

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Kemunculan teknologi siber bersifat otomatisasi di era revolusi industri 4.0 menuntut kecakapan sumber daya manusia dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi digital (Sima, Gheorghe, Subic, & Nancu, 2020). Pesatnya perkembangan teknologi secara nyata mempengaruhi berbagai bidang kehidupan, salah satunya bidang pendidikan. Dunia pendidikan 4.0 sekarang ini tengah memasuki tahapan *infomation super highway* dimana informasi dan konten-konten digital tersebar luas di internet dan mengalami peningkatan yang begitu cepat serta dapat diakses secara bebas oleh lapisan masyarakat (Surani, 2019).

Kecanggihan teknologi yang menjalar ke dunia pendidikan dapat dijadikan peluang untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi persaingan masa kini dan masa mendatang. Pengaplikasian teknologi digital dalam pembelajaran memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari dan mengembangkan keterampilan baru yang dapat mendorong terbentuknya sikap kreatif, inovatif, berpikir kritis, mampu untuk berkomunikasi dan berkolaborasi. Pembelajaran berbasis teknologi digital memberikan kesadaran dan pemahaman kepada peserta didik tentang pentingnya teknologi, perkembangan teknologi, bagaimana cara memanfaatkan hasil teknologi dengan bijak, dan bagaimana cara merancang dan menciptakan karya-karya yang bermanfaat luas menggunakan teknologi digital (Munir, 2017).

Selain memberikan peluang keuntungan yang besar, perkembangan teknologi digital juga membawa ancaman bagi pengguna yang tidak cakap dalam memilah informasi dan konten-konten digital (Yustika & Iswati, 2020). Berdasarkan data yang diperoleh Direktorat Jendral Aplikasi Informatika tahun 2019, ditemukan 1,16 juta konten negatif tersebar luas di internet, dimana konten pornografi menduduki jumlah terbanyak yakni 1 juta konten, disusul dengan judi online sebanyak 140 ribu konten. Sisanya pelanggaran HAKI, berita hoaks, dan konten negatif terkait isu SARA yang meresahkan masyarakat. Kekhawatiran

banyak pihak akan konten negatif semakin bertambah dengan ditemukannya fakta bahwa 25 ribu anak Indonesia mengakses situs pornografi per harinya (Republika, 2016). Menurut Revilia dan Irwansyah (2020) fenomena ini mengindikasikan adanya ketimpangan antara kemampuan mengakses internet dengan kecakapan dalam menggunakan internet.

Munculnya peluang dan ancaman dalam menggunakan teknologi digital memberikan tantangan khusus kepada dunia pendidikan untuk meliterasi generasi muda dalam menggunakan dan memanfaatkan ruang digital. Terlebih lagi pengguna internet di Indonesia mencapai 196,7 juta jiwa yang artinya sebanyak 73,7% penduduk Indonesia merupakan pengguna aktif internet (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, 2020). Pendidikan diharapkan dapat memahamkan generasi muda akan etiket digital sehingga mendapatkan peluang-peluang keuntungan dan meminimalisir dari ancaman digital yang mungkin datang (Bongomin, Mwewa, Yamane, & Mpofu, 2020). Menurut Kominfo (2020) literasi digital merupakan langkah yang paling efektif dalam mempersiapkan masyarakat Indonesia untuk beradaptasi dan bersaing di era digital. Literasi digital akan menuntun pengguna menggunakan teknologi digital secara bijak, cerdas, dan tepat. Pengguna akan memiliki pola pikir kritis dalam menerima dan mengolah informasi maupun konten-konten digital. Ketika pemahaman dan kemampuan digital pengguna berada pada level *advanced*, pengguna bahkan dapat menciptakan karya-karya inovatif berbasis digital yang bernilai bagi masyarakat luas. Jika SDM Indonesia memiliki kompetensi digital yang minim, kemungkinan besar akan tersisih dari persaingan global (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

Wabah COVID-19 yang terjadi tahun 2020 mengharuskan diberlakukannya pembelajaran dari rumah sesuai dengan amanat dan anjuran pada Surat Edaran Nomor 15 Tahun 2020 tentang Pedoman Penyelenggaraan Belajar Dari Rumah Dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19 (Aji, 2020). Berdasarkan surat edaran tersebut, pembelajaran dilakukan dengan mempertimbangkan ketersediaan fasilitas pendukung yang memungkinkan pelaksanaan belajar secara *online*, *offline* ataupun gabungan keduanya. Kemendibud menyediakan dan merekomendasikan berbagai portal belajar digital untuk pembelajaran *online*, sementara untuk pembelajaran *offline* dapat menggunakan media dan sumber belajar disekitar. Pembelajaran

*online* menuntut warga satuan pendidikan beradaptasi dengan teknologi digital agar pembelajaran tetap terlaksana di masa pandemi. Dengan literasi digital, pendidik dan peserta didik akan lebih mudah menerapkan PJJ daring sehingga tujuan pembelajaran tercapai (Sadikin & Hamidah, 2020).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru biologi di SMAS Muhammadiyah 2 Medan diketahui bahwa PJJ T.P. 2020/2021 dilakukan dengan mengkombinasikan pendekatan daring dan luring. Minggu pertama dan keempat pembelajaran dilakukan secara daring menggunakan aplikasi *whatsapp* dimana aplikasi ini dipilih berdasarkan hasil musyawarah antara guru, kepala sekolah, dan orang tua siswa karena dianggap lebih mudah diakses dan biaya penggunaan lebih murah. Pembelajaran melalui WA dilakukan guru dengan mengirim *voice note* dan video pembelajaran terkait materi, kemudian guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan latihan yang terdapat pada LKS Biologi. Minggu kedua guru dan siswa melakukan pertemuan tatap muka untuk mendiskusikan materi pelajaran yang kurang dipahami oleh siswa saat daring. Selain berdiskusi, pada pertemuan ini guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan tugas proyek sederhana berbasis digital seperti membuat *powerpoint* sesuai dengan materi dan makalah yang nantinya dikirim melalui *email* dan *whatsapp*. Bahan dan sumber belajar menggunakan buku cetak terbitan erlangga dan juga *e-modul* yang telah disediakan oleh Kemendikbud pada laman *emodul.kemdikbud.go.id*. Pada minggu ketiga sekolah mengadakan penilaian bulanan secara tatap muka langsung. Kegiatan tatap muka dilaksanakan dengan mematuhi protokol kesehatan.

Salah satu misi SMA Muhammadiyah 2 Medan adalah ‘Mempersiapkan siswa/i yang mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi’. Menurut Wakil Kepala Sekolah, terdapat beberapa cara untuk mewujudkan misi tersebut yaitu dengan meningkatkan pemahaman pendidik terhadap akses dan media digital serta melengkapi sarana dan prasarana digital. Oleh karena itu, kepala sekolah membuat kebijakan terhadap guru untuk mengikuti pelatihan sebulan sekali melalui kerjasama dengan berbagai pihak ahli. Adapun pihak ahli yang terkait yakni Universitas Negeri Medan, Universitas Sumatera Utara, dan Polytechnic Port Dickson Malaysia. Pihak sekolah bekerjasama dengan Unimed untuk mengadakan *workshop* tentang pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital dan juga

bekerjasama dengan USU dan PPD Malaysia dengan mengadakan pelatihan pemanfaatan jaringan internet dalam *e-learning*. Kepala sekolah secara khusus mendapatkan sertifikat pelatihan *E-Learning In Teaching & Learning Short Course* yang diselenggarakan oleh PPD Malaysia. Kerjasama ini memberikan pemahaman kepada guru tentang cara mengakses ruang digital menggunakan media digital, mengakses informasi dan konten-konten pendidikan serta penerapannya dalam pembelajaran, strategi mengajar online, membasmi hoaks dan konten negatif, serta etiket dan keamanan menggunakan ruang digital. PKS 1 menyatakan pemahaman guru dalam menggunakan teknologi digital meningkat perlahan setiap tahunnya melalui kerjasama ini.

Berdasarkan keterangan guru biologi, keterampilan yang didapat dari *workshop* dan *training* telah diterapkan dalam pembelajaran. Hal-hal yang diterapkan guru dalam rangka menerapkan teknologi dalam pembelajaran berupa penggunaan *powerpoint* untuk menjelaskan materi, mengajarkan siswa untuk menggunakan layar proyektor, mengajarkan siswa cara mengakses e-modul Kemendikbud, mengajarkan tata cara berbahasa yang sopan saat berinteraksi di jejaring sosial, mengarahkan siswa berkolaborasi dalam mengerjakan tugas proyek, dan meminta siswa untuk memanfaatkan berbagai sumber belajar *online* saat mengerjakan tugas proyek maupun tugas harian. Penerapan teknologi digital dalam pembelajaran sayangnya belum didukung dengan ketersediaan bahan bacaan digital milik sekolah, namun pihak sekolah sepatutnya untuk menggunakan *e-modul* dari kemendikbud sebagai bahan baca tambahan bagi siswa. Sekolah telah menyediakan lab komputer lengkap dengan akses *wifi* yang dapat digunakan guru dan siswa saat pembelajaran membutuhkan pengaplikasian komputer.

Pemilihan materi sistem pencernaan didasarkan pada tersedianya ragam media pembelajaran yang dimiliki guru pada materi ini, seperti video animasi sistem pencernaan, poster tentang berbagai macam vitamin dan mineral, media pembelajaran berbasis *flash* dari hasil kolaborasi dengan mahasiswa, dan *powerpoint*. Selain itu, pada materi ini guru menerapkan sistem pembelajaran berbasis proyek dimana proyek yang dikerjakan adalah membuat *powerpoint* beserta makalah tentang sistem pencernaan. Tugas dan prosedur pengerjaan yang diberikan guru kepada siswa dapat dilihat pada lampiran 3. Peneliti melakukan

observasi pada kedua tugas ini untuk mengamati bagaimana siswa menerapkan literasi digitalnya melalui penilaian menurut indikator elemen literasi digital dari Belshaw (2012).

Berdasarkan paparan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Literasi Digital Siswa Kelas XI Mia Plus dan XI Mia Reguler Unggulan SMA Swasta Muhammadiyah 2 Medan Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan T.P. 2020/2021”.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Kebutuhan akses terhadap alat-alat berbasis teknologi dan jaringan digital terus meningkat
2. Literasi digital penting untuk menjawab tantangan perkembangan teknologi agar mendapatkan peluang keuntungan dan meminimalisir ancaman digital
3. Wabah COVID-19 yang terjadi pada akhir tahun 2019 mendorong diberlakukannya belajar dari rumah secara daring ataupun luring
4. Salah satu misi dari SMA Muhammadiyah 2 Medan adalah mempersiapkan siswa/i yang mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi

## **1.3. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah analisis literasi digital dalam lingkup *cultural*, *cognitive*, *constructive*, *communicative*, *confident*, *creative*, *critical*, dan *civic* pada siswa kelas XI Mia Plus dan XI Mia Reguler Unggulan SMAS Muhammadiyah 2 Medan.

## **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diambil gambaran rumusan masalah yang akan menjadi fokus kajian pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat literasi digital siswa kelas XI Mia Plus dan XI Mia Reguler Unggulan SMAS Muhammadiyah 2 Medan dalam konteks pembelajaran biologi dilihat dari elemen *cultural*, *cognitive*, *constructive*, *communicative*, *confident*, *creative*, *critical*, dan *civic*?

2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara literasi digital siswa kelas XI Mia Plus dan XI Mia Reguler Unggulan SMAS Muhammadiyah 2 Medan?
3. Bagaimana peran orang tua, guru, teman kelas, dan motivasi diri dalam mempengaruhi tingkat literasi digital siswa kelas XI Mia Plus dan XI Mia Reguler Unggulan SMAS Muhammadiyah 2 Medan?
4. Bagaimana peran literasi digital dalam mendukung siswa menghadapi pembelajaran biologi daring selama pandemi covid-19?

### **1.5. Batasan Masalah**

Batasan penelitian yang akan dikaji sebagai berikut:

1. Analisis literasi digital siswa dinilai dari delapan elemen literasi digital yang disarankan oleh Belshaw (2012) yaitu *cultural, cognitive, constructive, communicative, confident, creative, critical, dan civic*
2. Analisis literasi digital dilakukan pada level dasar (*basic*) dan dibatasi dalam konteks pembelajaran biologi
3. Populasi penelitian berasal dari kalangan siswa kelas XI Mia Plus dan XI Mia Reguler Unggulan SMAS Muhammadiyah 2 Medan
4. Observasi literasi digital dibatasi pada observasi konten yakni tugas makalah dan *powerpoint* siswa pada materi sistem pencernaan
5. Materi sistem pencernaan makanan dibatasi pada topik sistem pencernaan manusia

### **1.6. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui literasi digital siswa kelas XI Mia Plus dan XI Mia Reguler Unggulan SMAS Muhammadiyah 2 Medan pada ranah dasar (*basic*) dalam konteks pembelajaran biologi dilihat dari elemen *cultural, cognitive, constructive, communicative, confident, creative, critical, dan civic*
2. Mengidentifikasi ada tidaknya perbedaan literasi digital yang signifikan antara siswa kelas XI Mia Plus dan XI Mia Reguler Unggulan SMAS Muhammadiyah 2 Medan

3. Mengetahui peran orang tua, guru, teman kelas, dan motivasi diri dalam mempengaruhi tingkat literasi digital siswa kelas XI Mia Plus dan XI Mia Reguler Unggulan SMAS Muhammadiyah 2 Medan
4. Mengetahui peran literasi digital dalam mendukung siswa menghadapi pembelajaran biologi daring selama pandemi covid-19

### **1.7. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang dapat di lihat dari beberapa aspek yang meliputi :

a. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang pendidikan, juga sebagai bahan acuan dan bahan pertimbangan bagi penelitian berikutnya.

b. Secara Praktis

1) Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan gambaran literasi digital siswa kelas XI Mia Plus dan XI Mia Reguler Unggulan SMAS Muhammadiyah 02 medan pada tingkat dasar kepada pihak sekolah sehingga dapat dijadikan pertimbangan dalam mengembangkan literasi digital siswa dalam upaya mencapai misi sekolah khususnya misi ke-5, 'Mempersiapkan siswa/I yang memiliki ilmu pengetahuan dan mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi'.

2) Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada guru biologi mengenai tingkat literasi siswa dan dengan gambaran ini guru dapat mengoptimalkan perannya dalam meningkatkan literasi digital siswa.

3) Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran literasi digital siswa sehingga siswa dapat lebih mengoptimalkan keterampilannya dalam menggunakan teknologi dan akses digital.

### 1.8. Definisi Operasional

1. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menyelidiki tingkat literasi digital siswa kelas XI Mia Plus dan XI Mia Reguler Unggulan SMAS Muhammadiyah 2 Medan pada ranah dasar menggunakan instrumen penelitian berupa angket dan lembar observasi. Data yang diperoleh dari lembar observasi dan angket yang akan dikelola dan dimasukkan kedalam kriteria tertentu sehingga akan memberikan gambaran literasi digital siswa.
2. Literasi digital dalam penelitian ini akan ditinjau dari 8 elemen yang disarankan oleh Belshaw (2012) yakni *cultural, cognitive, constructive, communicative, confident, creative, critical, dan civic*. Peneliti melakukan analisis pola hubungan antara indikator dari setiap elemen literasi digital Belshaw dengan indikator dari setiap dimensi literasi digital Ferrari (2013) pada ranah keterampilan dasar.
3. Siswa kelas XI Mia Reguler Unggulan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 1 SMAS Muhammadiyah 2 Medan
4. Materi sistem pencernaan makanan yang dimaksud dalam penelitian ini mencakup topik tentang saluran pencernaan, kelenjar pencernaan, dan penyakit pada sistem pencernaan pada manusia.

