

ABSTRAK

Telah dilakukan analisis Pemutus tenaga di sisi 150 kV dan 20 kV serta setting differensial relay di Gardu Induk Pulo Gadung. Gardu Induk Pulo Gadung telah direkondisi dari Gardu Induk Gas sf6 pasang luar menjadi Gardu Induk pasang dalam dengan isolasi gas sf6, serta telah merubah sistem penyaluran energi listrik dari sistem radial menjadi sistem Ring/loop. Maka dilakukan lah perhitungan analisa kemampuan pemutus tenaga yang digunakan setelah direkondisi dan settingan relay differensial yang digunakan untuk memberi perintah pemutus tenaga bekerja. dari hasil analisis maka didapat arus hubung singkat Simetris tiga fasa pada sisi 150 kV dan 20 kV sebesar 46,13 kA dan 38,11 kA. dan kapasitas pemutus tenaga terbesar sisi 150 kV 11.984 MVA. dan di sisi 20 kV sebesar 460 MVA. rele differensial yang digunakan adalah rele numerik sehingga tidak memerlukan CT bantu untuk untuk memberi nilai pengukuran pada rele, dan nilai matching yang digunakan untuk memberi perintah pemutus tenaga bekerja sebesar 30%.

Kata Kunci : Pemutus Tenaga, Proteksi, Gardu Induk, Rekondisi.

ABSTRACT

The analysis has been done Interruption analysis on the side of 150 kV and 20 kV and the relay differential settings in Pulo Gadung Substation, Pulo Gadung Substation has been reconditioned from gas sf₆ out pairs into a deep tidal substation with sf₆ gas insulation, and has changed the system of electrical energy distribution from radial system into Ring / loop system. So do the calculation of power breaker analysis capabilities that are used after reconditioned and relay differential settings that are used to give commands breakers work, From the analysis result, the short circuit of three phase symmetrical on 150 kV and 20 kV side is 46,13 kA and 38,11 kA, and the largest power-breaker capacity of 150 kV 11,984 MVA, and on the 20 kV side of 460 MVA, the rele differential used is a numerical relation that does not require an auxiliary CT to give a measurement value to a relay, and the matching value used to give a work breaker command is 30%.

Keywords: Power Breaker, Protection, Substation, Recondition.