

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan di segala bidang akan terus dilaksanakan di Indonesia, bahkan akan ditingkatkan dan diperluas, dengan demikian peningkatan kebutuhan akan energi akan semakin meningkat pula. Pemerintahan Indonesia telah menggalakkan berbagai jenis energi terbarukan yang dapat menggantikan energi yang berasal dari fosil yang kondisinya semakin mengkhawatirkan. Peranan energi yang berasal dari fosil sekarang ini mencapai 63% (*Blueprint* Pengelolaan Energi Nasional 2005 – 2025). Angka tersebut bukanlah angka yang dapat menjamin kebutuhan akan energi di masa yang akan datang, maka dengan itu energi alternatif adalah salah satu jalan yang dapat memenuhi kebutuhan akan energi untuk masa depan. Sebagai implementasi dalam rekonstrukturisasi sektor energi listrik, dalam Peraturan Presiden Nomor 5 tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional untuk mengembangkan sumber energi alternatif sebagai pengganti BBM, ada beberapa sektoral pembangkit listrik seperti PLTMH (Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro), Pembangkit Listrik Tenaga Angin, Pembangkit Listrik Tenaga Surya, Pembangkit Listrik Tenaga Air, Biomasa, Biofuel, Nuklir. Energi-energi inilah yang kemungkinan besar dapat

Pilihan untuk menggunakan suatu jenis energi dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: harga energi, ketersediaan energi, serta ketersediaan peralatan konversi energi, seperti kebutuhan akan listrik. Perkembangan pembangkit listrik yang menggunakan energi alternatif dewasa ini merupakan prasyarat terhadap perkembangan sosial dan ekonomi masyarakat. Sesuai Undang-undang Nomor 20 Tahun 2002 tentang Kelistrikan, pasal 7 menyebutkan bahwa Pemerintah dan Pemerintah Daerah menyediakan dana pembangunan sarana penyediaan tenaga listrik untuk membantu kelompok tidak mampu, pembangunan sarana penyediaan tenaga listrik di daerah yang belum berkembang.

Irigasi sebagai sarana dan prasarana untuk melayani kebutuhan akan air untuk pesawahan, ladang, perkebunan dan yang lainnya, dapat dikembangkan fungsinya dengan adanya proyek pembangunan PLTMH / MHPP (*Micro Hydro Power Project*) yang produknya dapat menghasilkan sumber energi alternatif non-fosil, juga dapat memberikan akses energi masyarakat sekitar, dengan mengaliri kapasitas pembangkit listrik antara 5 kW sampai 100 kW. Kapasitas pembangkit listrik tersebut cukup untuk menjalankan roda perekonomian di suatu desa yang belum akrab dengan kebutuhan akan energi listrik.

Pembangunan PLTMH yang akan di uji kelayakannya dalam penyusunan ini terletak di saluran irigasi Kalibawang Kulonprogo, tepatnya didaerah
 Samudra Saluran Irigasi Kalibawang Kulonprogo, Jawa Barat

cukup besar, sehingga cocok untuk pembangunan PLTMH. Akan tetapi, kelayakan pembangunannya harus memenuhi beberapa faktor yang dapat melancarkan pembangunannya, baik pra pembangunan maupun pasca pembangunan.

Pada pra pembangunan, harus adanya *desk study*, penilaian awal lokasi/kunjungan awal, pra-studi kelayakan (*pre-feasibility study*), *feasibility study*, dan desain rinci terhadap pembangunan itu, seperti persiapan layout skema terperinci, saluran dan gambar struktur dalam bentuk final yang rinci, dan dokumen tender yang diperlukan. Pada pasca pembangunan harus ada hal-hal yang mendukung dalam hal *engineering*, ekonomi, sosial dan budaya, serta hal yang paling penting untuk pendukung berhasilnya pembangunan, yaitu seberapa jauh peranan masyarakat sekitar akan pengoperasiannya, menjaga serta memelihara keberlangsungan PLTMH tersebut.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis biaya investasi pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH).
2. Menganalisis nilai ekonominya, yaitu nilai *Net Present Value* (NPV) dan nilai *Internal Rate of Return* (IRR) untuk menjawab pertanyaan layak tidaknya gagasan/usulan diwujudkan pembangunannya PLTMH.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Dapat menghitung biaya investasi untuk pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH)
2. Dapat mengetahui apakah proyek tersebut menguntungkan dalam finansial atau tidak.
3. Untuk mengetahui seberapa besar nilai investasi yang dapat di tanam untuk pelaksanaan proyek PLTMH.

D. Keaslian Penelitian

Penelitian ini merupakan hal baru dalam dunia perkuliahan dalam bidang ketekniksipilan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian yang serupa hanya sejauh peninjauan desain dan layout, sedangkan penelitian yang berjudul "Studi Kelayakan Perencanaan PLTMH Ditinjau Dari Aspek Ekonomi Finansial" sejauh pengetahuan penulis belum pernah diteliti oleh peneliti terdahulu.

E. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini lingkup permasalahannya dibatasi :

1. Hanya menganalisis secara ekonomi dalam perencanaan pembangunan PLTMH untuk menentukan apakah proyek tersebut menguntungkan atau tidak dalam jangka waktu

2. Untuk semua data sekunder diambil dari data-data asumsi yang berdasar pada dasar skenario pembangunan PLTMH.
3. Mencari Nilai-nilai dari investasi, nilai operasional dan perawatan, nilai *Net Present Value* (NPV) dan nilai *Internal Rate of Return* (IRR).