

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di berbagai bidang telah mengubah kehidupan sehari-hari manusia. Keberadaan sistem informasi dan komunikasi merupakan salah satu elemen penting yang tidak dapat dipisahkan dalam dunia pendidikan. Lembaga pendidikan harus siap akan perubahan teknologi yang terus berkembang baik di dalam atau di luar sistem pendidikan.

Kesenjangan zaman antara guru sekarang (*Digital Immigrants*) dengan Mahasiswa (*Digital Natives*) dapat menurunkan kualitas Mahasiswa tersebut (Prensky, 2001a: 1). Metode dan media pembelajaran yang diterapkan sudah tidak sesuai dengan karakteristik Mahasiswa sekarang yang cenderung *opportunistic* dan *omnivorous* (Putri et al., 2019: 38), (Rafiqo & Indrajit, 2022: 8). Jika hal ini dibiarkan sampai ke generasi selanjutnya, maka semakin besar kemungkinan peran guru akan digantikan dengan robot karena cara mengajar yang sama setiap tahunnya (Rafiqo & Indrajit, 2022: 12).

MOOC (Massive Open Online Courses) adalah sebuah kelas terbuka yang dapat diakses oleh siapapun tanpa adanya ketentuan khusus secara *online* (Wang & Zhu, 2019: 2). Sejarah *MOOC* dimulai pada tahun 2008 oleh Stephen Downes dan George Siemens yang bertujuan untuk menciptakan adanya pembelajaran yang lebih luas dengan menggunakan sarana internet/*online* sehingga Mahasiswa dapat berinteraksi dengan program tersebut. setelah itu, banyak penyelenggara *MOOC* seperti *coursera*, *edx*, *Udacity*, *Khan Academy* dan *Future Learn* mulai mendapat sorotan di luar negeri. Indonesia juga mulai mengembangkan sistem *MOOC* sebagai alternatif pendidikan seperti *MOOC Universitas Terbuka*, *Indonesia X*, *SEAMOLEC*, *FOCUS-Fisipol UGM*, *Sekolah Pintar* dan masih banyak lagi (Sumarno & Indrajit, 2021: 3). Namun perkembangan *MOOC* di Indonesia tidak diikuti dengan banyaknya partisipan, disamping belum siapnya masyarakat dan infrastruktur di Indonesia, masyarakat Indonesia masih menganggap pendidikan harus ditempuh secara formal lewat sekolah, universitas atau les dan bimbingan teratur. Faktanya pola belajar anak masa kini sudah berubah menjadi lebih dinamis (Prensky, 2001b: 15).

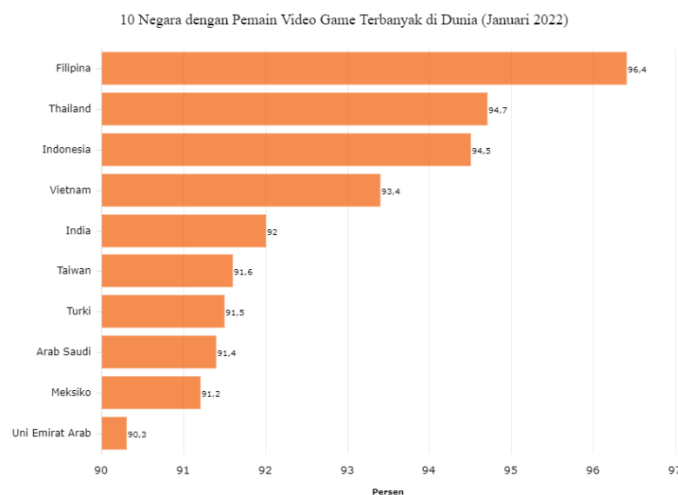
Fenomena *MOOC* semakin mengalami peningkatan setelah adanya pandemi *Covid-19*. Data yang dirilis oleh *Class Central* menunjukkan peningkatan jumlah partisipan dari 5 penyedia *MOOC* ternama di dunia pada tahun 2019-2020 terjadi sebanyak dua kali lipat. Hal itu menjadi lonjakan besar jika dibandingkan dengan peningkatan dari tahun 2018-2019 yang hanya sekitar 1,3 kali. Sementara survey internal *Zenius Education* pada 199 partisipan di Indonesia menunjukkan 80,91% partisipan menilai fitur kelas *online* berhasil membantu mereka memahami pelajaran. Hal tersebut meningkatkan pengalaman belajar dan sebuah skenario pembelajaran yang baru karena terdapat beberapa elemen yang berbeda dari pendidikan *online* biasanya (Borras-Gene et al., 2016: 502). Salah satu kunci mengapa *MOOC* memiliki banyak partisipan di luar negeri adalah cara mereka mendesain sebuah kelas yang dapat menarik perhatian pengguna *MOOC*, hal ini menumbuhkan kreatifitas dan inovasi pendidik dalam mendesain suatu kelas agar mendapatkan minat Mahasiswa yang memunculkan sebuah metode atau pendekatan pembelajaran yang baru (Deng & Benckendorff, 2021: 3). Bahkan *MOOC* sudah mulai di integrasi ke perguruan tinggi sebagai cara pembelajaran baru bagi Mahasiswa, dan membuat pembelajaran tersedia bagi mereka yang kesulitan dalam mengikuti pembelajaran normal (*blended learning*) (Bralić & Divjak, 2018: 3), (Stracke et al., 2019: 336).

Berdasarkan penelitian terdahulu dari Suyetno (2020), menyatakan bahwa *MOOC* layak digunakan pada pembelajaran dengan persentase 83,22%, dan *MOOC* sangat membantu ketika adanya keterbatasan pembelajaran tatap muka. Berdasarkan penelitian terdahulu dari Alghifari (2020), *MOOC* mendapat hasil yang kurang memuaskan, dimana proses pada kursus, pengelolaan materi dan fitur dinilai belum memuaskan namun bisa diterima. Persamaan dari kedua penelitian tersebut ada di pengembangan *MOOC* pada suatu kelas, dimana produk tersebut diujicobakan ke Mahasiswa yang bersangkutan. Perbedaan penelitian ini dari kedua penelitian diatas terletak pada pengelolaan materi dan fitur, dimana pada penelitian Suyetno (2020) hanya penyampaian materi saja dan penelitian Alghifari (2020) mengutamakan metode diskusi dengan materi yang dibahas, sementara penelitian yang diangkat akan menyerap elemen gamifikasi yang nantinya akan menjadi fitur

pada *Platform MOOC* dan menjadi model pembelajaran pada kelas juga mewadahi tutor dalam metode tutor sebaya untuk membuat dan mengelola kelas sendiri.

Support system teknologi pada bidang pendidikan harus terus mengikuti perkembangan zaman. *Support system* yang baik dapat membantu guru dalam proses pembelajaran. *Support system* yang mendukung guru milenial antara lain *cyber pedagogy, gamification, e-learning, virtual reality/augmented reality, big data, internet of things (IOT)* dan *cloud computing* (Rafiqo & Indrajit, 2022: 48).

Gamifikasi adalah penerapan elemen-elemen pada *game* yang menyenangkan dan candu yang membangun sebuah permainan (*game*) ke dalam sebuah kegiatan asli dan produktif (*non-game*) (Alsaad & Durugbo, 2021: 1), (Chou, 2019), (Kim et al., 2018: 27), (Mazarakis, 2021: 1). Gamifikasi dapat diarahkan ke peningkatan skill, motivasi, atau memberikan pengetahuan. Banyak elemen yang dapat diterapkan pada proses pembelajaran seperti, *Point, Badges, Levels, Leaderboards, Challenges, Rewards, OnBoarding, dan Engagement loops* (Turner et al., 2018: 14). Berdasarkan data laporan dari *We Are Social*, Indonesia menempati urutan ketiga dalam hal jumlah pemain video *game* dengan 94,5% pengguna internet memainkan video *game* (Dihni, 2022: 1).



Sumber: *We Are Social*, 2022

Gambar 1. 10 Negara dengan Pemain *Game* Terbanyak di Dunia

Sementara data laporan Statista 2021, pemain *game* (*gamer*) di Indonesia menghabiskan waktu rata-rata bermain *game* selama 4-7 jam per minggu (Annur, 2021: 1).



Sumber: Statista, 2021

Gambar 1. 2 Rata-Rata Waktu Bermain *Game* di Indonesia per Minggu

Gamifikasi menjawab pertanyaan mengapa anak zaman sekarang dapat lebih lama bermain *game* dibanding belajar, karena tujuan utama dari sebuah *game* adalah menarik minat pengguna agar terus memainkan *game* tersebut (Liew et al., 2018: 970), (Thomas et al., 2021: 430). Penerapan gamifikasi menghasilkan peningkatan yang cukup signifikan pada minat Mahasiswa yang terlibat (Alsaad & Durugbo, 2021: 2), (Prasad, 2021: 3).

Pendidikan Teknik Bangunan merupakan program studi di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Salah satu mata kuliah yang terdapat di PTB adalah mekanika teknik 1. Mata Kuliah Mekanika Teknik 1 menjelaskan tentang pemodelan struktur bangunan dan perhitungan yang berhubungan dengan kesetimbangan bangunan. Mata kuliah ini memiliki ciri khas berupa perhitungan yang rumit dan penjelasan yang cukup kompleks. Model pembelajaran yang diterapkan pada mata kuliah tersebut sebelum adanya pandemi *Covid-19* adalah *Project Based learning (PJBL)* dan menggunakan metode tutor sebaya. Namun saat pandemi *Covid-19*, model dan metode pembelajaran itu mustahil dilakukan karena adanya *social distancing*, salah satu inovasi media pembelajaran yang diterapkan pada Mata Kuliah Mekanika Teknik 1 yaitu adalah hasil karya dari Laila Rahmawati Aprilia yang menciptakan media pembelajaran mekanika teknik 1 dengan *Articulate Storyline 3*, media pembelajaran tersebut berisi video pembelajaran dan juga tugas latihan, media tersebut sudah memenuhi kebutuhan selama masa pandemi, namun saat pasca pandemi atau ketika pembelajaran sudah tidak *online*, maka media tersebut cenderung tidak digunakan, maka dari itu

dibutuhkan sebuah pengembangan pada media pembelajaran Mata Kuliah Mekanika Teknik 1 agar media pembelajaran tersebut dapat diterapkan secara *blended/campuran*. Berdasarkan kuesioner “Analisis Kebutuhan Pembelajaran Mata Kuliah Mekanika Teknik 1” yang disebar ke mahasiswa PTB UNJ yang pernah mengikuti Mata Kuliah Mekanika Teknik 1, mahasiswa sangat membutuhkan alternatif pembelajaran pada Mata Kuliah Mekanika Teknik 1 dengan persentase 92%. Tantangan pasca pandemi juga harus diperhatikan, karena pengaruh digitalisasi dan *cyber pedagogy* selama pandemi, cara belajar pasca pandemi tentunya sudah tidak sama seperti dulu, maka dari itu dibutuhkan pengembangan yang sesuai dengan keadaan pada saat ini.

Pengembangan adalah suatu proses, cara atau perbuatan untuk mengembangkan suatu hal baru atau sesuatu yang sudah ada. penelitian pengembangan merupakan proses meneliti kebutuhan dan kemudian mengembangkan produk untuk memenuhi kebutuhan tersebut (Gay et al., 2012: 6). Pengembangan pada penelitian ini didasarkan atas kebutuhan alternatif pembelajaran Mata Kuliah Mekanika Teknik 1, dikembangkannya *MOOC* dalam Mata Kuliah Mekanika Teknik 1 dikarenakan inovasi pembelajaran yang dikembangkan oleh Laila Rahmawati tidak lagi digunakan karena penggunaannya harus secara online, maka dengan dikembangkannya *MOOC*, karya tersebut akan terus dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran pada Mata Kuliah Mekanika Teknik 1. Penerapan gamifikasi pada *MOOC* digunakan karena *MOOC* belum diminati di Indonesia, sedangkan gamifikasi dinilai dapat meningkatkan motivasi dan retensi penggunanya, maka dari ini penggunaan gamifikasi pada *MOOC* diharapkan dapat meningkatkan minat mahasiswa untuk menggunakan *MOOC*.

Dari latar belakang diatas, dapat disimpulkan bahwa *MOOC* perlu dikembangkan sebagai upaya digitalisasi pendidikan masa kini setelah pandemi Covid-19, dimana karakteristik Mahasiswa sudah dinamis dan juga efek pembelajaran jarak jauh selama 2 tahun yang akan berdampak pada perubahan perilaku belajar Mahasiswa. Penerapan gamifikasi sebagai cara belajar yang baru juga harus diterapkan, penerapan gamifikasi seharusnya dapat meningkatkan minat belajar Mahasiswa. Maka dari itu peneliti mengangkat judul “Pengembangan *MOOC* Berbasis Gamifikasi pada Mata Kuliah Mekanika Teknik” yang akan

diterapkan pada jurusan Pendidikan Teknik Bangunan. Dalam pengembangan tersebut,

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalah, diantaranya yaitu:

1. Perkembangan teknologi di berbagai bidang telah mengubah kehidupan sehari-hari manusia.
2. Metode dan media pembelajaran yang diterapkan sudah tidak sesuai dengan karakteristik Mahasiswa sekarang yang cenderung *opportunistic* dan *omnivorous*.
3. Penggunaan *MOOC* (*Massive Open Online Course*) belum diminati masyarakat Indonesia.
4. Gamifikasi sebagai *support system* pendidikan masa kini.
5. Belum adanya inovasi pada Mata Kuliah Mekanika Teknik pasca pandemi Covid-19.
6. Media pembelajaran yang dibuat untuk pembelajaran *online* cenderung tidak digunakan saat pembelajaran *offline*.
7. Sebagai karya inovasi pada Mata Kuliah Mekanika Teknik 1.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini tidak meluas, maka peneliti membatasi masalah yaitu pada desain *MOOC* berbasis gamifikasi dan mengintegrasikan pada Mata Kuliah Mekanika Teknik 1. Dimana produk yang dikeluarkan adalah platform *MOOC* yang dapat diakses melalui internet.

1. Penelitian berfokus pada desain *MOOC* berbasis gamifikasi.
2. Produk dibuat sebagai alternatif pembelajaran, tidak berada di dalam Mata Kuliah Mekanika Teknik 1.
3. CPMK Mekanika Teknik 1 yang diterapkan pada penelitian ini adalah CPMK 1 sampai 3.
4. Produk diterapkan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan.
5. Produk menggunakan video pembelajaran karya Laila Rahmawati.
6. Pengembangan produk menggunakan *wordpress* dan *plugin* pihak ketiga.

7. Menggunakan model pengembangan *4-D Models Thiagarajan*.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengembangan *MOOC* berbasis gamifikasi pada Mata Kuliah Mekanika Teknik 1?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan *MOOC* berbasis gamifikasi pada Mata Kuliah Mekanika Teknik 1 yang dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran baru.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pengembangan *MOOC* berbasis gamifikasi pada Mata Kuliah Mekanika Teknik meliputi.

1.6.1 Bagi Mahasiswa

- a. Mengetahui *MOOC* sebagai alternatif pembelajaran yang menarik.
- b. Menambah wawasan tentang materi mekanika teknik melalui *MOOC*.
- c. Memberikan kesempatan untuk belajar secara dinamis.

1.6.2 Bagi Guru/Dosen

- d. Menambah wawasan tentang pembelajaran berbasis gamifikasi.
- e. Menjadikan *MOOC* sebagai alternatif pembelajaran pada model pembelajaran *blended learning*.
- f. Menjadikan referensi untuk pendidikan era baru.

1.6.3 Bagi Universitas

- g. Menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.
- h. Menambah platform pembelajaran khusus prodi teknik bangunan.
- i. Menyediakan wadah untuk guru, dosen dan mahasiswa yang ingin menjadi instruktur *MOOC*.