Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Studi ekonomi pemanfaatan teknologi Photovoltaic untuk pemompaan dan klorinasi kolam renang

Jiwo Sukarno, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244378&lokasi=lokal

---

Abstrak

Gagasan awal dari proyek ini adalah penjajakan kemungkinan digunakannya teknologi fotovoltaik untuk pompa air clan klorinator kolam renang, yang ditawarkan oleh Allchlor Pty. Ltd., sebuah perusahaan yang berkedudukan di Brisbane, Australia, yang memproduksi klorinator untuk kolam renang. Tujuan proyek yang dilaporkan dalam skripsi ini pada intinya adalah merancang dan menganalisa sistem yang memanfaatkan tenaga surya, khususnya teknologi fotovoltaik untuk proses pemompaan dan klohnasi air pada kolam renang. Dengan demikian, tujuan umum yang hendak dicapai melalui proyek ini adalah untuk memasyarakatkan penggunaan teknologi energi yang terbarukan, khususnya tenaga surya, untuk melayani kebutuhan akan energi sehari-hari. Tujuan-tujuan tersebut berkenaan dengan makin mendesaknya kebutuhan untuk mencari pengganti bahan bakar fosil dikarenakan akibat-akibat buruknya kepada lingkungan dan kekurangan-kekurangan lainnya. Untuk tujuan ini, kesadaran masyarakat terhadap pentingnya penggunaan sistem yang memanfaatkan tenaga surya demi pelestarian lingkungan juga harus ditingkatkan. Pemilihan kolam renang sebagai objek didasarkan pada konsumsi energinya yang tergolong tinggi untuk kebutuhan operasinya.

Perancangan sistem dilakukan berdasarkan kepada landasan yang digunakan di Australia, yaitu Australian Standard 4059.2 tahun 2002 untuk mengkompromisasikan syarat-syarat bagi pembangunan stand-alone power systems. Landasan yang digunakan di Australia ini dipersiapkan oleh sebuah komite yang terdiri dad para ahli dari industri, pemerintah, pengguna dan pihak-pihak lainnya yang berkaitan. Sehingga, penggunaan landasan ini dalam proses perancangan akan mengkompromisasikan pihak-pihak yang disebutkan diatas, termasuk talon pengguna, yang dalam hal ini berarti pemilik kolam renang. Proses analisa akan mengevaluasi pencapaian, kelebihan dan kekurangan dari sistem dilihat dari segi teknis dan juga dari segi ekonominya. Analisa dari segi ekonomi menjadi sangat penting dikerenakan hal ini akan menjadi penentu diterima atau tidaknya sistem ini oleh pemilik kolam renang.

Untuk memasyarakatkan pentingnya pemanfaatan tenaga surya ini, pengembangan sebuah website juga telah dilakukan. Website tersebut mengintegrasikan informasi tentang proyek ini dari dalam, informasi-informasi dari berbagai organisasi dan perusahaan di dunia yang bergerak dibidang pemanfaatan energi terbarukan, serta sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk merancang dan menganalisa sistem tenaga surya yang sesuai dengan kondisi dan situasi kolam renang yang dimiliki pengguna.

Untuk memenuhi tujuan-tujuan diatas, pada bagian apendik A dan apendik B terdapat contoh pengerjaan perancangan untuk sistem pompa air dan klorinasi yang memanfaatkan tenaga surya dengan teknologi photovoltaic (PV) untuk kolam renang yang bedokasi di kota Brisbane, Australia dengan berdasarkan kepada Australian Standard 4059.2 tahun 2002. Dengan contoh pengerjaan ini, diharapkan pengguna dapat

memahami proses perancangan dad sistem yang mengenerasikan energi secara mandiri, terutama yang memanfaatkan tenaga surya dengan teknologi photovoltaic (PV). Pemahaman ini diharapkan dapat memotivasi mereka untuk menggunakan teknologi ini untuk kebutuhan mereka masing-masing. Istilah-istilah dalam Bahasa Inggris yang digunakan dalam skdpsi ini, yang memang pada awalnya ditulis dalam bahasa tersebut, dijelaskan pada apendik D.