

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi pada sisi perangkat keras dan perangkat lunak yang semakin hari memperlihatkan perkembangan yang sangat pesat dan cepat dalam berbagai hal. Perkembangan teknologi juga terdapat pada sistem parkir yang sudah dilakukan secara otomatisasi. Sistem parkir dilengkapi dengan kamera yang digunakan untuk menangkap plat nomor kendaraan ketika masuk ke area parkir.

Sistem parkir yang ada sekarang masih banyak yang dilakukan secara manual, dengan pencatatan yang dilakukan oleh petugas parkir. Sistem parkir manual menimbulkan antrian yang panjang. Sistem manual juga sering terjadi kesalahan yang dilakukan oleh petugas parkir dalam pencatatan nomor kendaraan bermotor. Banyaknya sistem parkir yang masih manual merupakan kesempatan yang baik untuk membuat sistem parkir yang bisa bekerja secara otomatis dan bisa membantu meningkatkan pelayanan dalam sistem parkir.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis mencoba merancang sistem dengan judul **“Sistem Deteksi dan Pengenalan Karakter pada Plat Nomor Kendaraan dengan Metode *Backpropagation*”** yang nantinya bisa dikembangkan untuk diaplikasikan di area parkir. Pengenalan karakter berdasarkan citra plat nomor kendaraan yang ditangkap oleh kamera digital. Citra digital yang dihasilkan kemudian masuk ke dalam komputer dan citra tersebut di

kenali dan menghasilkan data plat nomor kendaraan sesuai dengan plat nomor kendaraan yang masuk ke area parkir.

Sehingga dengan pembuatan sistem deteksi dan pengenalan karakter pada plat nomor kendaraan ini, diharapkan bisa dikembangkan menjadi *software* sistem parkir yang bisa meningkatkan pelayanan di dalam sistem parkir.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang dapat didefinisikan adalah bagaimana merancang sistem deteksi dan pengenalan karakter plat nomor kendaraan agar sistem pendataan nomor kendaraan secara manual bisa digantikan.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari terlalu melebarnya objek penelitian, maka di butuhkan batasan masalah, antara lain :

- 1) Citra dibatasi pada plat yang berwarna dasar hitam dan tulisan berwarna putih serta citra plat nomor diambil secara *offline* dengan penggunaan kamera digital.
- 2) Citra masukan berupa gambar mobil yang memiliki plat nomor khususnya mobil pribadi diambil secara *offline* menggunakan kamera digital.
- 3) Karakter yang digunakan dalam pengenalan adalah huruf (A sampai Z) huruf besar semua, serta angka (0 sampai 9).
- 4) Dalam pembuatan sistem deteksi dan pengenalan plat nomor tersebut, digunakan bahasa pemrograman Java, *software* pendukung NetBeans.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

- 1) Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 pada program studi Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- 2) Sistem ini mampu mendeteksi dan mengenali plat nomor kendaraan bermotor.
- 3) Sistem ini bisa dikembangkan menjadi *software* sistem parkir yang memiliki nilai jual sehingga bisa menjadi peluang bisnis bagi penulis.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- 1) Memperoleh gelar Sarjana Komputer (S. Kom)
- 2) Dapat digunakan sebagai acuan atau bahan pertimbangan untuk membuat makalah dan sebagai penunjang untuk menambah pengetahuan.
- 3) Perancangan sistem ini diharapkan bisa dikembangkan sebagai sistem otomatisasi dalam bidang parkir.

1.6 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data.

Melakukan proses-proses pencarian data penunjang yang berguna dalam proses menyelesaikan penelitian ini.

1.1 Metode Studi Pustaka

Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi tambahan dengan membaca dan meringkas berbagai macam buku koleksi pribadi maupun koleksi beberapa perpustakaan.

1.2 Referensi Internet

Dengan membaca dan meringkas informasi dari internet yang bisa di jadikan referensi dalam penulisan dan perancangan sistem.

2. Analisa data yang telah dikumpulkan.

Tahapan analisis merupakan tahapan yang mempelajari objek dan data yang diperoleh dari hasil penelitian untuk diidentifikasi data-data mana saja yang dibutuhkan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi ini.

3. Perancangan dan desain sistem

Memahami rancangan sistem deteksi dan pengenalan karakter plat nomor kendaraan sesuai data yang ada dan mengimplementasikan model tersebut. Pemodelan sistem ini berupa desain node, desain jaringan, desain pelatihan, dan desain pengujian dengan didukung pembuatan Data Flow Diagram dan *flowchart*, guna mempermudah dalam proses-proses selanjutnya.

4. Pembuatan aplikasi

Tahap ini merupakan tahap pembuatan dan pengembangan aplikasi sesuai dengan desain sistem yang ditetapkan pada tahap sebelumnya.

5. Uji Coba dan evaluasi

Menguji coba seluruh spesifikasi terstruktur dan sistem secara keseluruhan. Pada tahap ini, dilakukan uji coba sistem yang telah selesai disusun. Proses uji coba ini

diperlukan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibuat sudah benar, sesuai dengan karakteristik yang ditetapkan dan tidak ada kesalahan-kesalahan yang terkandung didalamnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Gambaran umum sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan Teori menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan oleh penulis sebagai dasar penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan tentang gambaran umum objek penelitian, analisis, rancangan implementasi, dan proses pembuatan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan tentang perancangan sistem dan implementasi. Perancangan sistem menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) dan *Flowchart*. Implementasi menggunakan NetBeans 7.1.1 sebagai *software* pendukung dan Java Sebagai bahasa pemrogramannya.

BAB V PENUTUP

Merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dan saran yang digunakan dalam pengembangan yang akan datang.