

ABSTRAK

Tingkat keamanan dan pengawasan anak – anak usia dini di PAUD atau TK merupakan aspek yang harus diperhatikan oleh pengelola PAUD atau TK. Karena pada umur anak usia dini masih rentan terhadap potensi bahaya ketika sedang beraktifitas di lingkungan sekolah ataupun lingkungan rumah. Dengan tingkat keamanan dan pengawasan yang minim menyebabkan potensi anak hilang dan penculikan meningkat. Melihat potensi bahaya dan resiko keselamatan anak usia dini tersebut menjadi sebuah masalah yang harus diperhatikan oleh pengelola PAUD atau TK dan juga orang tua

Dengan beberapa kasus dan data potensi bahaya pada anak di sekolah penulis mengembangkan teknologi IoT dalam bentuk sistem integrasi untuk meningkatkan keamanan dan pengawasan publik yang nantinya akan diterapkan pada penelitian ini guna meningkatkan keamanan dan pengawasan pada anak. GPS Child Tracker dan aplikasi Safety mampu melakukan pelacakan lokasi anak secara *real-time* dan akurat. Alat dirancang dengan ukuran dan berat yang disesuaikan dengan ukuran anak usia dini.

GPS Child Tracker mampu memudahkan orang tua dalam melakukan pengawasan dengan mengetahui keberadaan lokasi anak. Fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi Safety turut serta mendukung tingkat keamanan anak disaat berada diluar jangkauan orang tua. Hasil dari pengujian *Quality of Service* mendapatkan hasil Throughput 46 Kbps, Packet Loss 0%, dan Delay 44,657 ms. Hasil pengujian akurasi modul GPS Neo7m Ublox pada lokasi (*latitude, longitude*) dapat dianalisis bahwa rata – rata selisih dihasilkan sebesar 6,8 m, dengan data selisih terbesar 15,62 m dan selisih terkecil 1,31 m. Untuk GPS Child Tracker menggunakan modul GPS Quectel L80-R menghasilkan rata-rata selisih data sebesar 4,5 m, data terbesar 10 m dan data terkecil 1,08 m. Implementasi GPS Child Tracker berbasis IoT ini dapat menjadi solusi meningkatkan keamanan dan pengawasan terhadap anak.

Kata kunci: Keamanan, IoT, GPS, *Monitoring*