

ALARM KEAMANAN BALITA DI LINGKUNGAN RUMAH BERBASIS ARDUINO DAN RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)



Ari Arya Seta
Fakultas Teknik
Teknik Informatika
Universitas Islam Riau
Email :ariaryaseta28@gmail.com

ABSTRAK

Keamanan merupakan salah satu hal yang penting bagi kehidupan, terlebih pada balita yang belum mengenal bahaya terhadap dirinya. Dalam penelitian ini sistem alarm keamanan balita di lingkungan rumah berbasis *Arduino* dan RFID ini dibangun bertujuan untuk dapat membantu orang tua dalam mengawasi balitanya di lingkungan rumah secara intensif serta menurunkan angka kecelakaan dan penculikan balita yang terjadi di lingkungan masyarakat. Pada penelitian ini peneliti juga melengkapi sistem penginisialisasi perangkat RFID agar dapat mengenali balita mana yang berada pada daerah tidak aman. Penelitian ini menggunakan perangkat *arduino* sebagai *microcontroller* dan RFID yang terdiri atas *reader* dan *tag* sebagai alat identifikasi serta didukung dengan adanya LCD *display* sebagai media pemberitahuan keterangan balita dan dilengkapi dengan *speaker buzzer* sebagai alat keluaran suara alarm. Sistem alarm keamanan balita di lingkungan rumah yang dibangun berbentuk konsep *prototype* dengan perangkat RFID jenis *high frequency*, dengan kemampuan range baca 12 cm dan frekuensi 13,56 MHz. Berdasarkan dari hasil penelitian sistem alarm keamanan balita dapat mengidentifikasi dan mengenali perangkat *tag* yang digunakan balita di daerah reader secara optimal pada jarak 7 cm dan pembacaan satu *tag* dalam satu waktu.

Kata kunci: **RFID, Balita, Alarm, Arduino.**

WARNING SYSTEM BABY IN HOUSEHOLD ENVIRONMENTS ARDUINO BASED AND RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)

Ari Arya Seta

Faculty of Engineering

Technical Information

Islamic University of Riau

Email :ariaryaseta28@gmail.com

ABSTRACT

Security is one of the important things for life, especially in toddlers who have not known the danger to him. In this research, the security system of the toddler under house security based on Arduino and RFID is built to help parents in supervising the house intensively and reduce the number of accidents and kidnappings of children under five in the society. In this study the researchers also completed the RFID device initialization system in order to identify which toddlers are in unsafe areas. This research uses arduino device as microcontroller and RFID consisting of reader and tag as identification tool and supported by the existence of LCD *dispaly* as medium of information about toddler and equipped with speaker buzzer as sound alarm device. The home safety alarm system that is built in the form of a prototype concept with RFID type of high frequency device, with the ability to read range 12 Cm and 13.56 MHz frequency. Based on the results of the research the alarm system that can be used and remove the tag device that has been in the optimal area of the reader at a distance of 7 cm and the reading of one tag at a time.

Keywords: **RFID, Baby, Alarm, Arduino.**