

**LAPORAN KERJA PRAKTIK
PENGAWASAN PROYEK INSTALASI LISTRIK DI
GEREJA GBI GIBEON SURABAYA**



Oleh :

ERNS HENDRY NOIJA

NRP. 5103022006

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2025**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK
PENGAWASAN PROYEK INSTALASI LISTRIK DI
GEREJA GBI GIBEON SURABAYA**



Oleh :

ERNS HENDRY NOIJA

NRP. 5103022006

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Erns Hendry Noiija

NRP : 5103022006

Program Studi : Teknik Elektro

menyetujui Laporan Kerja Praktik/karya ilmiah saya, dengan judul “PENGAWASAN PROYEK INSTALASI LISTRIK DI GEREJA GBI GIBEON SURABAYA” untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 20 Januari 2026

Mahasiswa yang bersangkutan,



Erns Hendry Noiija

NRP. 5103022006

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktik dengan judul **“PENGAWASAN PROYEK INSTALASI LISTRIK DI GEREJA GBI GIBEON SURABAYA”** merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktik ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktik ini tidak dapat saya gunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 20 Januari 2026



Erns Hendry Noiija

NRP . 5103022006

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN
TENTANG LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI GEREJA GBI
GIBEON SURABAYA

Jl. Bintang Diponggo No.880, Pakis, Kec. Sawahan, Surabaya, Jawa Timur
60256

PENGAWASAN PROYEK INSTALASI DI GEREJA GBI GIBEON
SURABAYA

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

ERNS HENDRY NOIJA (5103022006)

Menyetujui,

Mentor/Pembimbing Praktik Kerja

PT. Karya Mas Sejati,

The logo for PT. Karya Mas Sejati (KMS) is a red circle containing a white stylized 'M' and 'S'. To the right of the logo, the text 'KMS' is written in large blue letters, with 'PT. KARYA MAS SEJATI' in smaller blue letters below it. A black signature is written over the logo and text.

Eduardus Andhika S.T

Surabaya, Desember 2025

Penyusun / Penulis

A black handwritten signature of Erns Hendry Noiija.

Erns Hendry Noiija

NRP.5103022006

Mengetahui,

Direktur Utama

PT.Karya Mas Sejati Surabaya

The logo for PT. Karya Mas Sejati (KMS) is a red circle containing a white stylized 'M' and 'S'. To the right of the logo, the text 'KMS' is written in large blue letters, with 'PT. KARYA MAS SEJATI' in smaller blue letters below it. A black signature is written over the logo and text.

HERMAN LIMBONO

LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI

Laporan kerja praktik dengan judul "PENGAWASAN PROYEK INSTALASI LISTRIK DI GEREJA GBI GIBEON SURABAYA", PT. KARYA MAS SEJATI, Ruko Mega Galaxy Blok B-14 No.12-A, Jl. DR.Ir. H. Soekarno Klampis Ngasem – Sukolilo Surabaya (dilaksanakan pada tanggal 1 Juli 2025 – 1 Agustus 2025) telah diseminarkan pada tanggal 15 Desember 2025 dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa:

Nama : Erns Hendry Noiija

Nrp : 5103022006

telah menyelesaikan sebagian kurikulum Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna memperoleh gelar Sarjana Teknik S1.



Surabaya, Desember 2025

Mengetahui dan Menyetujui,

Ketua,

Jurusan Teknik Elektro



Yuliati, S.Si, M.Eng., IPU., ASEAN Eng.

Dosen Pembimbing

Kerja Praktik

Ir. R. Sitepu, M.Eng., IPU., ASEAN Eng

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik (KP) di PT. Karya Mas Sejati ini dengan baik. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan mata kuliah Kerja Praktik pada Program Studi Teknik Elektro Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Dengan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan moril maupun materiel selama proses pelaksanaan kerja praktik hingga penyusunan laporan ini, terutama kepada:

1. Bapak Herman Limbono selaku Direktur Utama PT. Karya Mas Sejati Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kerja praktik ini.
2. Bapak Eduardus Andhika selaku Site Manajer di perusahaan dan pembimbing yang telah membantu dalam pelaksanaan kerja praktik ini.
3. Seluruh karyawan PT. Karya Mas Sejati yang telah membantu pelaksanaan kerja praktik ini.
4. Ir. R. Sitepu, M.Eng., IPU., ASEAN Eng. selaku dosen Pembimbing Kerja Praktik di Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
5. Ibu Ir. Yuliati, SSi, MT., IPU., ASEAN Eng. selaku kepala Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Widya Mandala Surabaya.
6. Kedua Orang tua yang telah memberi dukungan materil dan spiritual
7. Dan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Surabaya, 15 Juli 2025



Erns Hendry N.

ABSTRAK

Program ini memastikan mahasiswa untuk mengikuti kegiatan kerja praktik. Dalam program kerja praktik ini, penulis memilih Perusahaan PT. Karya Mas Sejati yang bergerak dalam bidang kontruksi instalasi listrik. Kerja praktik ini bertujuan untuk memperoleh ilmu dalam bidang instalasi kelistrikan untuk melengkapi teori kelistrikan yang sudah didapatkan saat kuliah. Pengawas ini dapat berperan sebagai konsultan atau supervisor dalam proyek instalasi listrik dan memastikan bahwa instalasi listrik tersebut aman sesuai dengan peraturan, dan berfungsi baik. Pengawas pemasangan instalasi listrik merujuk pada Pedoman Umum Instalasi Listrik 2020 (PUIL). Pengawasan pemasangan instalasi listrik ini dilakukan di proyek pembangunan Gereja GBI Gibeon Surabaya yang dimulai pada bulan Juli sampai dengan bulan Agustus 2025. Secara keseluruhan perencanaan dan pelaksanaan sudah sesuai dengan ketentuan PUIL. Dalam kerja praktik ini penulis mendapatkan pengalaman kerja proyek serta pengenalan komponen-komponen untuk instalasi listrik.

Kata Kunci : *Pengawasan Instalasi Listrik, Kerja Praktik, GBI Gibeon, PT Karya Mas Sejati*

ABSTRACT

This program ensures students participate in internship activities. For this internship program, the author chose PT. Karya Mas Sejati, a company engaged in electrical installation construction. This internship aims to gain knowledge in the field of electrical installations to complement the electrical theory learned in college. This supervisor can act as a consultant or supervisor on electrical installation projects and ensure that the electrical installation is safe, in accordance with regulations, and functions properly. The electrical installation supervisor refers to the 2020 General Guidelines for Electrical Installations (PUIL). This electrical installation supervision was carried out on the GBI Gibeon Church construction project in Surabaya, which began in July and will last until August 2025. Overall, the planning and implementation were in accordance with PUIL regulations. During this internship, the author gained project work experience and an introduction to electrical installation components.

Keywords: Electrical Installation Supervision, Internship, GBI Gibeon, PT. Karya Mas Sejati

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTIK.....	i
LAPORAN KERJA PRAKTIK.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Kerja Praktik.....	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Metode Pelaksanaan.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II	5
PROFIL PT. KARYA MAS SEJATI SURABAYA	5
2.1 Gambaran Umum Perusahaan	5
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	5
2.3 Lokasi dan Jadwal Kerja Perusahaan	7
2.4 Visi dan Misi Perusahaan	7
2.5 Kegiatan Proyek dan Deskripsi proyek Perusahaan.....	7
BAB III.....	9
KOMPONEN, ALAT, DAN PERSYARATAN	9
INSTALASI LISTRIK TEGANGAN RENDAH.....	9
3.1 Komponen Instalasi Listrik	9

3.2	Alat Instalasi Listrik.....	20
3.3	Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL).....	26
3.4	Alat Pelindung Diri / APD.....	34
BAB IV.....		38
INSTALASI LISTRIK DI GEREJA GBI GIBEON SURABAYA		38
4.1	Detail Daftar Pekerjaan	38
4.2	Perhitungan Awal Kebutuhan Material Instalasi Listrik.....	39
4.3	Desain Instalasi Listrik Tiap Lantai Gedung GBI Gibeon	40
4.4	Proses Pengadaan Material	54
4.5	Proses Pemasangan Instalasi.....	54
4.6	Kegiatan Selama Kerja Praktik.....	55
BAB V		57
PENUTUP.....		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....		59
LAMPIRAN.....		60
Lampiran 1. Surat Penerimaan Praktik Kerja Lapangan.....		60
Lampiran 2. Form Penilaian Kerja Praktik.....		61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Struktur Organisasi Perusahaan	5
Gambar 3. 1	Kabel NYA.....	10
Gambar 3. 2	Kabel NYM.....	11
Gambar 3. 3	Kabel NYY.....	12
Gambar 3. 4	Kabel NYAF[3].....	13
Gambar 3. 5	Kabel NMHY[3]	15
Gambar 3. 6	Miniature Circuit Breaker	16
Gambar 3. 7	T-dus	17
Gambar 3. 8	Stop kontak.....	18
Gambar 3. 9	Pipa Conduit.....	19
Gambar 3. 10	ELCB.....	19
Gambar 3. 11	Obeng Tespen.....	21
Gambar 3. 12	Phase Rotation Tester.....	22
Gambar 3. 13	Multimeter	22
Gambar 3. 14	Earth Tester	24
Gambar 3. 15	Megger Test	25
Gambar 3. 16	Helm Safety.....	35
Gambar 3. 17	Kacamata Safety.....	35
Gambar 3. 18	Sarung Tangan Karet.....	36
Gambar 3. 19	Baju Safety	37
Gambar 3. 20	Sepatu Safety	37
Gambar 4. 1	Denah Instalasi Listrik ME (Mechanical Electrical) Lantai Dasar .	40
Gambar 4. 2	Denah Instalasi Listrik ME (Mechanical Electrical) Lantai 1	43
Gambar 4. 3	Denah ME Lantai 2	46
Gambar 4. 4	Denah ME Lantai 3	48
Gambar 4. 5	Denah ME Lantai 4	50
Gambar 4. 6	Denah ME Lantai 4M.....	52
Gambar 4. 9	Wiring Kabel Lt 2 Ruang Multimedia	57
Gambar 4. 10	Pipping Kabel Lt 1 Hall	57
Gambar 4. 11	Pemindahan Panel Lighting Lt 1 Hall	57

Gambar 4. 12	Pipping Kabel Lt 1 Area Mimbar.....	58
Gambar 4. 13	Pemasangan Tray Kabel Lt 1 Hall	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Ukuran Diameter Kabel NYA.	11
Tabel 3.2 Ukuran Diameter Kabel NYM.	12
Tabel 3.3 Ukuran Diameter Kabel NYY.	13
Tabel 3.4 Ukuran Diameter Kabel NYAF.	14
Tabel 3.5 Ukuran Diameter Kabel NYMHY.	16
Tabel 4.1 Perhitungan Awal Kebutuhan Material Instalasi Listrik.	40