

ABSTRAK

Pengoperasian Bandar Udara Internasional Jawa Barat yang aman dan nyaman, perlu didukung peralatan bandar udara, yang meliputi: fasilitas sisi udara, sisi darat, navigasi penerbangan, alat bantu pendaratan visual dan komunikasi penerbangan. Perangkat peralatan Bandar udara tersebut didalam operasinya perlu didukung oleh fasilitas penunjang yaitu suplai daya listrik. Penelitian ini berfokus pada analisis yang dilakukan terhadap data fasilitas pembangkitan daya listrik, jaringan distribusi daya listrik, beban listrik serta data listrik lainnya dengan metode perhitungan sistem tenaga listrik. Simulasi yang dilakukan pada penelitian ini mencakup probabilitas kondisi dari 3 komponen dan konfigurasi sistem. Pada simulasi yang pertama dilakukan perhitungan probabilitas dari 8 sumber listrik, probabilitas dari 6 transmisi, probabilitas dari 10 trafo, dari perhitungan 3 probabilitas sebelum digunakan untuk mencari nilai probabilitas, *departure rate*, dan frekuensi dari 3 komponen tersebut. Simulasi kedua adalah melakukan konfigurasi sistem dihitung dari hasil simulasi pertama, perhitungan simulasi dilakukan dengan perangkat lunak *spread sheet*. Berdasarkan perhitungan hasil simulasi diperoleh nilai keandalan 0,99999671 setelah dilakukan konfigurasi sistem. Hal ini menunjukkan bahwa keandalan Bandar Udara Internasional Jawa Barat memiliki tingkat kegagalan yang kecil.

Kata Kunci: keandalan, suplai daya listrik, kegagalan

ABSTRACT

The secure and comfort operation of Jawa Barat International Airport supporting, it must be supported by a complete set of airport equipment that consist of air side, landside, air navigation, visual landing aid, and flight communication facilities. The operation of the airport equipment is necessary supported by supported facility electrical power supply. This study focuses on the analysis conducted on the data of power generation facilities, power distribution network, electrical load and other electrical data with the method of calculation of electrical system. The simulations performed in this study include the probability of conditions of the three components and the system configuration. In the first simulation the probability calculation of 8 electricity sources, the probability of 6 transmissions, the probability of 10 transformers, from the calculation of 3 probabilities before being used to find the probability value, departure rate, and frequency of the 3 components. The second simulation is to configure the system calculated from the results of the first simulation, the simulation calculation is done with spread sheet software. Based on the calculation of the simulation results obtained reliability value 0.99999671 after the system configuration. This shows that the reliability of West Java International Airport has a small failure rate.

Keywords: reliability, electrical power supply, failure

