

KERJA PRAKTEK

**“IMPLEMENTASI PERANCANGAN INSTALASI KELISTRIKAN PADA
TEMPAT WISATA BUKIT COTTOK INOVATION PARK KEGIATAN
MBKM SKEMA MEMBANGUN DESA / KKNT DI DESA CURAH
COTTOK, KEC. KAPONGAN, KAB. SITUBONDO, JAWA TIMUR”**



**Disusun Oleh :
Yudi Krismoandi
NRP. 5103018035**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

Kerja praktek dengan judul “Implementasi Sistem Instalasi Kelistrikan Pada Tempat Wisata Bukit Cottok Inovation Park Kegiatan MBKM skema Membangun Desa / KKNT di Desa Curah Cottok, Kec. Kapongan, Kab. Situbondo, Jawa Timur”, dilaksanakan pada tanggal 1 Februari 2023 – 1 Mei 2023, laporannya disusun oleh :

Nama : Yudi Krismonandi

NRP : 5103018035

Dinyatakan telah diperiksa dan disetujui oleh desa sebagai syarat dalam memenuhi kurikulum yang harus ditempuh pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.



Mengetahui dan Menyetujui,



Pembimbing Desa

Khoirul Umam

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Laporan kerja praktek dengan judul “Implementasi Sistem Instalasi Kelistrikan Pada Tempat Wisata Bukit Cottok Inovation Park Kegiatan MBKM skema Membangun Desa / KKNT di Desa Curah Cottok, Kec. Kapongan, Kab. Situbondo, Jawa Timur”, telah diseminarkan pada tanggal 1 Juni 2023 dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa :

Nama : Yudi Krismonandi

NRP : 5103018035

Telah menyelesaikan sebagian kurikulum Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.



Mengetahui dan Menyetujui,

Ketua Program Studi

Teknik Elektro



Ir. Albet Gunadhi, S.T., MT., IPM.
NIK. 511.94.0209

Dosen Pembimbing

Kerja Praktek

Ir. Yuliati, S.Si., M.T., IPM.
NIK. 511.99.0402

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek dengan judul **“Implementasi Sistem Instalasi Kelistrikan Pada Tempat Wisata Bukit Cottok Inovation Park Kegiatan MBKM skema Membangun Desa / KKNT di Desa Curah Cottok, Kec. Kapongan, Kab. Situbondo, Jawa Timur”**, benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks, seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik.

Surabaya, 11 Juni 2023

Mahasiswa yang bersangkutan



Yudi Krismonandi
5103018035

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Dengan perkembangan ilmu dan pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katholik Widya Mandala Surabaya :

Nama : Yudi Krismonandi

NRP : 5103018035

Menyetujui Laporan Kerja Praktek, dengan judul : **“Implementasi Sistem Instalasi Kelistrikan Pada Tempat Wisata Bukit Cottok Inovation Park Kegiatan MBKM skema Membangun Desa / KKNT di Desa Curah Cottok, Kec. Kapongan, Kab. Situbondo, Jawa Timur”** untuk dipublikasikan diinternet atau media lain (*digital library* perpustakaan Universitas Katholik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang – Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 11 Juni 2023



Yang menyatakan,

Yudi Krismonandi

5103018035

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga kerja praktek **“Implementasi Sistem Instalasi Kelistrikan Pada Tempat Wisata Bukit Cottok Inovation Park Kegiatan MBKM skema Membangun Desa / KKNT di Desa Curah Cottok, Kec. Kapongan, Kab. Situbondo, Jawa Timur”** dapat terselesaikan. Adapun laporan hasil kerja praktek ini digunakan sebagai salah satu prasyarat akademik pada Jurusan Teknik Elektro di Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, diucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan semangat guna menyelesaikan laporan kerja praktek ini, serta bimbingan dan pengarahan yang sangat berharga. Oleh karena itu, disampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Khoirul Umam selaku pembimbing desa yang membantu selama berada di desa curah cottok.
2. Perangkat desa dan warga desa curah cottok yang telah memberi ruang, waktu, dan tempat tinggal untuk kerja praktek ini.
3. Ir. Yuliati, S.S., M.T., IPM. selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.
4. Orang tua yang selalu memberikan dukungan yang tiada henti-hentinya hingga selesainya kerja praktek ini.
5. Teman-teman Jurusan Teknik Elektro Angkatan 2018 yang telah memberikan semangat kepada penulis agar rajin mengerjakan laporan kerja praktek.

Akhirnya dengan segala hormat dan kerendahan hati disampaikan laporan kerja praktek ini, semoga dapat memberikan manfaat yang diharapkan oleh pihak yang bersangkutan.

ABSTRAK

Selama masa perkuliahan diwajibkan untuk mengumpulkan ilmu dan pengalaman sebanyak-banyaknya, dengan cara mengikuti pelajaran di kelas, membaca buku teori, melakukan praktikum, serta mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di universitas. Akan tetapi, untuk mempersiapkan diri lulus dari universitas, harus memiliki bekal untuk melanjutkan ke jenjang yang berikutnya yaitu dunia kerja. Selain itu, diperlukan untuk mengetahui dan memahami terlebih dahulu lingkungan kerja setelah lulus nanti.

Tujuan melakukan kerja praktek adalah kehadiran mahasiswa ditengah masyarakat secara langsung, dapat mendampingi perencanaan program di desa, mulai dari kajian potensi, masalah dan tantangan pembangunan, perancangan program, pemberdayaan masyarakat, hingga monitoring dan evaluasi serta, memberikan pengalaman dalam bidang pembangunan dan pemberdayaan masyarakat.

Selama melakukan kegiatan kerja praktek pada kegiatan MBKM KKNT, didapatkan pengembangan ilmu baru untuk melakukan identifikasi desa, mengatasi solusi permasalahan, dan merancang instalasi kelistrikan di tempat wisata Cottok Inovation Park (CIP). Pelaksanaan Perancangan Instalasi Kelistrikan di kerjakan untuk dilakukan perancangan instalasi kelistrikan yang sesuai standar kelistrikan pada Standar Nasional Indonesia agar jalur kelistrikan dapat lebih aman dan efisien dalam menunjang kebutuhan listrik Bukit CIP.

Hasil dari kegiatan kerja praktek ini dapat memahami bagaimana cara merancang instalasi listrik menggunakan software Etap dan membuat wiring diagramnya di tempat wisata Cottok Inovation Park (CIP).

Kata kunci : *Instalasi Kelistrikan, Standar Nasional Indonesia, Etap*

ABSTRACT

During the lecture period, you are required to gather as much knowledge and experience as possible, by attending class lessons, reading theory books, doing practicums, and participating in extracurricular activities at the university. However, to prepare oneself to graduate from university, one must have the provisions to continue to the next level, namely the world of work. In addition, it is necessary to know and understand the work environment after graduation.

The purpose of doing practical work is the presence of students in the community directly, to be able to assist program planning in the village, starting from studying potential, development problems and challenges, program design, community empowerment, to monitoring and evaluation as well as providing experience in the field of development and community empowerment.

During the practical work activities at the MBKM KKNT activities, new knowledge was developed to identify villages, overcome problem solutions, and design electrical installations at the Cottok Innovation Park (CIP) tourist spot. The implementation of the Electrical Installation Design is carried out to carry out the design of the electrical installation according to the electrical standards in Indonesian National Standard so that electricity lines can be safer and more efficient in supporting Bukit CIP's electricity needs.

The results of this practical work activity can understand how to design electrical installations using the Etap software and make wiring diagrams at the Cottok Innovation Park (CIP) tourist spot.

Keywords : *Electrical Installations, Indonesian National Standard's, Etap*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek.....	1
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Metodologi Pelaksanaan.....	2
1.5 Sistematika Laporan	2
BAB II PROFIL DESA.....	3
2.1 Gambaran Umum [1].....	3
2.2 Potensi SDM [1].....	4
2.3 Potensi SDA [1].....	4
2.4 Sejarah Desa [1]	5
2.5 Lokasi Desa	6
2.6 Struktur Organisasi.....	6
BAB III TEORI DASAR PENUNJANG.....	10

3.1	Instalasi Listrik	10
3.1.1	Prinsip-Prinsip Dasar Instalasi Listrik [3].....	10
3.1.2	Penghantar [4]	11
3.1.3	Jenis Penghantar [5]	11
3.1.4	Jenis Kabel	12
3.1.5	Mini Circuit Breaker (MCB) [9].....	13
3.2	Pipa Instalasi Listrik [11].....	14
BAB IV PERANCANGAN INSTALASI LISTRIK		16
4.1	Perancangan Instalasi Listrik.....	16
4.1.1	Mengumpulkan Data Lokasi	16
4.1.2	Pemetaan Bukit CIP	17
4.1.3	Perancangan Instalasi Listrik Bukit CIP	28
BAB V PENUTUP		32
5.1	Kesimpulan.....	32
5.2	Saran	32
DAFTAR PUSTAKA		33
LAMPIRAN		34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lokasi Desa Curah Cottok	6
Gambar 2.2 Struktur Organisasi.....	6
Gambar 3.1 Kabel NYA [6].....	12
Gambar 3.2 Kabel NYM [8]	13
Gambar 3.3 Bagian-bagian MCB 1[10].....	13
Gambar 3.4 Pipa Instalasi [12].....	14
Gambar 3.5 Pipa Fleksibel [13]	15
Gambar 4.1 Data Lokasi Bukit CIP, (A) pendopo, (B) loket bawah.....	16
Gambar 4.2 Peta Lokasi Bukit CIP Pada Google Earth.....	17
Gambar 4.3 Peta Lokasi Bukit CIP Pada Google Earth.....	18
Gambar 4.4 Peta Lokasi Bukit CIP Pada Arcgis	19
Gambar 4.5 Peta Lokasi Bukit CIP Pada Arcgis	19
Gambar 4.6 Pemetaan Lokasi Menggunakan Arcgis (Skala 1:1,250)	20
Gambar 4.7 Loket Atas Bukit CIP	22
Gambar 4.8 Loket Bawah Bukit CIP	22
Gambar 4.9 Gazebo Besar.....	23
Gambar 4.10 Pendopo	24
Gambar 4.11 Area Warung.....	25
Gambar 4.12 Kamar Mandi Atas	26
Gambar 4.13 Kamar Mandi Bawah	27
Gambar 4.14 Pompa Air Submersible Dan Wiring Diagram.....	28
Gambar 4.15 <i>Wiring</i> Diagram Jalur Beban Bukit CIP.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perincian luas Wilayah	3
Tabel 2.2 Data Penduduk Desa Curah Cottok.....	4
Tabel 2.3 Data Hewan Ternak Desa Curah Cottok	4
Tabel 2.4 Data Pertanian Desa Curah Cottok.....	5