

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ayunan bayi adalah sebuah alat dirancang untuk memberikan ayunan lembut kepada bayi dan sebagai alat pengganti peran orang tua untuk menggendong bayi. Keuntungan utamanya adalah untuk memberikan kenyamanan, ketenangan dan membantu bayi tertidur. Ayunan bayi biasanya terbuat dari bahan seperti kain, kayu atau plastik yang kuat. Kelebihan menggunakan ayunan bayi bagi orang tua adalah mampu memberikan waktu luang sejenak atau memudahkan aktivitas rumah tangga [1].

Saat ini kebanyakan ayunan yang digunakan oleh orang tua masih secara manual dan membutuhkan tenaga manusia untuk menggerakannya yang menyebabkan orang tua mudah kelelahan dan menyita waktu untuk melakukan aktivitas rumah tangga. Saat melakukan aktivitas, posisi orang tua berada jauh dari bayi sehingga membatasi kemampuan orang tua untuk merespons suara tangisan bayi dengan cepat dan tepat, akibatnya bayi terus menangis tanpa henti, dan hal ini tidak diinginkan. Saat bayi menggunakan ayunan, bayi membutuhkan hiburan agar tidak bosan dan tidak menangis, salah satu hiburannya dengan menyalakan lagu atau nada merdu yang bahkan mampu membuat bayi dengan mudah tertidur lelap [2].

Berdasarkan penjelasan di atas, dianggap penting untuk menggunakan teknologi dan sistem yang dapat membuat ayunan bayi pintar sehingga mampu menggerakkan ayunan bayi secara otomatis dengan tujuan agar orang tua tidak kelelahan dan memiliki waktu untuk melakukan aktivitas rumah tangga. Dibutuhkan ayunan bayi pintar yang mampu mengirimkan pesan jarak jauh untuk memberitahukan orang tua ketika bayi menangis agar cepat dan tepat dalam merespons suara tangisan bayi, serta ayunan yang mampu menghibur bayi dengan menyalakan lagu atau nada merdu agar bayi tidak bosan dan tidak menangis, bahkan mampu membuat bayi tertidur lelap [3].

Dari permasalahan tersebut, maka penulis mendapatkan ide untuk merancang Ayunan Bayi Pintar Dilengkapi Dengan Pesan Jarak Jauh yang mampu menggerakkan ayunan bayi secara otomatis, dapat mengirimkan pesan jarak jauh kepada orang tua ketika bayi menangis serta menyalakan lagu atau nada merdu sebagai penghibur bayi. Rancangan pada alat ini akan menggunakan komponen seperti sensor suara, sensor gerak, Arduino Uno, NodeMCU ESP8266 dan motor DC. Alat ini akan menggunakan aplikasi Telegram sebagai aplikasi pengirim pesan jarak jauh dan *Website* untuk menyimpan *backup* data.

Penulis berharap ayunan bayi pintar ini mampu menyelesaikan permasalahan – permasalahan yang terjadi, dan dapat mengurangi rasa khawatir orang tua bayi serta sangat dibutuhkan manfaatnya.

1.2. Perumusan Masalah

Beberapa perumusan masalah yang didapatkan berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang ayunan bayi yang mampu bergerak secara otomatis?
- b. Bagaimana merancang ayunan bayi yang mampu memberikan informasi pesan jarak jauh?
- c. Bagaimana merancang ayunan bayi yang mampu memberikan hiburan pada bayi secara otomatis?

1.3. Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah yang telah dijelaskan diatas, maka tujuan untuk perancangan alat ini adalah sebagai berikut:

- a. Merancang ayunan bayi yang mampu bergerak secara otomatis.
- b. Merancang ayunan bayi yang mampu memberikan informasi pesan jarak jauh.
- c. Merancang ayunan bayi yang mampu memberikan hiburan pada bayi secara otomatis.

1.4. Batasan Masalah

Mengenai batasan masalah untuk perencanaan alat ini adalah sebagai berikut:

- a. Sensor suara digunakan untuk mendeteksi suara tangisan bayi.
- b. Sensor gerak digunakan untuk mendeteksi gerakan bayi ketika tidak nyaman.
- c. Alat ini hanya digunakan untuk bayi dengan usia 7-12 bulan.
- d. Aplikasi yang digunakan pada alat ini untuk memberitahukan orang tua ketika bayi menangis adalah Telegram.
- e. Penggunaan ayunan bayi otomatis ini dikhususkan pada kondisi ruangan yang sepi.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Orang tua dapat memiliki waktu lebih banyak, seperti menyelesaikan tugas rumah tangga atau istirahat tanpa harus khawatir tentang bayi.
- b. Memudahkan orang tua untuk mengetahui ketika bayi menangis melalui Telegram sehingga memastikan bayi tetap nyaman.
- c. Dengan adanya hiburan pada ayunan bayi pintar, bayi tidak akan merasa bosan dan mudah menangis.
- d. Dapat membantu memahami pola tidur bayi, serta dampaknya terhadap pertumbuhan dan perkembangan bayi.