

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek penting yang menentukan kemajuan suatu bangsa. Dalam dunia pendidikan, tercapainya suatu tujuan dari pendidikan kepada mahasiswa sangat ditentukan oleh seorang dosen sebagai pusat pembelajarannya. Dosen berperan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran agar pembelajaran dapat berlangsung efektif. Matematika Diskrit merupakan salah satu mata kuliah yang memerlukan ketelitian dalam mempelajarinya, terlebih lagi saat mengerjakan soal. Prestasi belajar mahasiswa diindikasikan dengan permasalahan belajar dari mahasiswa tersebut dalam memahami materi.

Indikasi ini dimungkinkan karena beberapa faktor, pertama dalam menyampaikan materi sebagian dosen hanya menggunakan beberapa buku untuk memberikan materi, kedua banyak mahasiswa yang tidak fokus dalam belajar dikarenakan penggunaan *smartphone* untuk bermain game, chatting, dan membuka sosial media pada saat perkuliahan berlangsung, ketiga tidak semua mahasiswa mampu memahami materi dengan hanya membaca buku, diperlukan pembahasan ulang materi yang ada di buku dengan memanfaatkan media yang ada di kelas seperti papan tulis, keempat kurangnya minat mahasiswa dalam membaca kembali buku pada saat dirumah. Dari faktor-faktor inilah yang menyebabkan belajar mahasiswa kurang efektif, sehingga menyebabkan mahasiswa kurang paham bahkan tidak memahami dengan baik materi yang disampaikan oleh dosen yang menyebabkan menurunnya prestasi mahasiswa.

Perkembangan teknologi informasi saat ini berperan penting dalam berbagai sektor kehidupan manusia, terutama dalam pemanfaatan teknologi *Smartphone*. *Smartphone* mengalami perkembangan pesat terutama dengan sistem operasi *Android*. Selain itu, *Smartphone* menjadi tren masa kini dan banyak digunakan berbagai kalangan, tidak terkecuali dalam kalangan pendidikan khususnya

mahasiswa. Dampak perkembangan teknologi informasi pada bidang pendidikan salah satunya ditunjukkan dengan semakin bervariasinya metode pembelajaran. Salah satu metode pembelajaran yang sekarang mulai banyak dikembangkan yaitu metode pembelajaran interaktif berbasis multimedia maupun berbasis *Android*.

Dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi *Smartphone*, inovasi dalam pembelajaran dan strategi pembelajaran perlu dilakukan agar proses belajar mengajar lebih menarik dan menyenangkan serta mudah diterima. Upaya untuk menambah pemahaman mahasiswa dalam belajar dapat dilakukan dengan memberikan media pembelajaran yang berisi materi-materi dan latihan soal untuk mengasah kemampuan mahasiswa khususnya dalam memahami materi matematika diskrit.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “**Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Matematika Diskrit Berbasis Android**”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun dan merancang media pembelajaran *Matematika Diskrit* berbasis *Android*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menyajikan materi-materi dari matematika diskrit yang sesuai dengan Silabus. Adapun materinya sebagai berikut :
 - a. Dasar-dasar Logika
 - b. Aljabar Boole
 - c. Kalimat Berkuantor
 - d. Metode Pembuktian
 - e. Induksi Matematika
 - f. Teori Himpunan
 - g. Kombinatorika

- h. Teori Graf
 - i. Relasi
2. Menyajikan 30 soal latihan dari setiap pembahasan materi.
 3. Penelitian bertempat di Jurusan Teknik Informatika IIB Darmajaya Bandar Lampung yang beralamatkan di Jalan ZA. Pagar Alam No 93 Labuhan Ratu Bandar Lampung

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Merancang dan membangun aplikasi pembelajaran yang menarik dan interaktif.
- b. Membantu mahasiswa dalam belajar agar lebih efektif dalam memahami materi.
- c. Membuat inovasi baru dalam hal penyampaian informasi dengan memanfaatkan media *Smartphone*.
- d. Menyajikan materi dan bank soal sebagai latihan mahasiswa dalam belajar.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menghasilkan aplikasi pembelajaran yang menarik dan interaktif.
- b. Mahasiswa diharapkan semakin tertarik dalam memahami mata kuliah Matematika Diskrit, sehingga hasil belajar mahasiswa semakin baik
- c. Mengoptimalkan dalam pemanfaatan *smartphone* untuk belajar.
- d. Membantu proses belajar mengajar mahasiswa agar lebih memahami materi dengan baik dan mampu mengasah kemampuan mahasiswa dalam belajar.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Serta Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai teori-teori yang menjadi dasar pembahasan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan metode-metode pendekatan penyelesaian permasalahan yang dinyatakan dalam perumusan masalah.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang implementasi dari aplikasi yang dibuat serta melakukan pengujian dari hasil penelitian untuk mengetahui aplikasi tersebut telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan apa yang diharapkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari permasalahan yang ada dan solusi yang baru yang ditemukan dan saran terhadap objek penelitian dan untuk penelitian selanjutnya.