

## ABSTRAK

Besar penggunaan listrik tiap pelanggan dicatat oleh petugas PLN tiap akhir bulan. Pada proses pencatatan secara manual tersebut seringkali terjadi kesalahan yang akan merugikan pihak pelanggan ataupun pihak PLN. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mengatasi beberapa masalah di atas.

Dalam tugas akhir ini, telah dibuat sebuah sistem yang mampu memberikan kemudahan PLN dalam melakukan proses pencatatan pemakaian listrik. Sistem ini terdiri dari kamera sebagai antarmuka data yang diambil sebagai inputan, dan program MATLAB sebagai pemroses data.

Secara umum blok pengerjaan dilakukan dengan 3 tahap, yaitu pre-processing, ekstraksi ciri, dan tahap klasifikasi. Untuk mendapatkan hasil yang baik maka pada tahap *pre-processing noise* yang tidak diinginkan dihilangkan dan mencari keberadaan set angka yang berisi informasi. Kemudian pada tahap ekstraksi ciri angka-angka yang telah didapatkan di cari ciri yang berbeda dengan angka yang lain. Pada tahap klasifikasi digunakan metoda Jaringan Syaraf Tiruan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Hasil pembacaan kemudian disimpan dalam bentuk file dalam komputer yang dapat diolah untuk keperluan selanjutnya.

Hasil pengujian sistem didapatkan persentase akurasi sistem mencapai 100 persen pada proses pengambilan pagi dan siang hari dengan jarak satu meter dan derajat kemiringan 0 sampai 20 derajat, juga pada pengujian kemiripan angka antara angka 0 dengan 8, 1 dengan 7, 5 dengan 6, 6 dengan 8, dan 8 dengan 9. Pada pengujian sistem dengan jarak satu meter dan derajat kemiringan 25 dan 30 derajat adalah 80 persen dan 0 persen pada waktu pengambilan pagi dan siang hari. Sedangkan pada pengujian dengan jarak dua meter dan derajat kemiringan 0 sampai 20 derajat pada waktu pengambilan pagi dan siang hari tidak ada yang mencapai 100 persen. Waktu yang dibutuhkan untuk memproses satu citra tersebut adalah 3,8 detik.

Kata Kunci : MATLAB, Jaringan Syaraf Tiruan, Stand Meter