

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tahapan tumbuh kembang anak-anak cenderung lebih tertarik mengeksplorasi hal-hal yang ada di sekitar mereka. Saat mengeksplorasi anak-anak tertarik dengan lingkungan sekitarnya, misalnya di ruang terbuka dimana para orang tua berperan penting dalam pengawasan aktivitas anak-anak yang sedang berada di luar. Pada saat itu peningkatan pengawasan terhadap anak sangat dibutuhkan tanpa mengurangi kebebasan anak untuk belajar dan mengeksplorasi lingkungannya.

Nilai anak bagi orang tua dalam kehidupan seseorang atau suatu keluarga melebihi nilai harta kekayaan dan diketahui antara lain dari adanya kenyataan bahwa anak menjadi tempat orang tua untuk mencurahkan kasih sayang. Saat ini kasus penculikan terhadap anak masih terus terjadi.

Pada 3 tahun terakhir terdapat beberapa kasus anak korban penculikan dan perdagangan anak yang tercatat pada data KPAI (Komisi Perlindungan Anak Indonesia), 6 kasus di tahun 2023, 35 kasus pada 2022, dan 28 kasus pada tahun 2021.

Berdasarkan latar belakang, maka perlu adanya sistem pemantauan anak yang berfungsi untuk meningkatkan pengawasan terhadap anak dalam hal ini penulis ingin memanfaatkan teknologi gps, gprs dan mikrokontroler yang akan dikombinasikan untuk membuat alat pelacak yang bisa dipantau melalui *website* secara *real-time*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah penulis paparkan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu merancang dan membuat sebuah perangkat alat pemantauan anak berbasis *gps tracker*

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan di atas maka perlu adanya batasan masalah sehingga ruang lingkup permasalahannya jelas. Dalam skripsi ini penulis membuat sistem pemantauan anak dengan menggunakan *gps* dan *gprs* yang terintegrasi mikrokontroler Arduino dengan *website* sebagai aplikasi pemantauan anak tersebut antara lain:

- a. Alat masih berupa sebuah prototype.
- b. Informasi yang digunakan berupa *latitude* dan *longitude*.
- c. *Device* yang digunakan adalah *arduino uno*, *sim8001* dan *gps neo6m*

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah berhasil merancang dan membuat perangkat pemantauan anak berbasis *gps tracker* menggunakan Arduino, GPS dan GPRS untuk mengirimkan informasi pada *website* sebagai sarana aplikasi pantauan anak tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk membantu orangtua dalam meningkatkan pengawasan terhadap anak serta memudahkan orang tua untuk memantau kegiatan anak.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Mempelajari konsep dan teori yang berhubungan dengan penelitian ini, baik yang informasinya berasal dari jurnal ilmiah serta bantuan beberapa artikel dari internet yang berhubungan dengan sistem pemantauan anak berbasis *gps tracker*.

b. Perancangan

Pada tahap ini penelitian dilakukan menggunakan metode R&D (*Research and Development*) dengan melakukan perancangan perangkat keras beserta flowchart dan perancangan *website* yang mana rancangan tersebut akan diimplementasikan dengan mikrokontroler arduino.

c. Pengujian

Setelah tahap perancangan terlaksana maka tahap selanjutnya adalah pengujian, pada tahap ini peneliti melakukan pengujian apakah alat sudah berfungsi sesuai dengan rancangan yang telah dibuat serta mengukur performa dari alat yang dibuat

d. Implementasi

Setelah tahap pengujian tahap selanjutnya adalah implementasi, pada tahap ini peneliti merealisasikan rancangan yang sudah dilakukan pengujian pada tahap sebelumnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami skripsi ini, maka penulisan materi skripsi ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka serta teori-teori yang dijadikan dasar penelitian dalam skripsi ini.

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang waktu serta tempat penelitian, alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian, tahap perancangan dan metode analisis.

HASIL PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian yang dicapai baik yang berupa hardware maupun software serta menjelaskan tentang hasil uji coba dari rancangan yang telah dibuat.

PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan penelitian serta saran-saran yang penulis berikan untuk peneliti selanjutnya.