

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Di dalam masyarakat jawa kuno, huruf jawa (hanacaraka) merupakan warisan budaya yang digunakan untuk menuliskan karya sastra mereka ditulis dalam kitab-kitab, naskah-naskah jawa kuno, tembang-tembang jawa, prasasti-prasasti, atau dalam surat menyurat di kalangan istana dan urusan-urusan kerajaan. Dari sisi kebudayaan, adalah sangat penting memelihara warisan ini bagi bangsa indonesia dari generasi ke generasi, agar bangsa indonesia dapat memahami nilai-nilai budaya dan seni yang tertulis, menyadari ikatan emosional dengan masa lalu serta menumbuhkan rasa persaudaraan sebagai sebuah bangsa yang memiliki akar budaya serumpun dengan suku-suku lain di indonesia, menunjukkan arti dan makna kebhinekaan secara lebih hakiki. Dari sisi Ilmu pengetahuan huruf jawa (hanacaraka) merupakan sebuah bahasa ilmu yang menjelaskan dan memberi tempat bagi karya-karya intelektual masa lalu yang terkandung dalam khasanah sastra jawa kuno, dapat memberi pencerahan filosofis bersifat universal bagi ajaran-ajaran hidup manusia secara umum. Karenanya menjadi sangat penting bagi generasi muda untuk memelihara kekayaan intelektual ini, dimana mereka perlu memiliki dasar sejarah yang berupa dasar emosional, intelektual, yang akan menjadikan mereka kuat dan percaya diri memenangkan persaingan dengan peradaban bangsa lain di masa depan.

Komputerisasi kekayaan huruf-huruf jawa kuno (hanacaraka) merupakan sebuah gagasan cerdas untuk memainkan kekuatan intelektual dari warisan ini, sehingga generasi muda dapat memakainya dan memahaminya dalam waktu yang cepat sesuai dengan perputaran waktu peradaban yang semakin bergerak dalam skala waktu yang kecil. Komputerisasi huruf-huruf jawa dalam tugas akhir ini berarti penggunaan jaringan syaraf tiruan untuk **membaca** huruf-huruf jawa dengan menggunakan komputer atau **menerjemahkan** huruf-huruf tersebut langsung ke dalam pilihan bahasa tertentu, dalam tugas akhir ini berarti dalam pilihan bahasa indonesia. Implementasi penggunaan jaringan syaraf tiruan disini adalah dengan menggunakan jaringan *Learning Vector Quantization (LVQ)*. Jaringan syaraf tiruan atau lebih dikenal dengan JST merupakan salah satu pendekatan pengenalan pola dimana jaringan tersebut merupakan sistem komputasi yang disusun dengan meniru proses alamiah yang terjadi dalam jaringan syaraf biologis pada otak manusia. Jaringan syaraf tiruan ini juga memiliki keunggulan yaitu dapat menangani *noise* sehingga bentuk huruf-huruf yang tidak begitu bagus atau rusak tetap dapat dikenali.

B. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang, penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimana menerapkan algoritma jaringan syaraf tiruan LVQ untuk membuat sistem pengenalan pola huruf jawa?

C. BATASAN MASALAH

1. Huruf-huruf yang akan diidentifikasi adalah huruf jawa carakan (nglegena).

ha	ꦲ	na	ꦤ	ca	ꦕ	ra	ꦫ	ka	ꦏ
da	ꦢ	ta	ꦠ	sa	ꦱ	wa	ꦮ	la	ꦭ
pa	ꦥ	dha	ꦢꦲ	ja	ꦗ	ya	ꦪ	nya	ꦤꦚ
ma	ꦩ	ga	ꦒ	ba	ꦧ	tha	ꦠꦲ	nga	ꦤꦒ

Gambar 1.1 Huruf Jawa

2. Pola masukan berupa sebuah karakter huruf jawa.
3. Masukan huruf pada sistem menggambar menggunakan *mouse*.
4. Ukuran matriks masukan dan *template* adalah 10x11.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Visual Basic 6.0.
6. Menggunakan metode pembelajaran LVQ.

D. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah :

Membuat suatu sistem pengenalan pola yang dapat mengidentifikasi huruf-huruf jawa dengan menerapkan algoritma jaringan syaraf tiruan LVQ.

E. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Hasil penelitian ini (sistem pengenalan pola huruf jawa) dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengidentifikasi huruf jawa carakan dan sandhangan
2. Hasil penelitian ini (sistem pengenalan pola huruf jawa) diharapkan dapat menjadi informasi atau tambahan referensi bagi mahasiswa untuk menambah pengetahuan tentang pengenalan pola.

F. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Analisa

Pada tahap ini yang akan dilakukan adalah mengumpulkan kebutuhan sistem seperti pengumpulan *template* atau vektor contoh yang digunakan sebagai basis data pelatihan jaringan syaraf tiruan LVQ, menganalisa masalah dan bagaimana penyelesaiannya, peneliti mempelajari metode jaringan syaraf LVQ.

2. Perancangan Sistem

Tahap ini dilakukan untuk membuat satu rancangan sistem yang akan digunakan untuk pengembangan sistem pengenalan pola. Ada beberapa hal yang dilakukan yaitu perancangan antarmuka, menentukan masukan dan

keluaran dari sistem, merangkai tahapan pra proses dan merancang jaringan LVQ untuk mengenali pola.

3. Implementasi

Implementasi berarti peneliti melakukan pemrograman (*coding*) atau pengembangan sistem pengenalan pola, penjelasan tentang menu yang tersedia pada *form* dan cara pengoperasian system secara menyeluruh.

4. Pengujian

Sistem yang telah dibuat diuji apakah sistem tersebut sudah sesuai mengidentifikasi huruf-huruf jawa yang dimasukkan dan telah sesuai dengan rancangan sistem.

G. SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi landasan teori yang dipakai penulis dalam membuat skripsi yang meliputi materi jaringan syaraf tiruan LVQ dan teori-teori lainnya yang digunakan dalam pembuatan skripsi.



BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini meliputi analisa tentang permasalahan yang diteliti dan bagaimana penyelesaiannya dan perancangan sistem yang meliputi gambaran umum sistem, analisa sistem, perancangan sistem, perancangan antarmuka (*interface design*) dan pengujian sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini berisi implementasi rancangan proses, implementasi rancangan menu, dan hasil pembelajaran.

BAB V PENUTUP

Merupakan penutup yang berisi kesimpulan dan saran terhadap hasil penelitian