

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Abad 21 merupakan era digital yang dikenal dengan pesatnya perkembangan teknologi dan informasi atau yang disebut juga sebagai era pengetahuan (*knowledge age*). Memasuki abad 21, perkembangan teknologi yang ada di masyarakat mulai merambat ke dunia pendidikan. Perkembangan teknologi informasi membuat pengguna bisa mengakses informasi secara mudah dan cepat tanpa batasan ruang dan waktu. Hasil riset *We Are Social* tahun 2022 menunjukkan bahwa total penduduk Indonesia yakni sebanyak 277,7 juta jiwa tercatat ada 204,7 juta sebagai pengakses internet. Jumlah ini mengalami kenaikan sebanyak 1,03% dibandingkan pengguna internet tahun 2021 yakni sebanyak 202,6 juta (Databoks, 2022). Mahasiswa berada diposisi urutan kedua sebagai pengakses internet terbesar dalam menggunakan internet untuk kebutuhan pendidikan (Rodin dan Nurrisqi, 2020). Menurut Kemendikbud (2017:2) agar mampu bertahan dalam era abad ke-21 dan untuk menyukseskan pembangunan Indonesia di abad ke-21, masyarakat Indonesia harus menguasai enam literasi dasar yakni literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial serta literasi budaya dan kewargaan.

Literasi menurut Kemendikbud (2017) ialah keterampilan dalam mengakses, memahami serta menggunakan sesuatu dengan cerdas melalui berbagai aktivitas seperti membaca, melihat, menyimak, menulis dan berbicara. UNESCO menyatakan bahwa seseorang dapat dikatakan literate jika mempunyai wawasan yang kritis untuk digunakan dalam aktivitas yang mengharuskan fungsi literasi dengan efektif dalam masyarakat dan dapat memungkinkan dimanfaatkan bagi diri sendiri maupun bagi perkembangan masyarakat (Anggraini, 2016).

Salah satu literasi yang penting dalam masyarakat saat ini adalah literasi digital yang diartikan pertama kali oleh Paul Gilster dalam bukunya yang berjudul "*Digital Literacy*" (1997). Literasi digital adalah keterampilan seseorang dalam memahami dan menggunakan informasi dari berbagai sumber digital (Ummah & Andri, 2018). Menurut Gilster dalam Seppewali dan Damma (2023) ada empat kompetensi utama literasi digital yakni: 1) Pencarian di internet, merupakan kemampuan seseorang

memanfaatkan internet dan melakukan bermacam aktivitas didalamnya; 2) Pandu arah *hypertext*, merupakan kemampuan membaca dan mengartikan navigasi (pandu arah) suatu *hypertext* dalam *browser*, 3) Evaluasi konten, merupakan kemampuan berpikir kritis dan memberikan penilaian pada apa yang ditemukan secara *online* dan 4) Penyusunan pengetahuan, merupakan kemampuan menyusun pengetahuan dan membangun kumpulan informasi yang didapat dari berbagai sumber. UNESCO dikutip Kemendikbud (2017) mengungkapkan konsep literasi digital yakni sebagai landasan penting bagi kemampuan memahami perangkat-perangkat teknologi, informasi dan komunikasi. Menurut Kemendikbud (2017) literasi digital adalah pengetahuan dan kecakapan dalam menggunakan media digital, alat-alat komunikasi, atau jaringan dalam menemukan, mengevaluasi, menggunakan, membuat informasi dan memanfaatkannya.

Pentingnya kompetensi literasi digital dalam kegiatan pembelajaran menyebabkan banyak peneliti melakukan penelitian terkait hal tersebut. Sutrisna (2020) menyatakan bahwa literasi digital akan menciptakan pola pikir kreatif dan kritis khususnya dalam kegiatan pembelajaran jarak jauh. Literasi digital akan membantu peserta didik memperoleh informasi yang akurat dan berkualitas. Penelitian lain juga dilakukan oleh Heriyanto (2018) mengatakan bahwa perkembangan media digital belum diimbangi dengan kemampuan mengolah informasi, baik dalam menyaring informasi yang diterima atau yang dibagikan. Informasi yang diperoleh melalui media digital langsung saja diterima tanpa melalui analisis mendalam terhadap konten dan kebenaran informasi, dan juga masih rendahnya pemahaman siswa terhadap penggunaan internet dan media digital. Ketergantungan peserta didik dalam penggunaan internet tanpa diimbangi dengan kemampuan mengolah informasi yang baik tentunya akan menimbulkan berbagai hal negatif seperti ketidakvalidan informasi yang diterima sehingga informasi yang diperoleh adalah informasi yang salah atau keliru.

Agustin & Krismayani (2019) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa tingkat kemampuan literasi digital mahasiswa dalam aspek pandu arah *hypertext* masih tergolong sedang, yakni mahasiswa belum memahami pengertian dan cara kerja dari *hypertext* tetapi paham terhadap cara kerja *hyperlink*. Berdasarkan aspek penyusunan

pengetahuan, tingkat literasi digital mahasiswa juga masih dalam kategori sedang. Dalam mempermudah akses informasi, mahasiswa mampu memanfaatkan *keyword* tetapi sebagian mahasiswa tidak berlangganan di grup diskusi internet. Sedangkan dalam penelitian Kusuma & Aprianti (2021) menjelaskan bahwa untuk aspek pencarian informasi dan pandu arah *hypertext* sudah pada kategori tinggi. Pada aspek evaluasi konten juga pada kategori tinggi, tetapi dalam indikator mengenai fungsi FAQ masih di kategori sedang. Sedangkan aspek penyusunan pengetahuan tingkat literasi digital siswa masih tergolong sedang. Sejalan dengan penelitian A'yuni (2015) menjelaskan bahwa tingkat literasi digital remaja di kota Surabaya sudah tergolong tinggi tetapi pada aspek evaluasi konten masih dalam kategori sedang.

Asari dkk (2019) mengemukakan bahwa pengakses internet khususnya mahasiswa belum mempunyai kemampuan yang baik dalam mengolah serta memilah informasi yang didapatkan sebagai rujukan tugas akademik yang valid. Hal ini menuntut mahasiswa untuk mampu menggunakan sumber-sumber daya informasi elektronik (*e-resources*) sebaik mungkin sebagai referensi akademiknya. Dengan pemanfaatan *e-resources* dibandingkan bentuk tercetak maka memberikan akses yang cepat dan mudah serta lebih fleksibel karena disajikan dalam berbagai bentuk informasi mulai dari teks, gambar, tabel, grafik dan lain-lain (Ulpah, 2014). Kemudahan mengakses ini yang membuat literasi digital berperan penting karena pengakses berita harus diedukasi untuk mampu menggunakan internet dengan baik akibat banyaknya situs internet yang tidak valid sehingga mahasiswa harus sangat selektif memilah informasi yang ada (Nahdi & Jatisunda, 2020) karena ketidakmampuan pelajar dan guru dalam memaknai literasi digital berdampak pada sikap dan karakter.

Proses belajar mengajar dalam perkuliahan tidak jarang akan menghadapi materi yang abstrak dan di luar pengalaman mahasiswa sehari-hari sehingga materi tersebut dirasa sulit dipahami peserta didik. Keabstrakan materi banyak dijumpai salah satunya pada mata kuliah bioteknologi. Mata kuliah bioteknologi di dalamnya memiliki materi-materi kompleks yang melibatkan proses-proses tertentu dan saling berhubungan, contohnya ilmu genetika dan bioteknologi, bioteknologi lingkungan, bioteknologi tumbuhan, bioteknologi hewan, bioteknologi makanan dan minuman, dan sebagainya. Materi-materi tersebut tidak cukup dijelaskan menggunakan teks atau

gambar biasa. Menghadapi materi-materi tersebut peserta didik harus mencari informasi tambahan untuk membantu memahami materi. Internet menjadi salah satu sumber yang mampu membantu peserta didik untuk memperoleh berbagai informasi.

Mendasari dengan diterapkannya pembelajaran literasi digital dalam memajukan pendidikan di Indonesia maka merupakan solusi praktis untuk membangun kompetensi literasi digital. Literasi digital yang tinggi mampu mempermudah mahasiswa ketika melakukan aktivitas apapun dalam proses pembelajaran (menggunakan *platform* digital yang ada). Sejalan dengan hal itu Marisa (2021) menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan literasi digital mempunyai sumber informasi yang lebih banyak dan mempunyai capaian pembelajaran yang lebih baik. Maka dari itu, mahasiswa harus dituntut untuk dapat memiliki literasi digital yang baik supaya cakap secara analitis dan kritis untuk menyaring informasi dari internet karena nantinya pendidiklah yang berperan penting membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam meningkatkan keterampilan literasi digital supaya mempunyai literasi digital yang lebih baik lagi sehingga memiliki daya pikir yang kreatif dan kritis (Nahdi & Jatisunda, 2020).

Pada penelitian ini mata kuliah yang dipilih adalah Bioteknologi. Bioteknologi merupakan salah satu mata kuliah yang harus ditempuh oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan. Mata kuliah ini menggabungkan berbagai macam ilmu dengan memanfaatkan proses biologis dalam organisme hidup untuk menghasilkan barang dan jasa yang dapat digunakan untuk manusia. Oleh karena itu, salah satu cara agar mahasiswa mampu mengikuti perkembangan kajian mata kuliah Bioteknologi adalah dengan mengakses berbagai informasi dari berbagai sumber termasuk informasi digital supaya memiliki wawasan mengenai perkembangan bioteknologi terbaru saat ini dan peka terhadap dampak negatif yang ditimbulkan serta mampu merumuskan permasalahan dalam bidang bioteknologi yang dihadapi dengan sumber rujukan yang bermutu, terukur dan absah. Informasi tersebut dapat diperoleh melalui berbagai sumber belajar. Sumber belajar pada era sekarang tidak hanya berupa media cetak saja tetapi juga sudah banyak sekali media digital yang menyajikan berbagai macam informasi. Kemudahan yang disajikan media digital membuat peserta didik mulai banyak yang menggunakan internet sebagai sumber

belajar untuk memperoleh informasi. Kemudahan dalam memperoleh dan memberi informasi diinternet mengharuskan peserta didik lebih selektif dalam menggunakan informasi yang diperolehnya.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada 25 mahasiswa angkatan 2019, beberapa mahasiswa mengungkapkan bahwa dalam penyelesaian tugas KKNi sebagai referensi mereka masih mengambil sumber dari *blogspot* atau *wordpress*. Mereka masih cukup kesulitan untuk mendapatkan sumber informasi digital sebagai rujukan penyelesaian tugas akademik yang mendukung dan valid. Mereka lebih sering menjadikan sumber referensi dengan mengakses dan menggunakan informasi digital seperti dari *blogspot* atau *wordpress* yang tidak memasukkan sumber yang jelas dan langsung menjadikannya sebagai rujukan tugas tanpa menelusuri terlebih dahulu kebenaran informasi yang disediakan. Sehingga mencari cara termudah yaitu mencari referensi pada pencarian internet seperti *Google* dan mengetikkan judul referensi atau *keyword* maka dalam hitungan detik akan banyak muncul referensi sejenis. Sementara di internet banyak tersedia sumber informasi digital seperti *electronic resources (e-resources)* yang sifatnya *open access* dan dapat diakses menggunakan komputer personal (PC), perangkat *mobile* bahkan *mainframe* dari jarak jauh melalui internet yang terdiri dari berbagai macam jenis seperti *e-book*, *e-journal*, *database full text*, *database indexing* dan *abstracting*, *e-images*, *e-audio*, *video* dan lain-lain (Hasan, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa masih kesulitan mengevaluasi informasi untuk memperoleh informasi yang absah. Selain melakukan pencarian informasi di internet untuk mencari sumber atau bahan terkait tugas akademik berupa tugas perkuliahan, hasil penelitian, jurnal ataupun artikel ilmiah, mahasiswa juga memanfaatkan internet untuk berkomunikasi ataupun melakukan interaksi dengan sesama seperti melalui jejaring sosial.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti tertarik untuk meneliti literasi digital mahasiswa yang berjudul “**Analisis Kemampuan Literasi Digital Dalam Pemanfaatan E-Resources Pada Mata Kuliah Bioteknologi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi**”. Hal ini dilakukan dengan melihat bagaimana kemampuan peserta didik dalam melakukan pencarian informasi di internet, pemahaman atau pengetahuan terkait pandu arah *hypertext* sebagai ciri khas dalam mengakses

informasi. Selain itu kemampuan peserta didik dalam penggunaan internet juga dilihat dari bagaimana peserta didik mengevaluasi informasi yang diperoleh dan menyusun informasi tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang berkaitan dengan analisis kompetensi literasi digital dalam penggunaan sumber daya elektronik oleh mahasiswa yaitu sebagai berikut:

1. Penggunaan *smartphone* dan internet sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran belum maksimal.
2. Dalam penyelesaian tugas akademik beberapa mahasiswa masih menggunakan referensi dari *blogspot* atau *wordpress* yang tidak mencantumkan kejelasan sumber.
3. Mahasiswa masih kesulitan dalam mengakses sumber informasi elektronik sebagai bahan rujukan akademik yang valid.
4. Ada banyaknya sumber daya informasi elektronik terkait materi bioteknologi yang tersebar tetapi validitasnya/kebenarannya belum diketahui.

1.3 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup masalah dalam penelitian ini mengenai analisis kemampuan literasi digital dalam pemanfaatan *e-resources* pada mata kuliah bioteknologi mahasiswa program studi pendidikan biologi Universitas Negeri Medan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan dalam penelitian ini supaya lebih terarah, terfokus, dan tidak meluas maka penulis membatasi penelitian pada:

1. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh mahasiswa program studi pendidikan biologi angkatan 2020 Universitas Negeri Medan yang telah mengikuti mata kuliah Bioteknologi.
2. Mata kuliah yang akan diteliti adalah Bioteknologi dengan materi yang dibatasi pada materi Bioteknologi Lingkungan.
3. Kompetensi literasi digital yang ditinjau dalam penelitian ini terdiri atas empat aspek antara lain *Internet Searching* (Pencarian di Internet) yakni keterampilan suatu individu memanfaatkan internet dan melakukan bermacam kegiatan didalamnya; *Hypertext Navigation* (Pandu Arah *Hypertext*) yaitu keterampilan membaca dan mampu mengartikan navigasi (pandu arah) suatu *hypertext* dalam web *browser*; *Content Evaluation* (Evaluasi Konten) yaitu keterampilan suatu individu dalam berpikir kritis dan memberikan penilaian terhadap apa yang ditemukan secara online, misalnya keterampilan menggunakan dan membedakan domain; *.com*, *.org*, *.mil*, *.edu* dan lainnya; dan *Knowledge Assembly* yaitu kemampuan untuk menyusun pengetahuan, membangun suatu kumpulan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber.
4. Penggunaan *e-resources* yang akan ditinjau dalam penelitian ini adalah *e-book* dan *e-journal* yang digunakan dalam penyelesaian tugas akademik.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kemampuan literasi digital mahasiswa program studi pendidikan biologi angkatan 2020 Universitas Negeri Medan pada mata kuliah Bioteknologi?
2. Bagaimana tingkat kemampuan literasi digital mahasiswa program studi pendidikan biologi angkatan 2020 berdasarkan aspek *internet searching*, aspek *hypertext navigation*, aspek *content evaluation* dan aspek *knowledge assembly*?

1.6 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi digital mahasiswa program studi pendidikan biologi angkatan 2020 Universitas Negeri Medan pada mata kuliah Bioteknologi?
2. Untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi digital mahasiswa program studi pendidikan biologi angkatan 2020 berdasarkan aspek *internet searching*, aspek *hypertext navigation*, aspek *content evaluation* dan aspek *knowledge assembly*?

1.7 Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa

Melalui penelitian ini diharapkan kemampuan literasi digital mahasiswa dimanfaatkan dengan baik dalam mencari informasi yang mendasar dalam pelaksanaan tugas akademik maupun dalam pengembangan materi pembelajaran, serta mampu mendorong mahasiswa belajar lebih giat, memiliki sikap taat aturan dan mampu bertanggung jawab.

2. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan pengetahuan peneliti terkait literasi digital dalam pemanfaatan *e-resources* pada aspek pencarian di internet, pandu arah *hypertext*, evaluasi konten dan penyusunan pengetahuan sehingga bisa dijadikan sebagai referensi.

3. Bagi Jurusan

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dari data yang didapat mengenai kemampuan literasi digital mahasiswa dalam pemanfaatan *e-resources* serta menjadi bahan masukan untuk pendidik ketika melaksanakan pembelajaran.