

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan energi listrik telah menjadi faktor kunci dalam kemajuan modern di berbagai aspek kehidupan manusia, baik untuk industri maupun kebutuhan sehari-hari. Energi listrik telah mengubah cara kita bekerja, berkomunikasi, dan menjalani rutinitas harian, serta berperan penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat maupun dunia industri (Agus Khumaidi et al. 2024). Untuk menyalurkan, membagi, dan mendistribusikan energi listrik, penggunaan panel listrik adalah pilihan yang tepat. Selain itu, panel listrik berfungsi sebagai pengaman, karena mampu memutuskan aliran listrik saat terdeteksi arus yang berlebih, sehingga membantu mencegah kerusakan pada peralatan listrik (Maya Saralina and Bagus Dwi Cahyono 2022).

Motor Control Center (MCC) adalah sistem yang berfungsi sebagai pusat pengendali operasional motor listrik. Sebagai pusat pengontrol, *Motor Control Center* (MCC) harus mampu mengatur dan mengontrol beberapa motor sekaligus (Dewi and Irwanto 2022). *Motor Control Center* (MCC) terdiri dari berbagai komponen yang dirancang untuk mengelola motor-motor dengan berbagai jenis starter, seperti starter DOL (*Direct OnLine*), SDS (*Star-Delta Starter*), dan lainnya (Alhidayat et al. 2023).

Dalam pengerjaan proyek pergantian komponen *Motor Control Center* (MCC) yang di kerjakan di PT Tanjung Jati B ini dibutuhkan penambahan tenaga kerja dikarenakan kan batas waktu pengerjaan yang diberikan oleh PT Tanjung Jati B cukup singkat dan total laci yang komponennya perlu diganti 152 laci.

Kegiatan magang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di program studi Teknologi Rekayasa Mekatronika. Dimana penulis memilih PT Laros Multi Indoteknik yang bergerak di bidang *electrical, automation, commissioning* dan *engineering* untuk mencari pengalaman dengan turun langsung ke lapangan. Laporan ini berisikan tentang kegiatan magang untuk *Replacement Component Part Electrical Motor Control Center* (MCC) yang di kerjakan langsung di lapangan yang belokasikan di PT Tanjung Jati B Unit 2.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

- a. Mengetahui system dunia kerja dan menambah ilmu pengetahuan tentang industri
- b. Mampu mengamati proses produksi secara langsung sehingga dapat menyesuaikan diri dengan situasi serta kondisi dalam industri.
- c. Melatih mahasiswa berkerja secara tim serta meningkatkan kemampuan berkomunikasi.

1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Melakukan penggantian komponen yang sudah mencapai masa pakainya.
- b. Mengetahui apakah *Motor Control Center* (MCC) berfungsi dengan normal setelah melakukan pergantian beberapa komponen.

1.2.3 Manfaat

Magang memberikan banyak manfaat bagi mahasiswa. Manfaat yang didapatkan dari magang di PT. Laros Multi Indoteknik adalah sebagai berikut.

- a. Memperoleh pengalaman kerja di bidang *electrical, automation, dan engineering*.
- b. Menambah pengetahuan mahasiswa dalam merencanakan sebuah kerjasama dengan instansi lain.

1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan magang di PT. Laros Multi Indoteknik dimulai dari tanggal 1 Agustus hingga 20 November 2024. Adapun jadwal magang ini termasuk dalam jam kerja perusahaan. Jam kerja ini diatur sebagai berikut.

- a. Senin – Jumat: pukul 08:00 -17:00 dengan jam istirahat pukul 12:00 -13:00 WIB (kantor).
- b. Senin – Sabtu: pukul 08:00 -16:00 dengan jam istirahat pukul 12:00 - 13:00 WIB (Lapangan).

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan magang merupakan tahapan yang dilakukan untuk

menyelesaikan laporan magang sesuai topik yang dikaji. Metode pelaksanaan magang di PT. Laros Multi Indoteknik adalah sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Pada metode ini penulis mencari bahan penulisan laporan yang diperoleh dari buku, jurnal dan *website* yang terkait dengan “*Replacement Component Part Electrical Motor Control Center (MCC) For PT Tanjung Jati B Unit 2*”.

b. Observasi

Dilakukan dengan langsung ikut mengerjakan pergantian komponen electrical pada *Motor Control Center (MCC)* mulai dari awal hingga panel *Motor Control Center (MCC)* siap digunakan.

c. Wawancara

Dilakukan dengan menanyakan langsung dengan orang lapangan dan diskusi mengenai pekerjaan yang dilakukan di PT Tanjung Djati B Unit 2