

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi pada saat ini telah berkembang pesat, salah satunya dalam bidang pendidikan. Pendidikan adalah hal terpenting dalam kehidupan masyarakat. Mengadaptasi pada proses belajar mengajar dalam penerapan teknologi memiliki dua unsur yang sangat penting yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis aplikasi media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media pembelajaran.

Aplikasi media pembelajaran yang baik akan berpengaruh dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu aspek pendukung media pembelajaran sehingga dapat menjadi lebih menarik dan bisa menjadi alat bantu proses pembelajaran adalah multimedia. Saat ini multimedia telah berkembang pesat dalam berbagai bidang khususnya pendidikan sehingga dapat memberikan hasil yang maksimal.

Media pengajaran yang diterapkan oleh seorang guru atau dosen dalam proses mengajar biasanya dengan menggunakan power point sebagai media ajarnya. Di mana proses kegiatan belajar mengajar membuat para pelajar atau mahasiswa bisa saja merasa bosan dalam mengikuti materi di kelas. Aplikasi pembelajaran multimedia diharapkan menjadi media bantu dan bahan ajar berbeda yang bisa memberikan perbedaan dalam proses belajar mengajar oleh pelajar, mahasiswa maupun dosen. Sehingga dengan adanya aplikasi media pembelajaran yang didukung multimedia dapat menciptakan kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien serta mahasiswa/i semakin bertambah motivasi dalam mengikuti proses pembelajaran. Berdasarkan masalah tersebut, maka perlu dilakukan, **"Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Fuzzy Logic Berbasis Multimedia"**.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membuat aplikasi pembelajaran *Fuzzy Logic* berbasis multimedia.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Perancangan aplikasi media pembelajaran ini adalah untuk matakuliah *Fuzzy Logic* pada jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Informatics & Business Institute Darmajaya.
- 2) Aplikasi ini berisi tentang konsep dasar *Fuzzy Logic*, Operator dasar Zadeh untuk operasi Himpunan Fuzzy. Selain itu juga mengenai Penalaran Monoton, Fungsi Implikasi, Sistem Inferensi, metode MADM *Simple Additive Weighting Method (SAW)*, *Weighted Product (WP)*, *Technique for Order Preference by similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*, metode MADM klasik untuk penyelesaian *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Merancang dan membangun aplikasi pembelajaran *Fuzzy Logic* berbasis Multimedia.
- 2) Untuk memberikan media tambahan untuk mahasiswa/i maupun dosen dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar matakuliah *Fuzzy Logic*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Menghasilkan aplikasi pembelajaran *Fuzzy Logic* berbasis multimedia.
- 2) Memberikan masukan dalam proses pembelajaran matakuliah *Fuzzy Logic* dengan didukung oleh multimedia.
- 3) Menghasilkan aplikasi pembelajaran yang lebih menarik.
- 4) Sebagai aplikasi pembelajaran pilihan untuk mempelajari *Fuzzy Logic*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam Laporan Penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Ruang Lingkup Penelitian, Tujuan penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang Media Pembelajaran, Aplikasi, konsep dasar Fuzzy Logic, Operator Dasar Zadeh untuk operasi Himpunan Fuzzy. Selain itu juga mengenai Penalaran Monoton, Fungsi Implikasi, Sistem Inferensi, metode MADM *Simple Additive Weighting Method* (SAW), *Weighted Product* (WP), *Technique for Order Preference by similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), metode MADM klasik untuk penyelesaian *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making* (Fuzzy MADM), Adobe Flash CS 6 dan Multimedia, metode pengembangan multimedia, *Use Case*, penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang *activity* diagram, *class* diagram, metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem multimedia, rancangan aplikasi pembelajaran *fuzzy logic*.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang implementasi program yang mencakup antarmuka yang dihasilkan, serta pembahasan dari aplikasi pembelajaran *fuzzy logic*.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari rancang bangun aplikasi pembelajaran yang telah dilakukan serta saran untuk perbaikan terhadap aplikasi tersebut.