

INTISARI

Air merupakan salah satu unsur penting yang digunakan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Hal inilah yang membuat sejumlah perusahaan menawarkan jasa penyedia air bersih. Salah satu penyedia air bersih untuk wilayah daerah adalah Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Untuk memonitor secara terus-menerus penggunaan air pelanggannya, PDAM menggunakan meteran air untuk mencatat jumlah pemakaian air. Sistem pembacaan manual masih diterapkan dalam proses pembacaan pemakaian air pelanggan. Hal ini menyebabkan proses yang terjadi memakan banyak waktu. Kesadaran konsumen pun meningkat dengan ditemukannya beberapa petugas pencatat yang melakukan kesalahan dalam proses pencatatan. Dengan demikian, perusahaan dituntut untuk mampu mengembangkan sistem pencatatan meteran air yang lebih baik.

Dalam penelitian ini dikembangkan sebuah perangkat lunak yang bertujuan untuk memperbaiki sistem pencatatan manual pada PDAM. Perbaikan yang diharapkan adalah mengurangi waktu proses pencatatan dan kesalahan pembacaan meteran air. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu algoritma jaringan syaraf tiruan bertipe *backpropagation*. Objek dari penelitian berupa citra dan data waktu proses pencatatan manual meteran air. Pada penelitian ini dibandingkan lama proses kerja antara sistem berbasis *JST-backpropagation* dengan sistem manual.

Hasil yang didapat dari perangkat lunak ini menunjukkan bahwa pembacaan melalui sistem algoritma *JST-backpropagation* memerlukan waktu rata-rata selama 1,92 detik untuk pembacaan citra menggunakan *database* komputer dan 4,29 detik untuk pembacaan citra secara langsung di lapangan. Dengan sistem pembacaan berbasis metode *JST-backpropagation*, petugas pencatat mampu melakukan pembacaan sebanyak rata-rata 15 rumah (21%) lebih banyak dibandingkan dengan sistem manual. Waktu yang dikonsumsi oleh sistem untuk melakukan pembacaan pemakaian air menggunakan sistem *JST-backpropagation* lebih singkat dari sistem yang ada.

Kata kunci : meteran air, jaringan syaraf tiruan, *backpropagation*, pengenalan karakter, pengolahan citra, produktivitas, waktu proses, otomasi