

**DESAIN SISTEM MONITORING DAN KENDALI ENERGI  
LISTRIK BERBASIS MIKROKONTROLER ESP 32 UNTUK  
EFISIENSI KONSUMSI ENERGI**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk unemeroleh gelar  
Sarjana Teknik Elektro*

**NAMA : MUHAMAD IQBAL**

**NIM : 24224701**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS SAINS TERAPAN DAN TEKNOLOGI  
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL  
FEBRUARI 2026**