
ABSTRAK

Judul : Tinjauan Perencanaan Dimensi Hidrolis Waterway pada PLTM Merasap – Kalimantan Barat, Nama : Stephen Septian, NIM : 41108010006, Dosen Pembimbing : Ir. Hadi Susilo, MM., 2014.

Kebutuhan Konsumsi Listrik di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan sejalan dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi nasional. Kondisi tersebut merupakan gambaran umum dari negara yang sedang berkembang, dimana penyediaan listrik bukan merupakan pemenuhan kebutuhan riil seluruhnya tetapi lebih merupakan kemampuan untuk membangkitkan dan mendistribusikan listrik ke masyarakat luas, khususnya daerah – daerah yang belum terjangkau oleh PT. PLN. Di Kalimantan Barat, khususnya Kecamatan Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang, untuk meningkatkan pendistribusian listrik, PT. PLN membangun PLTM (Pusat Listrik Tenaga Mini Hidro) di daerah Merasap.

Untuk data – data curah hujan, diambil dari stasiun curah hujan terdekat, yaitu Stasiun Curah Hujan Paloh yang terletak di Kalimantan Barat. Energi listrik yang diperlukan untuk melaksanakan proyek PLTM Merasap ini juga memanfaatkan aliran Sungai Tanggi untuk menghasilkan energi listrik yang diperlukan selama proyek berlangsung. Ruang lingkup dan batasan masalah pada Tugas Akhir ini meliputi : (1) Perhitungan debit banjir rencana, untuk menentukan tinggi *platform intake*, (2) Menghitung debit rencana pembangkit, (3) Menghitung dimensi hidrolis *waterway* PLTM Merasap diantaranya adalah *Intake, Desand, Box Culvert, Headtank, dan Penstock*, (4) Perhitungan kapasitas pembangkit.

Data curah hujan merupakan faktor utama dalam merencanakan bangunan *waterway* dan pengembangan daerah sungai bagi kebutuhan Pembangkit Listrik Tenaga Mini Hidro (PLTM). Berdasarkan hasil perhitungan, ketersediaan debit sungai T 90% waktu, maka bangunan *waterway* pada PLTM Merasap ini direncanakan dengan Q design sebesar 3,26 m³/detik. Berdasarkan hasil perhitungan dengan Q design 90%, hasil daya yang didapat lebih kecil dibandingkan dengan daya eksisting dikarenakan Q design yang dipakai pada perhitungan eksisting adalah Q design 67,5%. Hasil perbandingan dimensi akibat perbedaan pengambilan Q design.

Kata Kunci : Pembangkit Listrik Tenaga Mini Hidro (PLTM), Listrik, *Waterway*.