

ABSTRAK

Tidur sangat dibutuhkan untuk perkembangan dan tumbuh kembang bayi karena hormon perkembangan justru menjadi aktif ketika bayi sedang terlelap. Pada umumnya, bayi membutuhkan waktu tidur yang lebih lama dari orang dewasa. Jika orang dewasa membutuhkan tujuh sampai dengan delapan jam sehari untuk tidur, bayi mebutuhkan 16,5 jam tidur dalam sehari. Namun seiring bertambahnya usia bayi maka jam tidurnya berkurang pula. Sangat sering terjadi bayi terbangun pada saat ibunya sedang melakukan aktivitas rumah tangga lainnya, dan sang ibu terlambat untuk merespon.

Dengan demikian, dibutuhkan sebuah alat yang dapat membantu para ibu untuk dapat menggantikan mereka saat menimang bayi. Tugas akhir ini membuat ayunan yang dapat mengayun secara otomatis. Alat ini akan bekerja secara otomatis apabila sensor suara mendeteksi adanya suara tangisan bayi dari dalam ayunan tersebut. Alat ini juga akan diintegrasikan ke sistem GSM yang akan mengirimkan beberapa informasi tentang keadaan bayi dalam ayunan.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, pembacaan *mic condensor* dengan rata-rata nilai suara tanpa tangisan bayi adalah sebesar 720,5 mvolt, rata-rata nilai minimum saat suara tangisan bayi adalah sebesar 679,5 mvolt dan rata-rata nilai maksimum saat suara tangisan bayi adalah sebesar 760,3 mvolt. Sensor DHT22 telah berhasil membaca kelembapan ruangan dengan nilai pembacaan sensor DHT22 tidak jauh berbeda dengan nilai hasil pembacaan *Hygrometer*. Rata-rata *error* pembacaan sensor adalah 0,58%. Pada pengujian integrasi saat kondisi normal, telah berhasil melakukan percobaan dengan dan tidak ditemukan *error*.

Kata Kunci : Ayunan bayi, Otomatis, *Mic Condensor*.