



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PRAKIRAAN BEBAN LISTRIK PADA PENYULANG UNSYIAH MENGGUNAKAN METODE ARTIFICIAL NEURAL NETWORK

ABSTRACT

Tugas akhir ini bertujuan melakukan prakiraan kebutuhan beban jangka pendek (Short Term Load Forecast “STLF) pada jaringan distribusi yang terhubung ke penyulang Unsyiah. Artificial Neural Network (ANN) adalah algoritma yang digunakan untuk STLF ini. Keunikan beban yang terhubung ke penyulang ini adalah beban puncak yang terjadi di siang hari, berbeda dengan beban puncak kota Banda Aceh yang terjadi pada malam hari. Beban ini terdiri dari golongan konsumen yang bervariasi dari rumah tangga, institusi pendidikan, perkantoran, komersil, sosial serta yang terbesar kampus Universitas Syiah Kuala dan UIN Ar-Raniry yang memiliki karakteristik dua golongan konsumen perkantoran dan pendidikan sekaligus. Kerangka waktu prakiraan dalam studi ini sesuai dengan karakteristik beban listrik yang periodik setiap 24 jam menggunakan dua metode. Metode pertama menggunakan variabel-variabel waktu disertai dengan temperatur dan metode kedua dilakukan penelitian dengan menghilangkan temperatur. Variabel waktu terdiri dari jam, hari seperti hari kerja, hari libur, status semester, sedangkan temperatur dinyatakan dalam celcius. Dari hasil prakiraan yang dilakukan dengan metode ANN dapat dikatakan ANN merupakan metode yang tepat berdasarkan rata-rata kesalahan prakiraan dengan disertai data suhu yang paling tinggi hanya sebesar 4,9%. Prakiraan menggunakan temperatur lebih tepat daripada tanpa data temperatur.