

**PENGENDALI TERANG LAMPU PENERANGAN JALAN DENGAN
KENDALI FUZZY (FUZZY CONTROL)**

Oleh :
Diah Meilina Mayangsari
NIM. 033114013

ABSTRAK

Tujuan penulisan ini adalah untuk membentuk rancangan pengendali terang lampu penerangan jalan yang berdasarkan kendali *Fuzzy* (*Fuzzy Control*), serta membandingkan nyala lampu penerangan jalan yang menggunakan kendali *Fuzzy* dengan yang tidak menggunakan kendali *Fuzzy*.

Penelitian ini membahas rancangan pengendali terang lampu penerangan jalan dengan kendali *Fuzzy*, yang terdiri dari rancangan perangkat keras dan perangkat lunak. Pada perangkat lunak didasari oleh desain kendali *Fuzzy* yang terdiri atas 6 tahap yaitu *preprocessing*, *fuzzification*, *rule base*, mesin inferensi, *defuzzification* dan *postprocessing*. Proses pada langkah pertama adalah penerimaan *input* yaitu waktu dan kecerahan lingkungan dan alat pengukur atau sensor. Langkah kedua, mendefinisikan himpunan *Fuzzy* dan *input* menggunakan fungsi keanggotaan segitiga dan *trapezoid*. Ketiga, membentuk aturan dasar JIKA-MAKA pasangan *input-output*. Keempat, membentuk mesin inferensi yang akan digunakan. Kelima, memetakan himpunan *Fuzzy* ke nilai tegas menggunakan *defuzzifier* rata-rata pusat untuk mendapatkan *output*. Langkah terakhir adalah mendefinisikan *output* ke satuan yang ditetapkan.

Hasil penelitian ini adalah rancangan pengendali terang lampu penerangan jalan serta desain kendali *Fuzzy* yang terbentuk menggunakan *fuzzifier singleton*, mesin inferensi minimum dan *defuzzifier* rata-rata pusat. Selain itu, diperoleh juga hasil perbandingan lampu penerangan jalan yang menggunakan kendali *Fuzzy* dengan yang tidak menggunakan kendali *Fuzzy*.