitif akan semakin rendah atau sebaliknya.

Penelitian terkait hubungan *self-efficacy* dengan beban kerja mental dan kecemasan kognitif yang dinyatakan oleh Molero dkk. (2018) dan Yang dkk. (2021) ternyata bertolak belakang dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kusnadi (2014) dan Izzah (2022). Menurut Kusnadi (2014) terdapat hubungan yang positif antara *self-efficacy* dengan beban kerja mental, artinya ketika *self-efficacy* tinggi maka beban kerja mental pun akan tinggi atau sebaliknya. Menurut Izzah (2022) terdapat hubungan yang positif antara kecemasan kognitif dengan *self-efficacy*, yang artinya ketika kecemasan kognitif tinggi maka *self-efficacy* pun akan tinggi dan sebaliknya. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, peran *self-*

efficacy dalam menurunkan beban kerja mental dan kecemasan kognitif masih memerlukan penelitian lebih lanjut, terutama pada pembelajaran dengan sifat materi yang kompleks seperti pada pembelajaran Biologi. Oleh karena itu, peneliti telah melakukan penelitian dengan judul “Beban kerja mental, kecemasan kognitif dan hubungannya dengan *self-efficacy* siswa pada pembelajaran Biologi di masa Pandemi Covid-19”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, rumusan masalah dalam rencana penelitian ini ialah “Bagaimana beban kerja mental, kecemasan kognitif, dan hubungannya dengan *self-efficacy* siswa pada pembelajaran Biologi di masa Pandemi Covid-19?”. Dari pokok permasalahan yang telah dikemukakan, terdapat beberapa pertanyaan penelitian yang diajukan sebagai berikut.

- 1.2.1 Bagaimana mode pembelajaran dan *learning task* pada pembelajaran Biologi di masa Pandemi Covid-19?
- 1.2.2 Bagaimana beban kerja mental siswa pada pembelajaran Biologi di masa Pandemi Covid-19?
- 1.2.3 Bagaimana kecemasan kognitif siswa pada pembelajaran Biologi di masa Pandemi Covid-19?
- 1.2.4 Bagaimana *self-efficacy* siswa pada pembelajaran Biologi di masa Pandemi Covid-19?
- 1.2.5 Bagaimana hubungan antara beban kerja mental dengan *self-efficacy*; beban kerja mental dengan kecemasan kognitif; dan kecemasan kognitif dengan *self-efficacy* pada pembelajaran Biologi di masa Pandemi Covid-19 ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, terdapat pokok permasalahan yang perlu dibatasi agar penelitian yang dilaksanakan lebih terarah pada ruang lingkup yang diteliti. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1.3.1 *Learning task* pembelajaran Biologi pada penelitian ini diukur menggunakan rubrik *learning task* yang dibuat berdasarkan kerangka

taksonomi baru Marzano & Kendall (2007). Level proses berpikir yang digunakan terdiri dari enam level. Level 1 (*retrieval*) meliputi proses berpikir *recognizing*, *recalling* dan *executing*. Level 2 (*comprehension*) meliputi proses berpikir *integrating* dan *symbolizing*. Level 3 (*analysis*) meliputi proses berpikir *matching*, *classifying*, *analyzing errors*, *generalizing* dan *specifying*. Level 4 (*knowledge utilization*) meliputi proses berpikir *decision making*, *problem solving*, *experimenting* dan *investigating*. Level 5 (*metacognition*) meliputi proses berpikir *specifying goals*, *process monitoring*, *monitoring clarity*, dan *monitoring accuracy*. Level 6 (*self-system thinking*) meliputi proses berpikir *examining importance*, *examining efficacy*, *examining emotional response*, dan *examining motivation*.

- 1.3.2 Beban Kerja Mental diukur menggunakan kuesioner adaptasi dari *National Aeronautics Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX) yang dikembangkan oleh Hart & Staveland (1988). Kuesioner yang diberikan mencakup indikator *Mental Demand* atau Kebutuhan Mental (KM), *Physical Demand* atau Kebutuhan Fisik (KF), *Temporal Demand* atau Kebutuhan Waktu (KW), *Effort* atau Tingkat Usaha (TU), *Performance* atau Performansi (P), dan *Frustration Level* atau Tingkat Frustrasi (TF).
- 1.3.3 Kecemasan kognitif diukur menggunakan kuesioner kecemasan kognitif yang dibuat berdasarkan adaptasi dari *Cognitive Test Anxiety Scale* (CTAS) yang dikembangkan oleh Cassady & Johnson (2002).
- 1.3.4 *Self-efficacy* diukur menggunakan kuesioner *self-efficacy* yang dibuat berdasarkan adaptasi dari *Self-efficacy Scale* yang dikembangkan oleh Bandura (2006) dan terdiri dari tiga tingkatan yaitu *Level*, *Strength*, dan *Generality*.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian yang telah dilakukan secara umum untuk mendapatkan informasi beban kerja mental, kecemasan kognitif, dan hubungannya dengan *self-efficacy* siswa pada pembelajaran Biologi di masa Pandemi Covid-19. Penelitian ini juga memiliki beberapa tujuan khusus sebagai berikut.

- 1.4.1 Memperoleh data mode pembelajaran dan *learning task* terkait pembelajaran Biologi di masa Pandemi Covid-19.
- 1.4.2 Memperoleh data beban kerja mental siswa pada pembelajaran Biologi di masa Pandemi Covid-19.
- 1.4.3 Memperoleh data kecemasan kognitif siswa pada pembelajaran Biologi di masa Pandemi Covid-19.
- 1.4.4 Memperoleh data *self-efficacy* siswa pada pembelajaran Biologi di masa Pandemi Covid-19.
- 1.4.5 Memperoleh informasi terkait hubungan antara beban kerja mental dengan *self-efficacy*; beban kerja mental dengan kecemasan kognitif; dan kecemasan kognitif dengan *self-efficacy* pada pembelajaran Biologi di masa Pandemi Covid-19.

1.5 Manfaat

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan diharapkan memiliki manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis sebagai berikut.

1.5.1. Manfaat teoritis

Secara teoritis manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dan pengembangan keilmuan khususnya dalam upaya mengatasi efek beban kerja mental, kecemasan kognitif, dan menjaga *self-efficacy*, serta mengoptimalkan mode pembelajaran dengan *learning task* yang mencakup keseluruhan level proses kognitif pada pembelajaran Biologi di masa mendatang.

1.5.2. Manfaat praktis

Secara praktis hasil dari penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat terhadap berbagai pihak, diantaranya bagi pihak guru, bagi siswa, bagi pihak sekolah, maupun bagi peneliti lain.

- 1.5.2.1. Manfaat praktis bagi guru diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai tingkat beban kerja mental, kecemasan kognitif, *self-efficacy* siswa, dan ragam mode pembelajaran serta *learning task* pembelajaran Biologi di masa pandemi covid-19. Gambaran tersebut diharapkan dapat memberikan pertimbangan dalam membuat strategi-strategi pembelajaran terbaru yang menyenangkan untuk siswa dalam pembelajaran Biologi

sehingga dapat menurunkan beban kerja mental dan kecemasan kognitif tanpa mengurangi *self-efficacy* yang dimiliki siswa.

- 1.5.2.2. Manfaat praktis bagi siswa diharapkan dapat memberikan informasi terkait tingkat beban kerja mental, kecemasan kognitif, dan *self-efficacy* yang dimilikinya sehingga siswa mampu memahami dirinya, serta dapat meningkatkan performanya dalam belajar.
- 1.5.2.3. Manfaat praktis bagi sekolah diharapkan dapat memberikan masukan sebagai bahan kebijakan dalam memfasilitasi siswa dengan fasilitas-fasilitas yang mendukung dan berpengaruh terhadap pengurangan beban kerja mental, kecemasan kognitif, peningkatan *self-efficacy* dan pengoptimalan proses pembelajaran sehingga dapat membantu dalam pengembangan diri siswa, khususnya dalam pembelajaran Biologi.
- 1.5.2.4. Manfaat praktis bagi peneliti lain diharapkan dapat memberikan sumbangan hasil penelitian dan menjadi bahan referensi di bidang beban kerja mental, kecemasan kognitif, *self-efficacy* siswa dan mode pembelajaran serta *learning task* pembelajaran Biologi di kemudian hari.

1.6 Struktur Organisasi Tesis

Gambaran secara umum mengenai isi tesis ini dapat dilihat dalam struktur organisasi tesis. Sistematika penulisan tesis ini mengacu pada pedoman karya tulis ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia UPI tahun 2019. Laporan hasil penelitian ini ditulis dalam bentuk tesis dengan sistematika berikut.

Bab I menguraikan latar belakang penelitian yang berkaitan dengan beban kerja mental, kecemasan kognitif, dan hubungannya dengan *self-efficacy* siswa pada pembelajaran Biologi di masa pandemi covid-19. Bab I juga menguraikan rumusan masalah sebagai acuan dalam penelitian, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, serta struktur organisasi tesis.

Bab II menjelaskan dasar teori hasil kajian pustaka terkait variabel-variabel dalam penelitian ini. Dasar teori yang dipaparkan berkaitan dengan mode pembelajaran dan *learning task* pada pembelajaran Biologi, beban kerja mental siswa, kecemasan kognitif siswa serta *self-efficacy* siswa yang berlangsung di masa Pandemi Covid 19.

Bab III memaparkan mengenai metodologi yang digunakan dalam penelitian ini. Bab III mencakup definisi operasional, desain penelitian, populasi dan sampel dalam penelitian, instrumen penelitian serta pengembangannya, prosedur penelitian, analisis data hasil penelitian, hingga gambaran alur penelitian.

Bab IV memaparkan mengenai temuan yang didapatkan dalam penelitian serta pembahasan yang disusun secara non tematik untuk membahas pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian yang sudah di ajukan pada bab I. Temuan dan pembahasan mencakup pemaparan hasil terkait mode pembelajaran dan *learning task* pada pembelajaran Biologi, pemaparan hasil beban kerja mental siswa, pemaparan hasil kecemasan kognitif siswa, dan pemaparan hasil *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran Biologi selama Pandemi Covid-19. Selain itu, dipaparkan juga terkait hubungan antara beban kerja mental dengan kecemasan kognitif, beban kerja mental dengan *self-efficacy*, dan kecemasan kognitif dengan *self-efficacy* saat pembelajarn Biologi di masa Pandemi Covid-19. Pembahasan yang dipaparkan menyertakan kajian pustaka relevan yang telah dijelaskan pada bab II.

Bab V menjelaskan simpulan penelitian serta implikasi dan rekomendasi penulis yang diajukan untuk penelitian serupa di masa yang akan datang. Selain itu, pada Bab V juga dipaparkan terkait keterbatasan penelitian. Simpulan memaparkan jawaban atas rumusan masalah yang telah diajukan pada bab I. Sedangkan implikasi dipaparkan berdasarkan pertimbangan akan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan orang lain dari penemuan penelitian ini, dan rekomendasi dipaparkan berdasarkan saran-saran membangun untuk penelitian selanjutnya, serta keterbatasan penelitian dipaparkan berdasarkan kekurangan yang terjadi selama penelitian agar tidak terulang pada penelitian selanjutnya.