ABSTRAK

Energi listrik merupakan energi yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari bagi masyarakat modern yang sangat penting dan vital, terutama untuk menyalakan alat – alat elektronik. Energi listrik merupakan sumber energi yang tidak dapat diperbarui (listrik PLN). Untuk itu harus menggunakan energi listrik lebih hemat dan lebih efisien. Krisis ini menunjukkan kekurangan energi minyak bumi, listrik, atau sumber daya alam lainnya. Krisis energi ini berpengaruh terhadap ekonomi terutama kenaikan biaya produksi listrik, yang menyebabkan naiknya biaya produksi. Salah satu solusi yang sesuai untuk mengatasi keterbatasan listrik terutama di daerah – daerah terpencil adalah dengan mengubah cahaya matahari yang melimpah di negara – negara tropis terutama di Indonesia dengan potensi kisaran 4,5 kWh/m^2/hari. Aplikasi PLTS untuk Rumah Tangga Mandiri merupakan salah satu cara pemanfaatan PLTS terutama untuk daerah yang sulit dijangkau PLN. Dengan asumsi penggunaan daya sebesar 300 Wh atau 7200 Wh perhari penghematan perbulan Rp. 292.032,00. nilai penghematan dibandingkan dengan PLN sedangkan apabila dibandingkan dengan genset diperoleh nilai Rp. 20.498.400,00. Akan tetapi berdasarkan analisis keekonomian proyek menggunakan NPV dan IRR dengan suku bunga kredit sebesar 10 % diperoleh bahwa NPV < 0 atau negatif apabila dibandingkan dengan PLN dan apabila dibandingkan dengan Genset diperoleh nilai NPV > 0 dengan IRR nya sebesar 37,379 %.

Kata kunci : PLTS, NPV, IRR