

**PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI ES BATU PERSOALAN  
*THE VEHICLE ROUTING PROBLEM WITH TIME WINDOWS*  
DENGAN PERUBAHAN PERMINTAAN UNTUK  
MEMINIMALKAN BIAYA TRANSPORTASI  
(Studi kasus di UKM Cahaya Kristal, Yogyakarta)**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu (S-1)  
dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Disusun Oleh:

**Muhammad Iqbal Faturrohman  
122150120**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
YOGYAKARTA  
2019**

**PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI ES BATU PERSOALAN  
*THE VEHICLE ROUTING PROBLEM WITH TIME WINDOWS*  
DENGAN PERUBAHAN PERMINTAAN UNTUK  
MEMINIMALKAN BIAYA TRANSPORTASI  
(Studi kasus di UKM Cahaya Kristal, Yogyakarta)**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu (S-1)  
dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Disusun Oleh:

**Muhammad Iqbal Faturrohman  
122150120**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
YOGYAKARTA  
2019**