

INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi simulasi energi yang didasarkan pada pembangkit listrik tenaga hybrid (PLTH) bayu biru agar memudahkan dalam perhitungan dan analisis sistem. Tahap Pembuatan simulasi menggunakan aplikasi visual studio C# dengan mengumpulkan data energi yang dihasilkan di PLTH bayu biru. Pada PLTH bayu biru sendiri terdiri dari dua sumber energi pembangkit yaitu energi angin dan energi solar. Aplikasi yang dibuat pada visual studio terdiri dari dua bagian yaitu bagian GUI (*Graphical User Interface*) dan koding. Pada bagian GUI terdapat dua bagian input data untuk perhitungan energi solar panel dan energi turbin angin sedangkan bagian output berupa tampilan grafik dan hasil perhitungan energi . Untuk bagian koding dilakukan agar tampilan GUI berjalan dinamis dan menghasilkan nilai output maupun menampilkan grafik. Hasil pengujian simulasi menunjukkan tampilan nilai output maupun grafik pada GUI berdasarkan data input solar panel dan turbin angin.

Kata Kunci: PLTH, Visual Studio, C#, Energi angin, Energi solar, GUI (*Graphical User Interface*), Solar panel, Turbin angin

ABSTRACT

The purpose of this research is to produce energy simulation applications based on hybrid power plant (PLTH) bayu biru to facilitate the calculation and system analysis. Stage The making of the simulation uses the visual studio application of C # by collecting the energy data generated in the PLTH bayu biru. In PLTH bayu biru consists of two sources of energy generation that is wind energy and solar energy. Applications created on the visual studio consists of two parts namely the GUI (Graphical User Interface) and coding. In the GUI section there are two parts of data input for calculation of solar panel energy and wind turbine energy while the output in the form of graphical display and energy calculation results. For the coding is done so that the GUI display runs dynamically and produces output values and graphs. The simulation test results show the display of output and graphics values on the GUI based on solar panel input data and wind turbines.

Keywords: Hybrid Power Plant, Visual Studio, C#, Wind energy, Solar energy, GUI (Graphical User Interface), Solar panel, wind turbine