

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi telah memberikan pengaruh pada bidang pendidikan, teknologi membantu untuk membuat proses pembelajaran lebih efektif dan efisien. Dengan adanya teknologi, pembelajaran dapat dilakukan secara daring atau jarak jauh, membuka akses pendidikan bagi banyak orang. Teknologi juga membantu untuk menciptakan metode pembelajaran yang inovatif seperti *gamifikasi* dan *real-time assessment*. Teknologi pada bidang pendidikan dapat dimanfaatkan untuk mempermudah proses pembelajaran terutama dalam era globalisasi ini. Teknologi dimanfaatkan pada pembelajaran secara daring dan jarak jauh untuk membuka akses pendidikan bagi banyak orang yang berada di berbagai daerah. Beberapa contoh penerapan teknologi dalam bidang pendidikan adalah pemanfaatan aplikasi *flash* untuk membuat modul pembelajaran yang dapat menarik minat pelajar, penggunaan fitur atau media audio untuk menjelaskan materi, dan penggunaan internet yang digunakan untuk mempermudah pelajar untuk mencari informasi mengenai ilmu pengetahuan yang dibutuhkan [1].

Terdapat beberapa masalah dalam bidang pendidikan, yaitu kurangnya sarana dan prasarana pendidikan yang memadai, keterbatasan dalam pembelajaran secara daring seperti kendala teknis dan keterbatasan sumber daya manusia, kurangnya inovasi dan teknologi dalam pendidikan, dan kurangnya kesadaran akan pentingnya pendidikan [1]. Mengangkat permasalahan pendidikan yaitu keterbatasan dalam pembelajaran secara daring, mayoritas pelajar yang melakukan pembelajaran secara daring memiliki masalah dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Menurut penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, hambatan yang dihadapi oleh pelajar tersebut antara lain kurang konsentrasi, pelajar tidak dapat mengungkapkan pertanyaannya langsung kepada guru, dan kendala teknis seperti jaringan internet yang kurang baik [2].

Salah satu hambatan dalam pembelajaran daring dan tatap muka adalah ketika pelajar enggan bertanya padahal mereka mengalami kendala pemahaman. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya beberapa faktor pelajar memiliki kendala dalam bertanya adalah metode dan model pembelajaran yang kurang bervariasi, pelajar tidak berkonsentrasi terhadap materi yang diberikan, pelajar tidak percaya diri dalam mengungkapkan pertanyaan, dan pelajar mengalami kesulitan dalam mengungkapkan pertanyaan dengan menggunakan bahasa lisan yang baik [3].

Bertanya pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung merupakan salah satu elemen penting dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil kuesioner yang didapatkan dari 130 responden yang terdiri dari 87 laki-laki dan 43 perempuan, terdapat 57 dari 87 responden laki-laki yang jarang dan hampir tidak pernah bertanya di dalam kelas. Terdapat 33 dari 43 responden perempuan yang jarang dan hampir tidak pernah bertanya di dalam kelas. Terdapat sebanyak 95 responden yang menyatakan bahwa responden memiliki kecemasan dan rasa takut dalam bertanya di dalam kelas. Alasan lainnya dari responden yang memilih jarang dan hampir tidak pernah bertanya di dalam kelas adalah responden takut akan pertanyaan yang ingin diajukan di dalam kelas dianggap tidak berbobot oleh dosen maupun mahasiswa lainnya. Selain itu, terdapat banyak responden yang lebih memilih lingkungan belajar virtual seperti Zoom sebagai media atau sarana yang nyaman untuk bertanya.

Terdapat beberapa responden yang sering melakukan kegiatan bertanya di dalam kelas tetapi responden menyatakan bahwa mereka tidak merasa percaya diri pada saat mengajukan pertanyaan. Hal tersebut dapat berdampak dalam pemahaman pelajar terhadap materi yang sudah diberikan oleh dosen dan tentunya akan berdampak dalam nilai dan performa akademik mereka. Oleh karena itu, pelajar harus memanfaatkan interaksi tanya jawab yang sudah disediakan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, sehingga pelajar dapat memaksimalkan potensi akademik mereka.

Terdapat beberapa solusi dengan menggunakan teknologi untuk permasalahan pelajar yang memiliki kendala dalam melakukan pertanyaan. Solusi tersebut yaitu dosen dapat menggunakan metode yang unik seperti membuat pembelajaran dalam bentuk *gamifikasi* serta *real-time assessment* untuk menarik perhatian dari pelajar. Selain itu, jika pelajar memiliki kesulitan bertanya secara lisan, dosen dapat menyediakan *platform* bimbingan secara daring. Disebabkan penggunaan *platform* seperti bimbingan secara daring, pertanyaan dari pelajar tidak dapat dijawab secara langsung oleh guru atau dosen. Berdasarkan permasalahan tersebut, dirancang suatu sistem tanya jawab yang dapat digunakan secara langsung oleh dosen untuk membantu proses pembelajaran. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mengatasi permasalahan pelajar yang memiliki kendala dalam bertanya serta membantu dosen untuk memahami kesulitan yang dihadapi oleh pelajar.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang didapatkan berdasarkan dengan latar belakang yang sudah dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana solusi bagi mahasiswa yang memiliki kendala dalam bertanya pada saat kegiatan perkuliahan berlangsung?
2. Bagaimana cara agar dosen mengetahui kesulitan yang dihadapi oleh mahasiswa pada saat kegiatan perkuliahan berlangsung?

C. Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan penelitian dalam pembuatan aplikasi tanya jawab untuk kegiatan perkuliahan berdasarkan rumusan masalah di atas, yaitu:

1. Aplikasi tanya jawab untuk kegiatan perkuliahan digunakan untuk tujuan mempermudah kegiatan pembelajaran mahasiswa.
2. Aplikasi tanya jawab hanya akan digunakan pada ruang lingkup program studi Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Uji coba aplikasi dilaksanakan secara luring terhadap mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

4. *Front-end* aplikasi dibangun dengan menggunakan *framework* Javascript dan *library* ReactJS.
5. *Back-end* aplikasi dibangun dengan menggunakan *framework* Laravel.
6. *Database* dibangun dengan menggunakan MySQL.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Membantu mahasiswa yang memiliki kendala dalam bertanya pada saat kegiatan perkuliahan berlangsung dengan memberikan aplikasi tanya jawab sebagai *platform* untuk mengungkapkan pertanyaan dari mahasiswa.
2. Membantu dosen untuk memahami kesulitan yang dihadapi oleh mahasiswa mengenai materi yang sudah diberikan pada saat kegiatan perkuliahan berlangsung.

E. Metode Penelitian

Dalam pembuatan aplikasi tanya jawab untuk kegiatan perkuliahan, metode yang digunakan adalah metode *waterfall* untuk perancangan dan pembuatan aplikasi. Metode penelitian dari pembuatan aplikasi tanya jawab untuk kegiatan perkuliahan antara lain sebagai berikut.

1. Analisis

Pada tahap ini akan dilakukan perencanaan bagaimana suatu aplikasi akan dibangun, mengetahui tujuan dari aplikasi, dan mencari manfaat dari aplikasi tersebut. Setelah melakukan perencanaan, akan dilakukan analisis terhadap studi literatur mengenai topik yang serupa dengan sistem yang akan dirancang melalui sumber media elektronik yang digunakan untuk membantu pembuatan aplikasi. Selain itu, akan dilakukan diskusi dan melakukan analisis kebutuhan dengan dosen pembimbing untuk membuat aplikasi yang sesuai dengan keperluan kegiatan perkuliahan.

2. Perancangan

Pada tahap ini, akan dilakukan perancangan berupa tampilan desain awal dari aplikasi. Setelah melakukan rancangan untuk desain, pembuatan skema awal dari *database* akan dibuat dan digunakan untuk aplikasi tanya jawab untuk kegiatan perkuliahan.

3. Pembuatan

Pada tahap ini, akan dilakukan pengkodean atas pembuatan aplikasi sesuai dengan desain dan skema *database* yang sudah dirancang pada tahap sebelumnya.

4. Uji Coba

Pada tahap ini, aplikasi yang sebelumnya sudah dirancang dan dibuat akan dilakukan uji coba. Fitur dan fungsionalitas dari aplikasi akan diuji apakah sudah sesuai dengan kebutuhan perkuliahan atau belum. Jika aplikasi belum sesuai dengan keperluan, maka akan dilakukan pengkodean ulang untuk menyesuaikan dengan kebutuhan.

5. Evaluasi

Pada tahap ini, aplikasi yang sudah selesai dan utuh akan digunakan untuk menjawab permasalahan dari mahasiswa yang memiliki kendala dalam bertanya pada saat kegiatan perkuliahan berlangsung.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan untuk menyusun tugas akhir adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, terdapat pembahasan mengenai penjelasan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini, terdapat pembahasan mengenai penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dan menjadikan penelitian tersebut sebagai bahan pembandingan maupun referensi bagi penelitian yang sedang dilakukan.

BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini, terdapat pembahasan mengenai landasan teori yang digunakan pada penelitian ini. Landasan teori akan digunakan sebagai penjelasan dasar yang memiliki hubungan dari topik yang diangkat.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini, terdapat pembahasan mengenai rancangan maupun desain awal dari sistem yang akan dibangun. Penulis akan memberikan *mockup* desain awal yang dilanjutkan dengan penjelasan dari *mockup* desain yang sudah disediakan.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini, terdapat pembahasan mengenai implementasi dan pengujian dari sistem yang sudah dibangun dalam penelitian ini.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini, terdapat kesimpulan dan saran untuk penelitian yang sudah dilakukan dan diselesaikan sehingga dapat dikembangkan menjadi lebih baik dan lebih berguna bagi mahasiswa program studi Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta di masa yang akan datang.