

ABSTRAK

Peningkatan kebutuhan energi seiring dengan pertumbuhan penduduk yang bertambah dan adanya keterbatasan sumber daya alam yang dapat habis mengakibatkan perlunya dikembangkan teknologi pemanfaatan sumber energi terbarukan yang diantaranya adalah energi angin, oleh karena itu turbin angin mulai dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik energi alternatif rumah. Turbin angin berfungsi untuk menghasilkan daya mekanik untuk menggerakkan sebuah generator pada pembangkit listrik tenaga angin.

Rancang bangun *smart wind turbin home system* berbasis IoT ini merupakan salah satu cara untuk memperoleh energi listrik berkelanjutan yang selalau tersedia untuk tempat tinggal atau rumah dengan menggabungkan dua sumber listrik yaitu, listrik PLN menjadi sumber energi listrik utama serta *wind turbin home system* diperuntukan menjadi listrik cadangan, ketika PLN mengalami pemadaman listrik maka secara otomatis *wind turbin home system* akan berkerja sebagai listrik cadangan dengan menggunakan *automatic transfer switch*.

Alat ini dirancang menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 yang bertujuan untuk dapat memonitoring baterai dari *turbin home system*, memonitoring beban listrik yang dipakai pada kedua sumber tegangan tersebut, serta pemilihan pada kedua sumber listrik tersebut dapat dimonitoring dan diatur dengan jarak jauh berbasis *Internet of Things (IOT)* menggunakan *smartphone* yang sudah terinstal aplikasi Blynk.

Kata kunci : *Automatic Transfer Switch, Nodemcu ESP8266, Turbin Home System*