

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar daya terbangkit serta mendesain pekerjaan sipil yang ideal dari suatu PLTMH di titik potensi. Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai data pendukung bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Lombok Barat, apabila suatu saat titik potensi ini dibangun sebuah PLTMH untuk disalurkan kemasyarakat Dusun Ketapangorong Desa Gegerung Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat.

Tahapan dari penelitian ini adalah studi literatur, survei identifikasi, pengumpulan data debit air dan tinggi jatuh (*head*) dan beda kontur situasi. Analisis data debit dengan mengolah debit harian selama satu tahun yang mengalir di saluran tersebut. Pengambilan data tinggi jatuh sekaligus beda kontur situasi setempat digunakan alat ukur pemetaan *Theodolit tipe Topcon F 20 TL*. Desain dan kajian teknis instalasi pekerjaan sipil meliputi pintu pengambilan, saluran penghantar, bak penenang, saringan sampah, pipa pesat, anker blok, rumah pembangkit, hingga saluran pembuangan.

Hasil penelitian ini menunjukkan suatu potensi sumber daya air yang layak secara teknis untuk PLTMH dengan mengambil debit rata-rata sebesar 0,8 m<sup>3</sup>/dt. Beda tinggi efektif dari titik potensi adalah 8,0 m. Daya yang dibangkitkan sebesar 31 kW, sehingga mencukupi untuk disalurkan ke 183 KK, dengan pembagian daya 100 watt per KK. Untuk desain teknis *civil work* dari perencanaan PLTMH didapat ukuran pintu pengambilan 1,60 m x 1,30 m, Saluran penghantar dengan lebar tampang basah 1,40 m, keliling basah 2,80 m, bak penenang lebarnya 2,66 m dengan panjang 7,5 m, dan diameter pipa pesat 61 cm, tebal 9,5 mm, panjang 30,45 m. Angker blok dengan ukuran 2,00 x 1,50 x 1,00 m. Rumah pembangkit direncanakan dengan ukuran lebar 3,00 m dan panjang 4,00 m, saluran pembuang lebar 1,44 m, keliling basah 2,82 m, jari-jari hidraulis 0,35 m, serta kemiringannya 0,0015, dan tinggi aliran 0,71 m.

**Kata kunci :** Debit, Tinggi jatuh, Daya terbangkit, Pekerjaan sipil

## ABSTRACT

The objective of this to identify the posesibility of designing – from the civil energy point of view the PLTMH, at a potential poins situated in South Ketapangorong country, Gegerung Village, Lingsar District, West Lombok Regency.

Some of activities, such as literature review, field surveys and data analysis are performed an prepared in order to support the civil work design of the PLTMH. The civil work designed in this study comprise the intake, headrace, forebay, trash rack, penstock, anker block, powerhouse, and tailrace.

The evaluation of the data show that an average discharge of  $0.8 \text{ m}^3/\text{s}$ . The effective height discrepancy from the potential point is 8.0 m. The energy awakened was 31 kW for which it was adequate to be distributed to 183 of families, with 100-watt energy sharing each, is a technically feasible to develop the PLTMH would be 1.60 m x 1.30 m of intake door. While for the headrace measurement, the wet cutting width would be 1.40 m and the wet circle would be 2.80 m. The fore bay would be 2.66 m in width and 7.5 m in length. The penstock would be 61 cm in diameter, 9.5 mm in thickness, and 30.45 m in length. The anker block would be equal to 2.00 x 1.50 x 1.00 m. The measurement of the designed power house would be as follows: 3.00 in width and 4.00 m in length, with 1.44 m of tail race width, 2.82 m of circle wet, 0.35 of hydraulic radius, 0.0015 of inclination, and 0.71 m of stream height.

**Key Words:** Discharge, Head, Energy awakened, Civil work.