



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan *image* daun ketiga dapat disimpulkan bahwa aplikasi pengenalan pola tulang daun dengan metode jaringan saraf tiruan *backpropagation* telah berhasil dirancang dan dibangun. Sistem memperoleh akurasi rata-rata pengenalan yang paling baik sebesar 76%.

Image size memegang peranan penting dalam pengenalan pola. *Image size* yang terlalu kecil akan mengakibatkan data tidak memperoleh ciri khusus dari daun dan *image* yang terlalu besar akan memperoleh *noise* yang besar sehingga dapat mengganggu proses pengenalan pola. Dapat disimpulkan juga dengan bertambahnya *hidden node* maka nilai *epoch* akan semakin mengecil. Bobot optimal diperoleh dengan menggunakan *image size* 200 x 200, *hidden node* sebanyak 100, *learning rate* sebesar 0.3 dan *momentum* sebesar 0.9. Adapun akurasi masing-masing pola adalah *pinnate* (90%), *palmate* (90%), *reticulate* (100%), *parallel* (0%), dan *dichotomous* (100%)

Akurasi pola tulang daun *parallel* tidak dikenali sistem karena bentuk daun yang dipakai pada *training* dan *testing* tidak berhasil mendapatkan ciri khusus dari pola tulang daun dan adanya kemiripan dari bentuk pola luarnya dengan bentuk pola *pinnate*.

Berdasarkan survey yang dilakukan dengan menggunakan perhitungan *Likert scale*, diperoleh hasil total sebesar 76.31% dengan kemudahan *user* untuk

menggunakan perangkat dinilai baik (74,24%) dan manfaat dari aplikasi dengan tujuan menambah wawasan tentang pola tulang daun dinilai baik (78.38%).

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran-saran untuk penelitian yang dapat dilakukan kedepannya dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Menambahkan jumlah *hidden layer* untuk dibandingkan tingkat akurasi.
2. Membandingkan metode penentuan bobot yang optimal dengan menggunakan satu bobot untuk semua objek atau satu bobot per satu objek pada jaringan saraf tiruan *backpropagation*.
3. Memperbanyak variasi data dalam masing-masing pola, sehingga sistem tidak terbatas untuk mengidentifikasi daun pada pohon yang sama.
4. Menggunakan *Image processing* yang dapat menghilangkan *noise* tanpa menghilangkan detail dari pola tulang daun sehingga proses *training* data dapat berjalan dengan lebih baik.
5. Membandingkan akurasi pengenalan pola tulang daun dengan algoritma lainnya seperti *template matching*.

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA