

STUDI POLA OPERASI PLTA WADUK BENING DI KABUPATEN MADIUN

Indonesia adalah negara dimana banyak sekali terdapat sungai, khususnya yang selalu berair sepanjang tahunnya. Potensi atau manfaat yang bisa diambil dari adanya sungai-sungai tersebut salah satunya adalah digunakan sebagai pembangkit tenaga listrik. Pembangunan pembangkit listrik tenaga air (PLTA) memang memerlukan biaya yang cukup mahal dibandingkan dengan pembangkit listrik tenaga termis akan tetapi PLTA hemat dalam operasional dan juga hemat dalam hal penggunaan BBM. Seringkali kita mendengar suatu daerah kekurangan pasokan listrik disebabkan karena gangguan teknis ataupun karena bencana alam. Maka untuk memenuhi kebutuhan akan listrik, diperlukan pasokan tambahan salah satunya ialah dengan mendirikan bangunan

PLTA ataupun pengoptimalan bangunan PLTA yang telah ada Pembangkit listrik tenaga air (PLTA) di Waduk Bening adalah salah satu PLTA yang berada di Jawa Timur. Dengan daya tampungnya yang cukup besar, diperhitungkan dapat dioptimalkan daya dan energi listriknya melalui perubahan pola operasi dari PLTA tersebut dengan melihat ketersediaan tampungan air waduk Bening. Sehingga dapat memberikan kontribusi dalam pemenuhan kebutuhan akan listrik di daerah sekitarnya. ii Dari hasil perhitungan simulasi pola operasi PLTA Bening didapatkan debit 1 m³/detik sebagai debit outflow untuk PLTA dengan penggunaan 5 jam pada beban puncak (pukul 17.00 – 22.00) sebesar 2.679 m³/detik, menghasilkan daya listrik sebesar 669,48 KW dan pada beban dasar (pukul 22.00-17.00) dengan debit 0.558 m³/detik menghasilkan daya listrik 139.44 KW

Alt. Description

Indonesia is state where a lot of rivers, specially which always have water during every year. Potency or benefit which can be taken away from the existence of the river one of them is used as power plant. Built of power station of water power (PLTA) is more expensive than power station of thermal energy, however PLTA is more economical in operational as well as in the case of usage of BBM. Oftentimes we hear an area lacking of electrics caused by technical trouble and or because natural disaster. Hence to fulfill requirement of electrics, needed additional electrics storage, one of them is founded by building of PLTA. PLTA in Bening Dam are one of the PLTA residing in East Java.

With the accomodation energy which big enough to be, calculated can be optimized by change of pattern operate from the PLTA by seen the availability of accomodation water in Bening Dam. So that can give contribution in accomplishment of requirement of electrics in surrounding area.

The result in calculation of pattern simulation operate for PLTA Bening got discharge 1 m³/second as outflow discharge for PLTA with usage 5 hour at peak load (at 17.00 - 22.00) equal to 2.679 m³/second produce electricity 669,48 KW and at normal load (at 22.00-17.00) with discharge 0.558 m³/second produce electricity 139.44 KW.