

LEMBAR JUDUL

**PERANCANGAN INSTALASI TENAGA LISTRIK KOMPLEK
PERUMAHAN TIPE 36 NGIJO KARANG PLOSO MALANG**

SKRIPSI

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Mencapai Derajat Strata-1
Pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas
Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun Oleh:
BAWONO SETO
20150120003**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
TAHUN AJARAN 2108/2019**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bawono Seto
NIM : 20150120003
Program Studi : Teknik Elektro
Universitas : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir / Skripsi “**Perancangan Instalasi Tenaga Listrik Komplek Perumahan Tipe 36 Ngijo Karang Ploso Malang**” merupakan asli hasil karya tulis saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan sumbernya dalam naskah dan daftar pustaka. Apabila dikemudian hari pengesahan ini tidak benar, maka saya siap menerima sanksi dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sesuai dengan peraturan yang sudah berlaku.

Yogyakarta, 20 Juli 2019

Penulis,



Bawono Seto

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kedua Orang Tua dan Sahabat

Kupersembahkan hasil karya tulis ini untuk kedua orang tua yang saya cintai, dan semua sahabat saya, sebagai bentuk dalam menghormati serta rasa cinta dan kasih sayang.

MOTTO

Hidup Itu Seperti Kita Mengayuh Sepeda Untuk Menjaga Keseimbangan
Kita Harus Tetap Bergerak

(Albert Einstein)

Berusaha Menjadi Lebih Baik Dari Hari Yang Kemarin

(Anonim)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang yang memberikan nikmat dan karunianya kepada hamba-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul **Perancangan Instalasi Tenaga Listrik Komplek Perumahan Tipe 36 Ngijo Karang Ploso Malang** dapat terselesaikan dengan lancar. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad Sallallahu 'Alaihi Wasallam, utusan Allah yang telah membimbing umat manusia menuju jalan kebenaran dari jaman kegelapan hingga jaman terang menderang ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan serta dorongan yang membangun dari berbagai pihak, mulai dari persiapan hingga skripsi ini selesai dikerjakan. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ramadoni Syahputra, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro yang sekaligus merupakan dosen pembimbing I yang selalu mendukung penuh dan memberikan ilmu untuk skripsi ini.
3. Ibu Anna Nur Nazilah Chamim, S.T., M. Eng. Selaku dosen pembimbing II yang mendukung penuh dan memberikan ilmu baru untuk skripsi ini.
4. Selaku dosen penguji saat siding pendadaran.
5. Seluruh staf tenaga kependidikan.
6. Pegawai PT. ITAN GRIYA MANDIRI yang senantiasa selalu menjawab pertanyaan saya mengenai skripsi yang saya susun.
7. Sahabat satu kelas Bagus Trianto, Ramdhan Syahputra, Idha Satria, Bela Sugioarto, Arbianyah, Dyan K Pratama, Hadi Wijanarko, Kevin Alphino,

Witnu Priambodo, yang senantiasa memberi dukungan serta pertolongan dalam bentuk apapun.

8. Keluarga kedua saya Amelia Kusuma Wijaya yang selalu mensupport saya dalam menyelesaikan skripsi dan menegur saya disaat sedang bermalasan.
9. Semua yang telah mendukung saya secara langsung maupun tidak langsung.

Dengan segala kekurangan atau keterbatasan, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu, saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan dan peningkatan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 20 Juli 2019

Penulis,

Bawono Seto

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN I	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN II.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.2 Dasar Teori	Error! Bookmark not defined.

2.2.1 Instalasi Tenaga Listrik.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Prinsip Dasar Instalasi Listrik.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Persyaratan Umum.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Perencanaan Instalasi Listrik	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Penempatan Titik Lampu.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Pencahayaan.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Persediaan Tenaga Listrik.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.7 Sistem pembagi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.8 Saluran Daya Listrik	Error! Bookmark not defined.
2.2.9 Penghubung	Error! Bookmark not defined.
2.2.10 Macam-Macam Pengaman	Error! Bookmark not defined.
2.2.11 Pentanahan	Error! Bookmark not defined.
2.2.12 Hantaran / Penghantar.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.13 Bahan Penghantar	Error! Bookmark not defined.
2.2.14 Jenis-jenis Kabel.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.15 Luas Penampang Penghantar	Error! Bookmark not defined.
2.2.16 Daya Listrik	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Lokasi Penelitian Tugas Akhir	Error! Bookmark not defined.
4. Analisis Data / Hasil Pengukuran	Error! Bookmark not defined.
a. Analisis Pencahayaan Yang Harus Terpasang Pada Ruangan.....	Error! Bookmark not defined.

BAB IV	Error! Bookmark not defined.
ANALISIS DAN PERHITUNGAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Obyek Rancangan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Perancangan Instalasi Listrik Prumahan Tipe 36	Error! Bookmark not defined.
4.3 Membuat Daftar Kebutuhan Material	Error! Bookmark not defined.
4.4 Perhitungan Daya Listrik Perumahan Karang Ploso	Error! Bookmark not defined.
4.5 Persyaratan Penggunaan Kabel	Error! Bookmark not defined.
4.6 Penerangan	Error! Bookmark not defined.
4.6.1 Analisis Perancangan Titik Lampu.....	Error! Bookmark not defined.
4.7 Perhitungan Beban Listrik Rumah Yang Belum Dihuni ..	Error! Bookmark not defined.
4.8 Perhitungan Beban Listrik Rumah Yang Sudah Dihuni ..	Error! Bookmark not defined.
BAB V.....	Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pengaman Lebur.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 <i>Moulded Case Circuit Braker</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 <i>Miniatur Circuit Braker</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4 Sistem Pembumian (<i>Grounding</i>).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5 Kabel NYA.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.6 Kabel NYM.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.7 Kabel NYY.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.8 Kabel NYFGbY.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Lokasi Perumahan Karang Ploso	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Denah Rumah.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Titik Instalasi Listrik.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Diagram <i>Single Line</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Diagram Pengawatan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Pentanahan (<i>Grounding</i>)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Instalasi Pentanahan (<i>Grounding</i>).....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Harga dan Bahan Keperluan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Biaya Borongan Non Material	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Biaya Pemasangan Listrik 1300VA	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Jumlah Total Biaya Keseluruhan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Perhitungan Pencahayaan Dalam Ruangan.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Perhitungan Pencahayaan Teras Depan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Perhitungan Pencahayaan Ruang Tengah	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Perhitungan Pencahayaan Kamar Tidur Depan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9 Perhitungan Pencahayaan Kamar Tidur Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10 Perhitungan Pencahayaan Kamar Mandi/WC	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.11 Perhitungan Beban Lampu.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.12 Perhitungan Beban Kotak Kontak.....	Error! Bookmark not defined.
Lanjutan Tabel 4.13 Perhitungan Beban Kotak Kontak	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.14 Perhitungan Beban Lampu.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.15 Perhitungan Beban Kotak Kontak.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.16 Perhitungan Beban Alat Elektronik.....	Error! Bookmark not defined.