

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dampak besar dari Era Industri 4.0 terasa dalam perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang merasuki berbagai bidang kehidupan manusia. Fasilitas akses yang semakin mudah terhadap teknologi ini dimanfaatkan oleh pendidik untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Pendidikan saat ini semakin berorientasi pada inovasi serta pemanfaatan maksimal informasi, internet, dan teknologi. Sebagai salah satu elemen penopang persaingan global, penting untuk menghubungkan apa yang diajarkan dalam pendidikan formal dengan kebutuhan industri. Hal ini mengakibatkan persaingan yang ketat antarnegara. Indonesia terus berusaha meningkatkan inovasi dalam bidang pendidikan, terutama dalam metode pengajaran dan pembelajaran, karena kualitas sistem pendidikan sangat tergantung pada kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran. Oleh karena itu, dengan kemajuan teknologi saat ini, diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan praktis, dengan memanfaatkan media pembelajaran daring sebagai alternatif untuk pembelajaran di luar kelas.

Secara keseluruhan, perkembangan teknologi telah mendorong pembelajaran *hybrid* sebagai solusi yang inovatif dan fleksibel untuk tantangan pendidikan saat ini. Pembelajaran *hybrid* memungkinkan guru untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih adaptif, inklusif, dan efektif, yang dapat mendukung pembelajaran yang lebih baik bagi semua siswa.

Perkembangan teknologi yang terjadi telah menghasilkan pembelajaran *hybrid*, atau pembelajaran luring dan daring, berkaitan dengan beberapa faktor penting diantaranya perkembangan teknologi, dimana kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membuatnya lebih mudah dan efisien untuk mengakses informasi dan berkomunikasi secara global. Teknologi seperti *video*

*conferencing*, platform pembelajaran online (LMS), dan aplikasi pembelajaran memungkinkan pembelajaran daring yang efektif.

Pembelajaran yang berbasis internet, atau dikenal sebagai pembelajaran daring, menjadi jembatan antara pendidik dan peserta didik, di mana keduanya memanfaatkan internet yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Model pembelajaran berbasis internet ini umumnya diterapkan pada waktu-waktu tertentu saja. Materi pembelajaran dalam sistem daring disampaikan secara interaktif, sehingga peserta didik harus menggunakan gadget sebagai media pembelajaran mereka. Faktor lain yang mempengaruhi pembelajaran daring adalah kebutuhan dan preferensi siswa, yang beragam dalam hal metode pembelajaran. Beberapa siswa merasa lebih nyaman dengan pembelajaran daring, sementara yang lain lebih menyukai pembelajaran luring. Pembelajaran hybrid memberikan kesempatan bagi guru untuk menyesuaikan metode pengajaran sesuai dengan kebutuhan dan preferensi siswa.

Pembelajaran daring, juga dikenal sebagai *e-learning*, adalah pendekatan pendidikan yang memungkinkan siswa memperoleh pelajaran melalui internet atau jaringan komputer lainnya. *E-learning* didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terdiri dari kurikulum, silabus, mata pelajaran, dan tes yang disusun dan diatur sesuai dengan jadwal yang telah disepakati oleh pihak terkait. Terdapat sumber daya alternatif untuk pembelajaran non-tatap muka yang dapat mendukung pembelajaran daring. Aplikasi seperti *WhatsApp*, *Sipda*, *Google Meet*, *Zoom*, *Google Classroom*, dan lainnya termasuk dalam kategori *e-learning*.

Oleh karena itu teknologi sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan. Salah satu pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan adalah *Google Classroom* sebagai media pembelajaran. *Google classroom* menggunakan web untuk mengaksesnya. Tidak dapat dipungkiri masyarakat atas sampai kalangan masyarakat bawah termasuk siswa, maupun mahasiswa sudah menggunakan *smart phone*, laptop, komputer sehingga mudah bagi mereka untuk mengaksesnya.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rikizaputra (2020), media dan pendekatan pembelajaran yang tepat berkontribusi pada peningkatan prestasi belajar siswa. *Google Classroom* adalah salah satu alat yang efektif yang sangat membantu dalam mendukung penggunaan *e-learning*. Pembelajaran online menjadi alat yang diperlukan untuk mendukung pendidikan saat ini. *E-learning* sangat

efektif untuk siswa, menurut Destyana (2021), *Google Classroom* adalah salah satu contohnya. Mahasiswa dapat meningkatkan hasil belajar mereka dengan bantuan aplikasi ini.

*Google Classroom* adalah teknologi berbasis web yang digunakan di sekolah untuk membuat belajar lebih mudah (Solviana, 2020). *Google Classroom* saat ini mampu menampung lebih dari 30 juta tugas yang diunggah oleh guru dan siswa, menjadikannya platform pembelajaran yang terkenal (Halimatul, 2022). Dengan demikian, *Google Classroom* memungkinkan Anda memberikan, mengunggah, dan menilai tugas-tugas yang telah dikumpulkan (Nirfayanti & Nurbaeti, 2019). Selain itu, *Google Classroom* tersedia secara gratis dan memiliki fitur untuk membuat salinan otomatis dari tugas yang telah diselesaikan. Selanjutnya, Putri (2023) menyatakan bahwa *Google Classroom* memungkinkan guru melakukan tugas daring, meningkatkan kerja sama antara guru dan siswa, dan antar siswa, serta membantu siswa berkomunikasi dengan baik. Jadi, *Google Classroom* dapat menjadi alat yang bermanfaat bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Konsep pembelajaran *e-learning* atau daring telah mempengaruhi transformasi pendidikan konvensional ke dalam format digital, baik secara substantif maupun sistematis. Tugas pelaksanaan pembelajaran *e-learning* dapat menjadi pelengkap atau pendukung (supplement) maupun pengganti (substitusi) dalam kegiatan pembelajaran tradisional (Sunarti, 2023). Berdasarkan pemahaman yang diberikan, dunia pendidikan ikut serta dalam era digitalisasi ini dengan menyajikan variasi model pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi berbasis digital. Perubahan pendidikan konvensional menjadi pendidikan digital menjadi faktor penting untuk dipertimbangkan dalam menilai perkembangan pendidikan. Tentunya tidak hanya tentang peningkatan sumber daya manusia, tetapi juga tentang strategi/model/metode/teknik/taktik pembelajaran.

Di Indonesia, perguruan tinggi kini menghadapi tantangan dalam era perkembangan revolusi industri 4.0 yang telah mengubah pembelajaran tatap muka atau yang dikenal dengan pembelajaran konvensional. Saat ini, pembelajaran diharapkan dapat menggabungkan metode tradisional dan pembelajaran daring, yang dikenal sebagai pembelajaran bauran atau *hybrid/blended learning*. Untuk mendukung proses pembelajaran daring, baik dosen maupun mahasiswa perlu menguasai aplikasi *e-learning* agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan berkualitas. Oleh karena itu, dibutuhkan aplikasi yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Pembelajaran dengan model *hybrid/blended learning* adalah salah satu cara untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta inovasi dalam pendidikan. Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti (2018) mengemukakan bahwa, pembelajaran bauran sangat cocok dengan konsep gaya belajar generasi milenial dan generasi Z, serta memberikan peluang bagi mahasiswa untuk memanfaatkan teknologi informasi dan *big data*. Pembelajaran bauran juga akan memperkuat literasi digital dan teknologi mahasiswa, yang sesuai dengan tuntutan era revolusi industri 4.0. Universitas Negeri Medan (Unimed) telah mengembangkan dan menerapkan *blended learning* sebagai program pembelajaran di setiap mata kuliah. Rektor Unimed mendorong dan mewajibkan dosen serta mahasiswa untuk melaksanakan perkuliahan berbasis *blended learning*. Untuk mendukung proses pembelajaran ini, Unimed telah memiliki aplikasi Sipda.

Salah satu mata kuliah di Jurusan Biologi yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan adalah anatomi tumbuhan. Anatomi tumbuhan merupakan matakuliah wajib yang diberikan kepada mahasiswa di Jurusan Biologi semester tiga. Matakuliah ini mengkaji struktur dan sel tumbuhan, jaringan pada tumbuhan serta organ pada tumbuhan. Mengingat begitu pentingnya matakuliah ini, sudah sepantasnya matakuliah ini dapat dipahami dan dikuasai baik oleh mahasiswa. Pemahaman anatomi tumbuhan yang

baik dapat terwujud apabila mahasiswa memahami dan menguasai konsep-konsep dalam mengidentifikasi struktur anatomi pada setiap jaringan organ tumbuhan. Konsep materi dalam mata kuliah anatomi tumbuhan yang bersifat hafalan dan analisis gambar struktur jaringan anatomi menyebabkan mahasiswa kesulitan dalam memahami beberapa materi sehingga mahasiswa masih keliru. Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi *e-learning* yang dapat membantu mahasiswa dalam memahami dan mampu menganalisis gambar anatomi pada setiap materi anatomi tumbuhan.

Berdasarkan hasil wawancara secara langsung kepada dosen matakuliah anatomi tumbuhan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Biologi di Universitas Negeri Medan, *WhatsApp*, *Zoom*, dan *Sipda* merupakan alat bantu yang digunakan dalam proses perkuliahan. Pemanfaatan aplikasi tersebut memiliki keterbatasan dalam penggunaannya. Aplikasi *WhatsApp* memiliki keterbatasan dalam mengakses semua bahan ajar yang diberikan oleh dosen, sehingga mahasiswa cenderung kurang aktif dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Selain itu, penggunaan fitur grup *WhatsApp* menyebabkan materi pembelajaran sering kali tergeser oleh berbagai pesan atau komentar yang masuk, sehingga pelaksanaan pembelajaran menjadi tidak efektif dan ketidaksesuaian dalam menyampaikan materi di kelas berdasarkan dengan Rencana Pelaksanaan Semester (RPS). Sama halnya dengan *WhatsApp*, aplikasi *Sipda* memiliki keterbatasan dalam mengaksesnya apabila terlalu banyak pengguna yang mengakses *Sipda* dalam satu waktu. Hal ini berdampak pada sistem server tersebut tidak dapat di akses sama sekali (*Down Server*). Dalam penggunaan aplikasi *Zoom* keterbatasan akses juga menjadi hambatan dalam proses pembelajaran seperti keterbatasan waktu dalam penggunaannya dan keterbatasan pengayaan materi dalam bentuk test soal sehingga tidak dapat mengukur keberhasilan belajar mahasiswa. Anatomi tumbuhan merupakan matakuliah yang membutuhkan konsentrasi tinggi dalam pemahaman materi dan ketelitian dalam menganalisis perbedaan sel-sel dari setiap organ dalam tumbuhan yang menyebabkan masih rendahnya pemahaman mahasiswa dalam memahami materi anatomi tumbuhan. Dari penjelasan permasalahan diatas, dibutuhkan aplikasi yang dapat menunjang sepenuhnya pembelajaran *e-learning* serta dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah anatomi tumbuhan.

Dengan menggunakan aplikasi Google Classroom sebagai media pembelajaran, siswa dapat meningkatkan hasil belajar mereka, meningkatkan kemandirian mereka, dan memanfaatkan materi pembelajaran dan latihan soal dengan mudah. Sebelum kuliah dimulai, dosen dapat mengunggah berbagai materi pembelajaran, yang memungkinkan siswa mengunduh dan mempelajarinya secara mandiri. Selain itu, Google Classroom memungkinkan Anda memberikan kuis atau tugas dengan tenggat waktu tertentu.

Berdasarkan konteks di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Analisis Efektivitas *Google Classroom* Terhadap Hasil Belajar Anatomi Tumbuhan Di Jurusan Biologi FMIPA Unimed”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dengan mempertimbangkan latar belakang, beberapa masalah dapat diidentifikasi:

1. Penerapan aplikasi *WhatsApp* maupun *Sipda* untuk mendukung pembelajaran *blended learning* memiliki keterbatasan.
2. Pada mata kuliah anatomi tumbuhan mengalami kesulitan dalam pemahaman materi pembelajaran sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar mahasiswa.
3. Penelitian tentang penerapan *google classroom* pada mata pembelajaran biologi pernah dilakukan akan tetapi belum maksimal pada hasil penelitiannya.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Penelitian ini berfokus pada bagaimana Google Classroom berfungsi di Jurusan Biologi dalam mata kuliah anatomi tumbuhan untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

## **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan informasi di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar mata kuliah anatomi tumbuhan pada mahasiswa Program Studi Biologi Angkatan 2023 Kelas B Jurusan Biologi FMIPA

Unimed?

2. Bagaimana efektivitas penggunaan *google classroom* terhadap hasil belajar mata kuliah anatomi tumbuhan pada mahasiswa Program Studi Biologi Angkatan 2023 Kelas B Jurusan Biologi FMIPA Unimed?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian diatas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui hasil belajar mata kuliah anatomi tumbuhan pada mahasiswa Program Studi Biologi Angkatan 2023 Kelas B Jurusan Biologi FMIPA Unimed.
2. Mengetahui efektivitas penggunaan *google classroom* terhadap hasil belajar mata kuliah anatomi tumbuhan mahasiswa Program Studi Biologi Angkatan 2023 Kelas B Jurusan Biologi FMIPA Unimed.

### **1.6 Batasan Masalah**

Tujuan dari batasan masalah ini adalah agar penelitian ini dapat dilakukan dengan jelas dan lebih terarah, dan agar topik penelitian ini tidak terlalu luas. Batasan masalah penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada analisis efektivitas *Google Classroom* saja.
2. Materi pada mata kuliah anatomi tumbuhan dibatasi pada materi jaringan pengangkut pada tumbuhan.
3. Hasil belajar mata kuliah anatomi tumbuhan pada mahasiswa dibatasi pada ranah kognitif C1- C6.
4. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa semester genap tahun ajaran 2023/2024 yang mengambil mata kuliah anatomi tumbuhan sebanyak 1 kelas.

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Manfaat dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagi mahasiswa, diharapkan penelitian ini akan mendorong siswa untuk menggunakan *Google Classroom*, yang menarik dan membantu mereka memahami materi pelajaran. Selain itu, diharapkan siswa akan mendapatkan pengalaman baru dan pengetahuan baru melalui pembelajaran *e-learning*.
2. Bagi dosen, menghasilkan inovasi dalam kemajuan teknologi, memberikan kontribusi penting dalam penggunaan sumber belajar yang menarik dan inventif.
3. Bagi jurusan, sebagai bagian dari input dan evaluasi tentang *e-learning*, terutama *Google Classroom*, dalam mata kuliah anatomi tumbuhan di jurusan biologi lingkungan FMIPA Unimed.
4. Bagi Peneliti lain:
  - a. *Google Classroom* dapat digunakan sebagai kesiapan teknologi siswa untuk *e-learning*, memberikan contoh bagaimana menggunakannya untuk meningkatkan pengetahuan mereka.
  - b. Untuk tujuan penelitian jangka panjang tentang penggunaan *Google Classroom* untuk kesiapan teknologi siswa dan hasil belajar mereka.