

Abstrak

Tidur bukan hanya proses atau kegiatan pasif yang dialami tubuh. Setiap orang memiliki tingkatan tidur yang berbeda di malam hari. Proses selama tidur dibagi menjadi dua bagian besar *Rapid Eye Movement (REM)* dan *Non-Rapid Eye Movement (NREM)*. Sistem terdiri dari LCD LED *display*, *real-time clock unit (RTC)*, *passive infrared*, *buzzer*, *Wi-Fi* modul dan mikrokontroler Wemos D1. Sistem menggunakan sensor *passive infrared (PIR)* untuk mendeteksi pergerakan ketika manusia tidur, yang kemudian akan dilakukan perhitungan menggunakan algoritma pendeteksi fase tidur untuk menemukan fase *Hypnagogia* (fase tidur ringan atau kondisi hampir bangun) yang ditandai dengan pergerakan tubuh secara tiba-tiba saat tidur atau perubahan posisi saat tidur. Dengan sistem weker pintar ini diharapkan dapat menentukan waktu alarm terbaik berdasarkan fase tidur *hypnagogia* mereka masing-masing, sehingga dapat bangun dengan keadaan yang lebih segar. Tingkat keberhasilan bangun menggunakan weker pintar sebesar 85,71%.

Kata kunci: REM, NREM, *passive infrared*, weker, *hypnagogia*, wemos d1