

Perancangan Dan Pemasangan Instalasi Listrik Penerangan Di Gereja Baptis Pengharapan Cabang Tomohon

Sukandar Sawidin¹, Muchdar Dg. Patabo², Samsu Tuwongkesong³,

Maruto S. Loegimin⁴, Donald B. Noya⁵

^{1,2,3,4,5} Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Manado

Email : sukandarsawidin@gmail.com

Abstrak

Jemaat Gereja Baptis Pengharapan Cabang Tomohon sedang membangun Gereja Baptis Pengharapan Cabang Tomohon yang berlokasi di Woloan II Desa Lansot Kecamatan Tomohon Selatan Kota Tomohon. Untuk beribadah masih menggunakan rumah semi permanen yang belum ada instalasi listriknya. Sehingga apabila ada kegiatan ibadah di malam hari masih menyambung instalasi Listrik tetangga atau menggunakan lampu charge. Berdasarkan hal tersebut dengan adanya Kegiatan program Pengabdian Pada Masyarakat- Mahasiswa (PPM-M) ini akan dilakukan perancangan dan pemasangan instalasi Listrik di tempat ibadah Gereja Baptis Pengharapan dengan tujuan menggunakan salah satu model pembelajaran Project Based Learning kepada mahasiswa Teknik Listrik Prodi D-III Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Manado. Dengan mentransformasi konsep pembelajaran Project Based Learning (PBL) merupakan paradigma baru model pembelajaran yang berbasis proyek riil untuk memastikan soft skills dan hard skills, serta karakter kuat para mahasiswa. Sehingga dapat meningkatkan kemampuan akademik mahasiswa dan memberikan peluang pada system pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa lebih kolaboratif, serta terlibat secara aktif dalam menyelesaikan proyek-proyek secara mandiri dan dapat bekerjasama secara tim. Ini akan membantu mahasiswa menyesuaikan diri dengan lingkungan kerjanya kelak.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini dapat merancang dan memasang instalasi Listrik untuk penerangan di Gereja Baptis Pengharapan sebanyak 10 titik lampu dan 4 titik stop kontak.

Kata Kunci : Instalasi Listrik Penerangan, Gereja Baptis, Mahasiswa, PBL,

1. PENDAHULUAN

Desa Lansot Kel. Woloan II Kecamatan Tomohon Selatan, Kota Tomohon yang menjadi objek PPM-M berjarak lebih kurang 35,1 Km dari Kampus Politeknik Negeri Manado. Mitra kegiatan PPM-M di Desa Lansot Kel. Woloan II Kecamatan Tomohon Selatan, Kota Tomohon. Kegiatan Jemaat sedang membangun Gereja Baptis Pengharapan Cabang Tomohon. Untuk Beribadah masih menggunakan rumah semi permanen yang belum ada instalasi listrik penerangannya, sehingga apabila ada kegiatan ibadah di malam hari masih menyambung dari instalasi listrik tetangga. Kondisi di atas menyebabkan terganggunya kegiatan ibadah di malam hari karena hanya tergantung instalasi listrik dari tetangga.



Gambar 1. Obyek Di luar Gereja



Gambar 2. Obyek Di dalam Gereja

2. METODE PELAKSANAAN

Program Pengabdian Pada Masyarakat - Mahasiswa (PPM-M) ini menawarkan solusi bagi mitra tersedianya Instalasi Listrik Penerangan di dalam Gereja sebagai hasil dari program ini diharapkan dapat membantu mitra dalam beraktifitas di malam hari. Disamping itu mahasiswa memiliki keterampilan dan pengetahuan (Kompetensi Dasar) tentang pekerjaan

perencanaan dan pemasangan instalasi penerangan dalam gereja.

Tahapan kegiatan yang dilakukan adalah :

- Merancang diagram Lokasi Saklar Tunggal, Saklar Ganda, Stop Kontak dan diagram pengawatan di tempat ibadah Gereja Baptis Pengharapan.
- Membuat dan memasang 10 titik Lampu dan 6 Stop Kontak di tempat ibadah Gereja Baptis Pengharapan desa Lansot Kota Tomohon.
- Membuat Jalur Pipa/kabel Listrik dengan membobok dinding tempat ibadah.
- Uji coba (*commissioning*) hasil Pekerjaan.
- Membuat laporan pekerjaan.

Pelaksanaan Kegiatan PPM-M di Gereja Baptis Pengharapan :

- Pelaksanaan Pembekalan Mahasiswa mengenai Instalasi Penerangan di kelas dan bengkel Listrik Jurusan Teknik Elektro POLIMDO.



Gambar 3. Pelatihan Instalasi Penerangan

- Pelaksanaan Kegiatan di Gereja Baktis Pengharapan



Gambar 4. Membuat Jalur Pipa Instalasi Listrik



Gambar 5. Membuat Tempat Stop Kontak



Gambar 6. Pemasangan Pipa dan Kabel Listrik



Gambar 7. Pemasangan Stop Kontak



Gambar 8. Pemasangan Fitting Lampu

3. HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan perancangan dan pemasangan instalasi penerangan di Gereja Baptis Pengharapan Cabang Tomohon telah berjalan sesuai yang diharapkan, mahasiswa yang terlibat langsung dalam mengerjakan pemasangan instalasi penerangan mendapat

kesempatan untuk mempraktekkan ilmu yang di peroleh di kampus. Beberapa foto dokumentasi hasil pemasangan 10 titik lampu dan 4 stop kontak di Gereja Baptis Pengharapan.



Gambar 9. Proses Finising Pekerjaan



Gambar 10. Hasil Pengujian Pemasangan Instalasi Penerangan



Gambar 11. Serah Terima Pekerjaan dengan Bapak Pendeta Bardeen Kandouw, S.Th



Gambar 12. Dokumentasi Dengan Pdt. Barten Kanouw, S.Th

4. PENUTUP

Melalui kegiatan PPM-M ini para mahasiswa Teknik Elektro Polimdo memperoleh tambahan wawasan ilmu pengetahuan dan pemahaman mengenai tata cara pemasangan instalasi listrik penerangan yang baik dan benar beserta komponen-komponennya yang sesuai dengan SNI (Standar Nasional Indonesia), standar PUIL (Persyaratan Umum Instalasi Listrik) dan SPLN (Standar PLN), sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini dapat merancang dan memasang instalasi listrik penerangan di Gereja Baptis Pengharapan sebanyak 10 buah titik lampu dan 4 buah titik stop kontak.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Rida Ismu W. Supartono, 2013, Instalasi cahaya dan Tenaga I, Dirjen Dikdasmen Depdikbud, Jakarta.
2. Suryatmo, 1998, Teknik Listrik Instalasi Penerangan , Bineka Cipta, Jakarta.
3. Kusnandar, A., 2020, Pemasangan Dasar Instalasi Listrik, Armico, Bandung.
4. P. Van Harten, dan E. Setiawan, 2017, In stalasi Listrik Arus Kuat I, Binacipta, Bandung.
5. Panitia Revisi PUIL-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, 2020, Peraturan Umum

Instalasi Listrik Indonesia 2020, LIPI, Jakarta.

6. Badan Standarisasi Nasional (BSN), 2014, Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 (PUIL 2000), Standar Nasional Indonesia (SNI), Yayasan PUIL, Jakarta.
7. Krevet Hidayat, Sumarlan D.S, dan R. Sumarton, 2013, Lembaran Kerja Instalasi dan Reparasi Listrik, Dirjen Dikdasmen Depdikbud, Jakarta.
8. Bakri, 2014, Sistem Pembumian Instalasi Listrik Domestik, Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNM. - BSN, 2000, Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000. SNI , Yayasan PUIL, Jakarta.
9. Indra Dan Kamil, 2011, Analisis System Instalasi Listrik Rumah Tinggal Dan Gedung Untuk Mencegah Bahaya Kebakaran, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Jakarta, Depok.
10. Santoso, 2014, Perancangan Instalasi Listrik Pada Blok Pasar Modern Dan Apartemen Digatedung Kawasan Pasar Terpadu Malang, Teknik Elektro Universitas Brawijaya, Malang.
11. Candra, O., Aswardi, A., Elfizon, E., Islami, S., Faradina, N, Dewi, C., Astrid,E., (2020), Peningkatan Kompetensi Masyarakat Melalui Pelatihan Pemasangan Instalasi Listrik Domestik dan Panel Surya, Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, 2020, Vol1. No.1 pp. 134-137.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada P3M Politeknik Negeri Manado yang telah memberikan pendanaan, memfasilitasi Pengabdian Kepada Masyarakat Program Pengabdian Pada Masyarakat -

Mahasiswa (PPM-M) sebagai sarana berbagi dan bertukar pikiran demi perbaikan karya tulis ini, seta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu sehingga karya tulis ini bisa terlaksana.