

ABSTRAK

Sesuai dengan program pengembangan sumber daya air di Jawa Tengah khususnya di Banjarnegara, sebuah fasilitas listrik akan dikembangkan di daerah ini. Daerah penelitian untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mini Hidro (PLTMH) proyek meliputi Daerah Aliran Sungai (DAS) sungai Merawu dan meliputi area seluas sekitar 100,6 km².

Di daerah Karekan data mengenai curah hujan diambil dari satuan hujan BMKG Wanayasa. Di antara data yang dikumpulkan, hanya beberapa tahun dari data yang dapat dihitung yaitu 1979-1993. Perhitungan debit aliran sungai yang disarankan untuk menjadi dasar ditentukan pada periode yang cukup pengamatan. Output dari analisis hidrologi aliran air sungai Karekan yang dapat digunakan untuk menghasilkan tenaga dalam pembangkit listrik tenaga mini hidro selama operasi dan desain bangunan air.

Langkah perhitungan dimulai dengan menghitung analisis frekuensi data curah hujan tersebut digunakan untuk input analisis debit banjir rancangan dengan HSS Nakayasu dan Haspers. Dari hasil perhitungan analisis debit banjir rencana digunakan sebagai dasar perhitungan dimensi struktur bendung, lalu uji stabilitas struktur bendung.

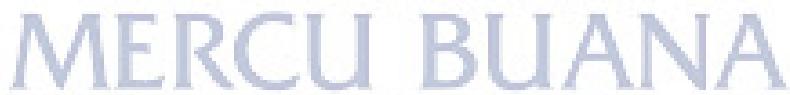
Kata kunci : Curah Hujan Rencana, Analisis Frekuensi Distribusi Normal, Distribusi Log Normal II, Distribusi Log Normal III, Distribusi Gumbell, Distribusi Pearson II, Distribusi Log Pearson Type III, Hidrograf Satuan Sintetik Nakayatsu, Hidrograf Haspers, Dimensi Struktur Bendung, Stabilitas Bendung.

ABSTRACT

In accordance with the program of water resource development in Central Java, especially in Banjarnegara, an electrical facility will be developed in this area. Research areas for the Mini Hydro Power Plant project includes the Watershed Merawu river and covers an area of approximately 100.6 km².

In the area of data on rainfall Karekan taken from BMKG Wanayasa satsiun rain. Among the data collected, only a few years of data that can be calculated that from 1979 to 1993. Calculations suggested river flow to be determined on the basis of a considerable period of observation. The output of the hydrological analysis Karekan river water flow that can be used to generate power in a mini-hydro power plant during operation and design of waterworks.

Step calculation begins by calculating the frequency analysis of rainfall data is used to input the analysis of design flood discharge with HSS Nakayasu and Haspers. From the calculation of flood discharge analysis plan is used as the basis for calculating the dimensions of the weir structure, and test the stability of the dam structure.



Keywords : Rainfall Plan, Normal Distribution Frequency Analysis, Log Normal Distribution II, Log Normal Distribution III, Gumbell Distribution, Distribution Pearson II, Log Pearson Type III distribution, Synthetic Unit Hydrograph Nakayatsu, hydrograph Haspers, Dimensional Structure weir, weir stability.