

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Desain antarmuka (*User Interface*) pada website memiliki peranan penting dalam menciptakan pengalaman pengguna (*User Experience*) yang efektif, fungsional, dan estetis. Tata letak (layout) dan elemen visual yang baik tidak hanya meningkatkan kenyamanan visual, tetapi juga mendukung kemudahan navigasi, komunikasi antarmuka pengguna dan pemahaman informasi oleh pengguna. Desain antarmuka merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (*user*) dengan sistem melalui tata letak, desain tombol, ikon, gambar, teks dan penggunaan warna. Desain antarmuka dapat membantu pengguna mengarahkan alur atau proses bisnis dalam website, sehingga pengguna dapat menemukan keperluannya dalam website.

Dalam konteks dunia pendidikan, penggunaan *Learning Management System* (LMS) sangat krusial sebagai media pembelajaran daring dan luring. LMS IIB Darmajaya merupakan salah satu platform utama yang digunakan oleh mahasiswa dan dosen dalam kegiatan akademik. LMS digunakan dalam kegiatan akademik untuk penyampaian materi, manajemen konten, komunikasi diskusi, evaluasi penilaian, dan administrasi manajemen. LMS yang memiliki desain antarmuka yang baik dapat memberikan kenyamanan kepada penggunanya, baik desain secara estetika, tataletak, dan alur sistem.

Namun, berdasarkan observasi, ditemukan beberapa aspek pada desain visual dan layout website LMS IIB Darmajaya yang perlu dilakukan penyegaran, seperti penempatan elemen, pemilihan warna, kesesuaian hierarki informasi, typografi, penggunaan gambar, icon, dan content.

Seiring berkembangnya teknologi kecerdasan buatan, khususnya *Deep Learning* yang dapat digunakan untuk membaca pola berdasarkan gambar, guna mengevaluasi serta menyajikan penyegaran terhadap LMS.

Penelitian ini menggabungkan bidang desain grafis, dan pemanfaatan pendekatan AI khususnya *Deep Learning* model CNN, dengan menggabungkan prinsip desain grafis dan *Deep Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem yang mampu menampilkan replikasi desain website guna penyegaran pada website pada LMS IIB Darmajaya, sehingga diharapkan sistem dapat menjadi ide atau inovasi bagi ilmu pendidikan komputer untuk dapat mengembangkan *artificial intelligence* pada bidang design grafis.

Selain hal yang telah disebutkan diatas, salah satu alasan penelitian ini dilakukan adalah untuk menyelesaikan studi S1 ilmu komputer prodi teknik informatika IIB Darmajaya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian yang telah disinggung diatas maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi layout dan desain visual pada website LMS IIB Darmajaya jika dianalisis menggunakan prinsip desain grafis?
2. Bagaimana penerapan *Deep Learning* dapat membantu dalam mengevaluasi dan merekomendasikan perbaikan layout dan desain visual?
3. Replikasi seperti apa yang dapat ditampilkan dari model CNN terhadap tampilan website LMS IIB Darmajaya?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak melebar dari topik utama, maka ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Penelitian ini difokuskan pada analisis visual dan layout antarmuka website LMS IIB Darmajaya. Cakupan evaluasi dibatasi pada prinsip dasar desain grafis seperti keseimbangan, kontras, hierarki visual, keterbacaan, dan konsistensi. CNN digunakan untuk membaca pola kesamaan pada input yang berupa screenshot orisinal LMS IIB Darmajaya dan menampilkan rekonstruksi replikasi yang semisal dengan input.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis tata letak dan desain visual website LMS IIB Darmajaya berdasarkan prinsip desain grafis.
2. Menerapkan metode Deep Learning khususnya CNN untuk membaca screenshot orisinal LMS Darmajaya.
3. Menampilkan rekonstruksi gambar LMS Darmajaya sebagai hasil penyegaran desain visual berdasarkan analisis model CNN.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat Teoritis:

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur dalam bidang desain grafis digital dan CNN untuk menganalisa dan memberikan kecocokan terhadap input untuk menampilkan rekontruksi hasil *design grafis*.

Manfaat Praktis:

Memberikan rekomendasi nyata bagi kampus IIB Darmajaya dalam pengelolaan LMS IIB Darmajaya untuk melakukan penyegaran terhadap LMS IIB Darmajaya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam skripsi ini disusun agar mempermudah pembaca memahami alur pemikiran dan pelaksanaan penelitian yang dilakukan.

Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II

Bab ini menjelaskan teori-teori yang mendasari penelitian, seperti pengertian *Deep Learning*, *Neural Network*, *Convolutional Neural Network (CNN)*, desain grafis, prinsip-prinsip desain grafis, interaksi pengguna (UI), serta penjelasan mengenai *Learning Management System*.

BAB III

Bab ini membahas secara rinci tentang jenis dan metode penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, variabel penelitian, teknik observasi, pengisian kuisioner, metode pengembangan sistem, arsitektur CNN, serta tahapan pelaksanaan penelitian.

BAB IV

Bab ini memaparkan hasil implementasi model CNN, hasil klasifikasi tampilan LMS, visualisasi rekomendasi desain, Pembahasannya juga mencakup perbandingan antara desain awal dan desain hasil rekomendasi.

BAB V

Bab terakhir berisi kesimpulan dari hasil penelitian, batasan penelitian yang dilakukan, dan saran untuk pengembangan sistem atau penelitian selanjutnya.