

Perancangan Dan Pemasangan Instalasi Listrik Pada Bangunan Cafe Polimdo

Olga E. Melo¹, Johan F. Makal², Ronny E. Katuuk³, Ali A.S. Ramschie⁴

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

Email : olgameloaak@gmail.com

Abstrak

Cafe Polimdo adalah sebuah tempat yang menyediakan makanan dan minuman yang terdapat di Politeknik Negeri Manado. Cafe ini terdiri dari dua bagian yang di dalam gedung dan di luar gedung untuk smoking-area. Cafe ini menjadi tempat yang ideal bagi mahasiswa dan dosen melakukan diskusi. Begitu juga diizinkan bagi tamu dan alumni untuk tempat silaturahmi dan ramah tamah. Saat ini kondisi penerangan di smoking-area sudah hampir tidak ada fasilitas penerangan.

Dalam rangngka menunjang proses pembelajaran di kampus, khususnya prodi sarjana terapan teknik listrik di jurusan eknik elektro politeknik negeri manado, dimana salah satu kompetensinya adalah dalam bidang instalasi listrik. Untuk itu dianggap perlu mengimplementasikan ilmu instalasi listrik yang diperoleh melalui proses perancangan dan pemasangan instalasi listrik penerangan di cafe polimdo.

Politeknik Negeri Manado sudah menyiapkan sarana untuk mahasiswa dapat menikmati suasana kampus dengan penerangan koridor jalan. adapun tujuan dari pengabdian ini adalah memenuhi vasilitas penerangan sepanjang café dan koridor. Pengabdian ini akan membuat fasilitas penerangan di area koridor dan café Polimdo tersebut sehingga mahasiswa, dosen dan tamu dapat melakukan aktivitas di area tersebut sampai malam hari. Selain itu juga Cafe Polimdo yang baru belum tersedia instalasi listrik sehingga tempat ini akan menjadi tempat pelaksanaan pengabdian ini. Cafe yang baru ini menjadi tempat makan dan minum bagi seluruh civitas akademika Politeknik Negeri Manado. Dengan adanya kegiatan ini, dosen dan mahasiswa akan mempraktekan IPTEK dalam bidang instalasi listrik ke dalam Cafe Polimdo yang baru ini.

Kata Kunci : *Café, Penerangan, Instalasi, listrik*

1. PENDAHULUAN

Instalasi listrik adalah salah satu fasilitas yang terpenting dalam sebuah bangunan. Oleh sebab itu maka instalasi listrik harus dibuat oleh tenaga yang kompeten dan dilakukan sesuai standard kelistrikan. Cafe Polimdo adalah sebuah tempat yang menyediakan makanan dan minuman yang terdapat di Politeknik Negeri Manado. Cafe ini terdiri dari dua bagian yang di dalam gedung dan di luar gedung untuk smoking-area. Cafe ini menjadi tempat yang ideal bagi mahasiswa dan dosen melakukan

diskusi. Begitu juga diizinkan bagi tamu dan alumni untuk tempat silaturahmi dan ramah tamah. Saat ini kondisi penerangan di smoking-area sudah hampir tidak ada fasilitas penerangan. Kampus, dalam hal ini prodi sarjana terapan teknik listrik yang berada di jurusan teknik elektro polimdo, yang merupakan tempat pembelajaran bagi mahasiswa, diharapkan menjadi wadah akan pengembangan keilmuan di bidang kelistrikan, yang diharapkan akan mampu mengubah setiap individu agar menjadi paham dalam hal sistem

kelistrikan. Selain itu juga, diharapkan prodi sarjana terapan teknik listrik diharapkan dapat mendukung kreativitas, inovasi, dan semangat menghadapi tantangan masa kini maupun masa depan bagi generasi mahasiswa di bidang teknik kelistrikan. Dalam hal ini, contohnya adalah pencahayaan di Café Polimdo yang turut berperan mendukung atmosfer kampus. Dengan demikian, agar semua inovasi yang diciptakan mahasiswa dapat berkembang dengan optimal, dibutuhkan ruangan yang sesuai dan mendukung tujuan tersebut. Politeknik Negeri Manado sudah menyiapkan sarana untuk mahasiswa dapat menikmati suasana kampus dengan penerangan koridor jalan. adapun tujuan dari pengabdian ini adalah memenuhi vasilitas penerangan sepanjang café dan koridor. Pengabdian ini akan membuat fasilitas penerangan di area koridor dan café Polimdo tersebut sehingga mahasiswa, dosen dan tamu dapat melakukan aktivitas di area tersebut sampai malam hari. Selain itu juga Cafe Polimdo yang baru belum tersedia instalasi listrik sehingga tempat ini akan menjadi tempat pelaksanaan pengabdian ini. Cafe yang baru ini menjadi tempat makan dan minum bagi seluruh civitas akademika Politeknik Negeri Manado. Dengan adanya kegiatan ini, dosen dan mahasiswa akan mempraktekkan IPTEK dalam bidang instalasi listrik ke dalam Cafe Polimdo yang baru ini. Dengan demikian instalasi listrik di Cafe Polimdo ini akan dibuat sesuai dengan standard kelistrikan terbaru dengan menggunakan komponen-komponen yang berkualitas baik sehingga menghasilkan sebuah instalasi yang sangat berguna bagi masyarakat dalam hal ini civitas akademika Politeknik Negeri Manado.

Berdasarkan hasil diskusi dengan mitra maka terdapat beberapa persoalan diantaranya :

1. Belum adanya instalasi listrik pada Café Polimdo yang baru di bangun.
2. Panel control kelistrikan sangat dibutuhkan untuk pusat kendali instalasi penerangan dan instalasi lainnya belum tersedia. Seiring perkembangan teknologi di perlukan system otomatisasi secara terpusat untuk mengontrol peralatan listrik seperti lampu dan perangkat pendukung di ruangan sesuai fungsinya masing-masing.
3. Adapun tujuan dari pengabdian ini adalah memenuhi vasilitas penerangan. Hasil yang di harapkan kiranya dapat melakukan praktek secara nyata untuk penyambungan kabel untuk instalasi penerangan.

2. METODE PENELITIAN

Pemasangan Instalasi listrik adalah salah satu langkah yang penting dalam upaya mempermudah berbagai aktivitas tanpa kekurangan penerangan.

Kebutuhan kelistrikan, baik di rumah, dikantor ataupun dimana kita berada, saat ini telah menjadi hal yang sangat urgen, seperti contoh saat kondisi malam hari, maka kebutuhan pencahayaan khususnya di koridor sangat dibutuhkan untuk penerangan saat ada orang yang akan melalui koridor tersebut. Selain itu kebutuhan kelistrikan juga dapat digunakan untuk kebutuhan pengecasan perangkat smart phone, sehingga penempatan peralatan instalasi listrik dapat diaplikasikan dimanapun. Dalam pemasangannya instalasi listrik, haruslah memperhatikan tingkat keamanannya, maka sistim instalasi listrik harus mengikuti Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) yang berlaku dan menggunakan peralatan / komponen listrik yang memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI).

Pemasangan instalasi listrik untuk kebutuhan penerangan di lokasi cafe polimdo, mengacu pada metode pembelajaran PBL, yang melibatkan peran mahasiswa, baik pada tahap perancangan maupun pemasangan instalasi di cafe polimdo.

Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi pemasangan instalasi listrik di cafe Polimdo, meliputi :

1. Membuat rencana kerja bersama tim.
2. Pemasangan Instalasi Listrik
3. Pengujian



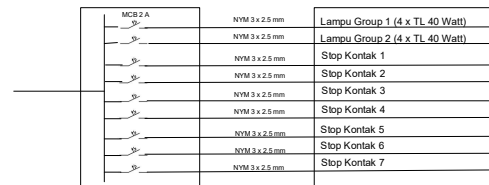
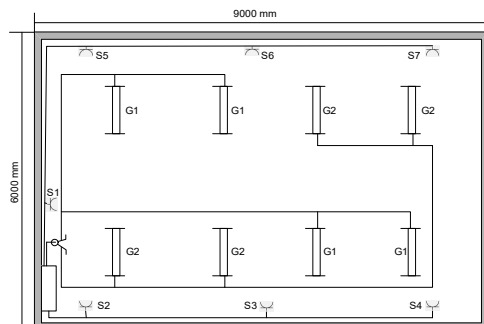
Gambar 1. Peninjauan Lokasi Pemasangan Instalasi Penerangan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pemasangan instalasi listrik di Cafe Polimdo, dilakukan melalui prosedur:

1. Perancangan Instalasi Cafe

Dalam proses pemasangan instalasi listrik di bangunan Cafe Polimdo, hal yang pertama dilakukan adalah melakukan proses perancangan dari instalasi yang akan dipasang, dimana prosesnya berdasarkan hasil peninjauan lokasi yang telah dilakukan. Adapun perancangan instalasi listrik penerangan di Cafe Polimdo, diperlihatkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rancangan instalasi listrik Cafe Polimdo

Berdasarkan hasil rancangan yang telah dihasilkan, maka kebutuhan bahan untuk instalasi listrik di Cafe Polimdo adalah:

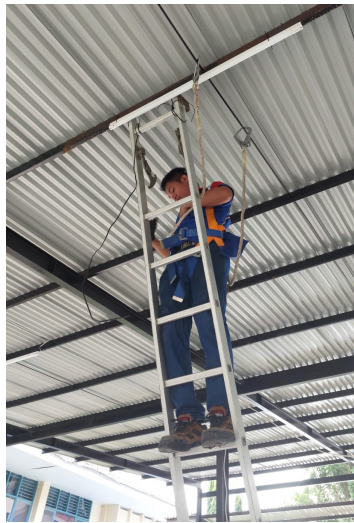
- Panel Listrik
- Lampu TL 40 w x 8 buah
- Saklar Seri 1 buah
- Stop Kontak 1 Phasa 7 Buah
- MCB 2 A 9 buah
- Kabel NYM 250 Meter

2. Pemasangan Instalasi Listrik dan Lampu Penerangan

Setelah proses perancangan instalasi listrik penerangan di Cafe Polimdo selesai dilakukan, dan telah teridentifikasi kebutuhan bahan yang akan digunakan, prosedur selanjutnya adalah melakukan proses pemasangan instalasi listrik dan penerangan. dimana kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:.



1. Persiapan Pemasangan Instalasi listrik dan Penerangan



2. Pemasangan Lampu

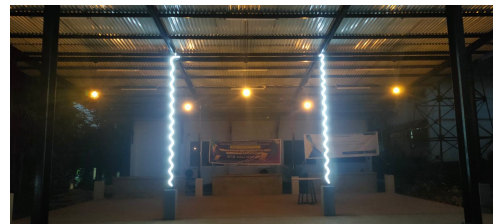
3.



4. Pemasangan Stop Kontak

3. Pengujian

Prosedur pengujian dilakukan terhadap instalasi listrik yang telah terpasang di Cafe Polimdo, dimana kegiatan pengujian adalah sebagai berikut:



5. Pengujian Pengoperasian Lampu
Penerangan Cafe Polimdo

4. PENUTUP

Setelah melaksanakan kegiatan pengabdian, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kegiatan pemasangan Instalasi listrik di café Polimdo telah berjalan dengan sukses. Pemasangan ini berhasil memberikan pemahaman kepada mitra, khususnya para pemuda, tentang potensi baterai bekas sebagai sumber energi alternatif yang dapat dimanfaatkan dalam kondisi darurat atau ketika terjadi pemadaman listrik.
2. Melalui praktek langsung, mahasiswa yang terlibat pada kegiatan ini dapat mengembangkan keterampilan dalam melakukan pengecekan dan pemasangan instalasi listrik.

3. Kerjasama antara tim pengabdian, dosen, mahasiswa, dan mitra kegiatan berjalan dengan baik dan lancar.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Andrew S. Tanenbaum, D istributed System, Upper Saddle River, Pearson Education, 2007
2. Imron Romzi, Membuat sendiri SMS Gateway (ESME) Berbasis Protokol SMPP, Andi Offset, Yogyakarta, 2002.
3. Rudyanto Arief M, Pemrogram an Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL, Andi Offset, Yogyakarta, 2011.
4. Setyoadi, W angsit., Otomatisasi Penerimaan Dan Pengiriman Pesan Dengan Sistem Terdistribusi Untuk Mendukung Penyebaran Informasi Akademik, Jurnal Compiler, Volume I, Nomor 1, Mei 2012.
5. Stern, Netware Untuk Koneksi Ke Internet, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 1998.
6. Sutedjo Budi., Konsep dan Aplikasi Client Server dan Sistem Terdistribusi, Andi Offset, Yogyakarta, 2006.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan diimplementasikannya sistem kelistrikan untuk penerangan di cafe polimdo, sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat mahasiswa (PPM-M), maka kami mengucapkan banyak-banyak terima kasih kepada pihak Politeknik Negeri Manado, dalam hal ini P3M yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian ini, serta ucapan terim kasih juga ditujukan juga kepada seluruh pihak yang membantu dalam penyelesaian kegiatan ini.

.