

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Literasi memiliki terminology yang berasal dari Bahasa latin “*literatus*” yang berarti “*earned person*” atau orang yang belajar. Fokus literasi mulanya berkaitan dengan kemampuan membaca, berfikir, dan menulis. Kemudian Richard Lanham dalam Lankshear dan Knobel, (2015) mengatakan bahwa jangkauan literasi kini meluas menjadi kemampuan memahami informasi yang disajikan baik melalui media massa atau *new media*.

Sejarah perkembangan revolusi industri di era 1.0-5.0 mengalami berbagai perubahan. Revolusi industri ini merupakan sejarah suatu perubahan secara fundamental dari cara kerja yang dilakukan oleh manusia karna terus menciptakan berbagai hal baru yang dibutuhkan. Dan yang diharapkan oleh manusia dengan adanya perubahan dan gejolak diharapkan oleh manusia dengan adanya perubahan dan gejolak yang besar dalam peradaban dunia. Revolusi industri sampai saat ini yakni tahun 2022 telah mengalami lima kali perubahan yakni pertama kali revolusi industri 1.0, revolusi industri 2.0, revolusi 3.0, revolusi industri 4.0, dan revolusi yang sedang dirasakan sekarang merupakan revolusi industri 5.0.

Menurut Harapah, (2019) revolusi pertama, adalah revolusi generasi pertama atau dikenal dengan revolusi industri 1.0 yang terjadi pada abad ke 18. Era ini dikembangkannya adanya mesin uap yang ditemukan oleh James Watt di negara inggris. Penemuan tersebut mampu membawa perubahan yang besar di berbagai sektor. Kedua revolusi industri 2.0. Septianingrum (2019) revolusi industri kedua pada awal abad ke-20 yang dikenal dengan revolusi teknologi. Penemuan tenaga listrik yang membuat mesin uap yang sebelumnya sering digunakan dalam proses produksi semakin lama mulai digantikan.

Ketiga, pada 1969 lahir revolusi industri 3.0 dengan harapan mampu mengubah lagi sebuah peradaban dunia. Revolusi 2.0 mesin masih dikendalikan oleh tenaga manusia maka pada revolusi industri 3.0 sudah menggunakan sistem otomatisasi yang dikontrol oleh sebuah komputer dan teknologi informasi secara otomatis. Keempat, pada tahun 2011 lahir revolusi industri keempat yang dikenal dengan istilah “industri 4.0” di era ini menjadikan adanya penguatan kompetisi industri pada manufaktur di Jerman. Yang bertujuan untuk mempertahankan Jerman agar selalu terdepan di dunia manufaktur dan industri. Kelima revolusi industri 5.0 juga dikenal dengan istilah era *society 5.0*. Konsep *society* ini lebih fokus pada konteks terhadap manusia. Pada era ini bertujuan untuk hidup lebih nyaman dan efektif dengan menggunakan *Artificial Intelligence/AI* dan robot pentingnya literasi digital untuk memenuhi kebutuhan manusia.

Literasi digital merupakan kemampuan seseorang dalam memahami, mengakses, dan membuat informasi yang bersumber dari teknologi digital. Kemampuan literasi digital terbagi dan terbuat dalam bentuk dan mode yang berbeda yaitu untuk berkomunikasi secara efektif agar dapat memahami kapan dan bagaimana penggunaan teknologi digital dapat berjalan secara baik dan benar, Hague Kurnianingsih ddk.,(2017).

Dalam perkembangan abad ke-21 kemampuan literasi yang harus dimiliki adalah literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi finansial, literasi sains, literasi digital, literasi budaya, dan kewargaan Umi, (2019). Pengetahuan membaca dan menulis itu berada dalam pemanfaatan teknologi digital, yang dihubungkan dengan istilah “digital”. Literasi digital memiliki tren yang baru yang meliputi perlunya informasi latar belakang baru yang menekankan pada kolaborasi, interaksi, dan kreativitas yang dipupuk oleh teknologi Lankshear & Knobel, (2011).

Menurut Rosemberg, (2011) Penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan mengalami perkembangan yang pesat sesuai tuntutan zaman. Salah satu bentuk dari teknologi adalah adanya media internet. Penggunaan internet sebagai salah satu media pembelajaran semakin dikenal luas oleh masyarakat dan mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pembelajaran tidak lagi hanya di dalam ruang kelas namun juga di ruang maya secara virtual. Yaitu pertama di ruang kelas dimana dan kapan saja. Maksudnya pembelajaran yang biasa hanya dilakukan di sekolah sekarang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja dengan melalui jaringan internet, yang mana biasanya dilakukan dengan menggunakan media google classroom, zoom, google meet dan masih banyak media yang lainnya (Hague & Payton, 2011).

Indikator literasi digital mahasiswa adalah metrik yang digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman, keterampilan, dan kompetensi mahasiswa dalam menggunakan teknologi digital. Pertama Kemampuan menggunakan komputer dan memanfaatkan internet, Kedua kreatif dalam menyajikan materi kelompok menggunakan media digital, kemampuan berpikir kreatif dan imajinatif dalam merencanakan dan mengeksplorasi ide, ketiga Kemampuan berpartisipasi di ruang digital, mampu memahami dan menjelaskan gagasan-gagasan ke orang lain di ruang digital, keempat Mampu berkomunikasi melalui media teknologi digital, kemampuan memahami dan mengerti orang lain di ruang digital, kelima Kemampuan mencari dan menyeleksi informasi, keenam Mampu berkontribusi, menganalisis, dan berpikir kritis saat berhadapan dengan suatu informasi, ketujuh Pemahaman mengenai konteks sosial dan budaya, kedelapan Memahami keamanan saat bereksplorasi, berkreasi, dan berkolaborasi dengan teknologi digital.

Perkembangan yang sangat pesat mampu memberikan pengaruh besar dan mendominasi seluruh sektor kehidupan masyarakat, termasuk di dunia pendidikan. Tuntutan akademik pada tiap jenjang pendidikan di Indonesia

berbeda-beda (Akbar & Anggraeni, 2017). Digital dalam dunia pendidikan tinggi, memiliki koensekuensi berupa desain pembelajaran dengan memanfaatkan media digital sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan mahasiswa. Media digital dapat menyajikan materi pembelajaran secara kontekstual, audio maupun visual secara menarik dan interaktif. Uman dkk, (2019).

Untuk mendapatkan guru yang memiliki literasi digital, tentu harus dimulai dari mahasiswa calon guru. Mahasiswa Calon guru harus dilatih kompetensi literasi digitalnya, salah satunya dengan membuat bahan ajar berbasis audio visual, agar pada saat nanti menjadi guru sudah terbiasa. Karena guru merupakan komponen yang sangat penting bagi pendidikan dan merupakan ujung tombak keberhasilan pembelajaran. Marzano, (2012) menyatakan bahwa keterampilan guru dalam melakukan pembelajaran memiliki hubungan yang erat dengan seberapa baik dan seberapa banyak siswa belajar.

Terkait dengan *overload* informasi, kemudahan akses ke informasi melalui internet dapat menyebabkan *overload* informasi yang menuntut kemampuan mahasiswa menyaring dan mengevaluasi informasi secara kritis, serta memahami tuntutan dan validitas sumber-sumber yang mereka temui. Terkait dengan ancaman keamanan dan privasi, mahasiswa harus dilengkapi dengan pengetahuan tentang praktik keamanan *online*, perlindungan data pribadi, dan kebijakan privasi. Sedangkan terkait dengan keterampilan digital, mahasiswa perlu mengembangkan keterampilan digital seperti literasi media, pemecahan masalah teknologi, keterampilan, komunikasi online kolaborasi virtual dan kebijakan privasi (Fraillon & Ainley, 2019).

Uraian di atas menunjukkan bahwa literasi digital menjadi aspek yang menentukan kemampuan calon guru menyelenggarakan pendidikan yang sesuai dengan perkembangan masa kini. Fraillon & Ainley, (2019) melaporkan beberapa tantangan saat ini yang berkaitan dengan literasi digital mahasiswa yaitu adanya kesenjangan digital, adanya *overload* informasi, adanya ancaman keamanan dan privasi serta adanya tuntutan keterampilan digital. Terkait dengan kesenjangan digital, mahasiswa dengan akses terbatas ke teknologi dan internet mungkin mengalami kesulitan mengikuti pendidikan digital yang mengandalkan *platform online*.

Hasil pengumpulan data awal yang diperoleh melalui observasi awal mahasiswa calon guru pendidikan biologi dari 11 orang mahasiswa calon guru pendidikan biologi yang mengisi kuisioner pada observasi awal menggunakan instrumen yang dapat dilihat pada Lampiran 1 telah mengungkap sedikit informasi mengenai pemahaman mahasiswa calon guru pendidikan biologi Universitas Timor tentang literasi digital dari orang mengatakan bahwa Informasi tersebut di antaranya 1). 7 dari 11 orang berpendapat bahwa literasi digital merupakan pembelajaran dengan pemanfaatan media digital serta internet, 2). 11 orang mahasiswa mengatakan bahwa literasi digital sangat penting bagi calon guru biologi karena sesuai dengan perkembangan zaman yang ada di era

revolusi 5.0 yaitu untuk memperoleh teknis pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan saat penggunaan media digital di era society 5.0, 3). 11 orang mahasiswa mengatakan bahwa upaya yang dilakukan untuk meningkatkan literasi digital adalah menggunakan serta memanfaatkan internet dengan baik untuk memperoleh serta mengetahui informasi dengan baik dari sumber-sumber terpercaya, 4). 10 dari 11 orang mahasiswa mengatakan bahwa kendala yang dialami yaitu bagaimana perkembangan pemahaman mahasiswa dalam menyaring dan mengelolah informasi dengan baik di media digital , kurang memahami teknologi, arus informasi yang banyak.

Informasi di atas menunjukkan bahwa gambaran pemahaman mahasiswa yang mengalami kendala dalam pemahaman literasi digital masih dalam cakupan yang kecil tentang bagaimana perkembangan pemahaman mahasiswa calon guru dalam menyaring dan mengelola informasi dengan baik di dunia digital, kurang memahami teknologi, arus informasi yang banyak, kurangnya sosialisasi terhadap mahasiswa mengenai literasi digital, belum ada penelitian tentang literasi digital dan kendala tersebut berpotensi mempengaruhi kualitas literasi digital. Oleh karena itu, diperlukan penelitian dengan cakupan responden yang lebih besar untuk mendapatkan gambaran yang lebih luas. Sebagai dasar pemberdayaan literasi digital mahasiswa calon guru biologi daerah perbatasan NKRI-RDTL maka perlu dilakukan kajian mengenai “**Analisis Literasi Digital Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Timor**”.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran literasi digital mahasiswa calon guru program studi Pendidikan Biologi Universitas Timor?

## **C. Tujuan penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran pemahaman literasi digital mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Timor.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Manfaat penelitian bagi Universitas: untuk meningkatkan kemampuan Universitas dalam beradaptasi dengan perubahan teknologi yang cepat, menjadikan mereka relevan di era digital, dengan memahami dan menerapkan literasi digital, universitas dapat mengoptimalkan pendidikan, penelitian, dan administrasi mereka dalam era digital yang terus berkembang dengan memastikan mahasiswa dan staf universitas dapat menjaga informasi pribadi dan data sensitif dalam lingkungan digital yang aman.

2. Manfaat penelitian bagi Mahasiswa: membantu mahasiswa untuk mengakses berbagai sumber informasi secara online, termasuk jurnal ilmiah, buku elektronik, dan materi pendidikan yang relevan.
3. Manfaat bagi peneliti: untuk memotivasi mahasiswa agar dengan bijaksana mengembangkan pemikiran yang kritis melalui literasi digital

#### **E. Hasil-Hasil Penelitian Terdahulu**

Berikut akan diuraikan beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai rujukan pada penelitian ini.

1. Dinata (2021) melalui kajian mengenai analisis literasi digital mahasiswa di seluruh mahasiswa semester 7 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Kotabuni melaporkan bahwa kemampuan literasi digital mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Kotabuni berada pada kategori “Baik”. Hal tersebut disebabkan oleh responden yang sangat baik pada kemampuan functional skill and beyond dan “baik” pada ketujuh aspek literasi digital yang lain. Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini. Yang menjadi persamaannya adalah sama-sama melakukan penelitian tentang analisis literasi digital mahasiswa. Dan yang menjadi perbedaan adalah penelitian terdahulu bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan literasi digital mahasiswa sedangkan penelitian saat ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pemahaman analisis literasi digital mahasiswa calon guru program studi pendidikan biologi Universitas Timor.
2. Ririen dan Daryanes (2022) melalui penelitian analisis literasi digital mahasiswa melaporkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam menggunakan teknologi digital berada dalam kategori baik. Hal tersebut disebabkan oleh. Kemampuan mahasiswa dalam berkomunikasi secara online, kemampuan berpikir kritis serta etika dalam menggunakan teknologi berada pada kategori yang cukup dengan capaian presentase berturut-turut sebesar 76,6%, 75,6%, dan 70%. Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dan penelitian saat ini. Yang menjadi persamaannya adalah sama-sama melakukan penelitian tentang analisis literasi digital mahasiswa. Dan yang menjadi perbedaan adalah penelitian terdahulu bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi digital mahasiswa ditinjau dari segi lama studi, jenis kelamin dan status pekerjaan sedangkan penelitian saat ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pemahaman Analisis literasi digital mahasiswa calon guru program studi pendidikan biologi Universitas Timor.
3. Kahar (2018) melalui penelitian analisis literasi digital mahasiswa calon guru biologi melalui proyek video amatir berbasis potensi lokal pada mata kuliah ekologi tumbuhan, melaporkan bahwa hasil penelitian literasi digital mahasiswa tergolong tingkat sedang. Hal tersebut disebabkan pada indikator memiliki akun jejaring sosial untuk berbagai informasi potensi lokal (8%),

kemampuan mencari informasi potensi lokal (3%), dan kemampuan memproduksi media untuk berbagai informasi potensi lokal(5%). Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa tingkat literasi digital mahasiswa calon guru tingkat sedang. Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini. Yang menjadi persamaan adalah sama-sama melakukan penelitian tentang analisis literasi digital mahasiswa. Dan yang menjadi perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini adalah penelitian terdahulu bertujuan untuk menganalisis literasi digital melalui proyek video amatir yang bersumber dari potensi lokal di daerah Kalimantan Barat. Sedangkan penelitian saat ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pemahaman analisis literasi digital mahasiswa calon guru program studi pendidikan biologi.

4. Sumiyati dkk (2019), melalui penelitian literasi digital mahasiswa calon guru biologi dalam menyusun bahan ajar berbasis audio visual, hasil analisis menunjukkan bahwa mahasiswa calon guru biologi FTK UIN SGD Bandung yang mengikuti mata kuliah media TIK biologi sudah memiliki literasi digital, namun masih membutuhkan bimbingan dan penguatan, misalnya dari aspek pembuatan konten digital dan pemecahan masalah. Hal tersebut disebabkan oleh literasi digital yang meliputi literasi informasi data komunikasi, dan kolaborasi, pembuatan digital, keamanan dan pemecahan masalah. Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini. Yang menjadi persamaan adalah sama-sama melakukan penelitian tentang analisis literasi digital mahasiswa. Dan yang menjadi perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini adalah penelitian terdahulu bertujuan untuk mengungkapkan literasi digital mahasiswa calon guru biologi dalam menyusun bahan ajar berbasis audio visual. Sedangkan penelitian saat ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pemahaman analisis literasi digital mahasiswa calon guru program studi pendidikan biologi.
5. Alfiyanto dan Hidayati, (2022), melalui penelitian tenaga pendidikan dan literasi digital tantangan pembelajaran di era industri 4.0 menunjukkan bahwa sebagai usaha untuk membantu kesulitan dan masalah yang dialami pendidik, maka pendidik harus belajar dan mengenal literasi digital dengan baik. Hal ini mengingat sumber informasi dapat ditemukan, dipelajari dan dipraktikkan pendidik dalam proses pembelajaran. Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini adalah sama sama-sama melakukan penelitian tentang literasi digital. Dan yang menjadi perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini adalah penelitian terdahulu bertujuan untuk mengimplementasikan literasi digital dalam pembelajaran di era 4.0 sedangkan penelitian saat ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pemahaman analisis literasi digital mahasiswa calon guru program studi pendidikan biologi Universitas Timor.