

ABSTRAK

PERENCANAAN DAN PEMBUATAN PANEL HUBUNG BAGI (PHB) PADA GEDUNG SMA DON BOSCO PADANG

Oleh: SANDI KLARUS PURBA

Tujuan penulisan proyek akhir ini adalah merencanakan dan membuat Panel Hubung Bagi pada gedung SMA Don Bosco Padang sesuai dengan standar yang berlaku di Indonesia dan ketentuan-ketentuan yang berlaku tentang kelistrikan. Sebagai bahan pertimbangan bagi pihak gedung SMA Don Bosco Padang dalam merencanakan dan membuat panel hubung bagi yang aman, terutama pada manusia agar mendapat keamanan dan kenyamanan dalam pemakaian listrik.

Panel hubung bagi pada gedung SMA Don Bosco Padang ini direncanakan dan dibuat sesuai dengan standar yang berlaku di Indonesia, yaitu PUIL 2000. Komponen-komponen yang digunakan pada panel ini adalah: MCCB 3 ϕ , MCB 3 ϕ , MCB 1 ϕ , Kontaktor, Lampu indikator, Alat ukur Ampermeter, Voltmeter, Rotary switch, Push button, Terminal blok, kabel NYA dan NYAF sebagai penghubung komponen.

Pada Proyek Akhir gedung SMA Don Bosco Padang ini ditulis data tentang gambar gedung serta nama-nama ruangnya, kemudian dibuat perencanaan dan pembuatan panel hubung bagi gedung tersebut, dimulai dari perencanaan instalasi listrik gedung, menentukan jumlah rangkaian akhir, menentukan arus nominal beban yang terpasang, menentukan komponen-komponen panel, menentukan kemampuan arus komponen yang dipasang pada panel, membuat tata letak komponen panel, membuat panel sesuai dengan rancangan instalasi.

Daya yang dibutuhkan untuk instalasi penerangan Gedung SMA Don Bosco Padang ini adalah sebesar 43.014 Watt dengan besar arus 230.021 A. Berdasarkan hasil pengolahan data didapat panel yang terdiri dari satu panel utama yang terdapat pada lantai 1 dan tiga panel cabang yang terdapat pada masing-masing lantai, panel cabang lantai 1 melayani 9 rangkaian akhir, panel cabang lantai 2 melayani 12 rangkaian akhir, panel cabang lantai 3 melayani 15 rangkaian akhir, panel cabang lantai 3 ini sekaligus panel cabang untuk lantai 4 yang melayani 3 rangkaian akhir. Pengaman yang dipakai pada perancangan dan pembuatan panel ini adalah MCB 1 ϕ untuk pengaman 2 A, 4 A, 6 A, 10 A, 16 A pada tiap rangkaian akhir dan MCB 3 ϕ 32 A, sedangkan MCCB 3 ϕ yang digunakan adalah 75 A untuk masing-masing panel cabang dan 250 A untuk panel utama.

Kesimpulan yang diberikan dalam perencanaan dan pembuatan panel ini mengenai komponen-komponen yang digunakan, jumlah daya yang disuplai pada gedung, ukuran panel yang digunakan dan sistem pengaman panel yang memenuhi Standar yang

berlaku di Indonesia, sedangkan saran yang diberikan mengenai penggunaan komponen-komponen pada panel. Hal ini dimaksudkan agar tercapainya keamanan dan kehandalan sistem.