

## RINGKASAN

Banyak persoalan di rumah seperti menjemur pakaian dan terkena hujan saat pemilik rumah pergi, kesulitan memperkirakan jarak belakang mobil saat parkir mundur, lupa menyalakan atau mematikan perangkat elektronik seperti lampu saat pergi, hingga keamanan di rumah seperti pendeteksi kebocoran gas dan kunci pintu dengan kartu identitas pemilik rumah. Untuk menjawab permasalahan yang ada perlu di kembangkan sebuah sistem smart home dengan berbagai fitur. Maka peneliti bertujuan membuat konsep rumah pintar untuk menjawab persoalan yang telah diuraikan kedalam sebuah prototipe rumah tipe 60 yang di perkecil skalanya menjadi 1:20 cm. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem rumah cerdas dengan berbagai fitur kedalam prototipe rumah tipe 60 beserta aplikasi android nya. Untuk itu peneliti menggunakan metode pengembangan sistem xtreme programming untuk pembuatan sistem smart home berbasis Arduino mega 2560. Hasil dari penelitian ini yaitu menghasilkan sistem smart home dengan berbagai fitur antara lain, tempat jemuran otomatis yang atapnya akan menutup ketika hujan dan membuka ketika terang, asisten parkir di carport rumah, aplikasi android sebagai kendali untuk menyalakan lampu setiap ruangan dan kendali pintu rumah melalui koneksi internet, pendeteksi kebocoran gas di dapur yang akan memberikan pringatan ke pemilik rumah dan keamanan kunci rumah dengan RFID (Radio Frequency Identification).

Kata Kunci: Arduino, Sensor, Smart home, Android, Internet of Things (IoT).

## **ABSTRACT**

*Many problems at home such as drying clothes and being exposed to rain when the homeowner leaves, difficulty estimating the distance behind the car when parking backwards, forgetting to turn on or turn off electronic devices such as lights when going, to security at home such as gas leak detection and door locks with the owner's identity card House. To answer existing problems, it is necessary to develop a smart home system with various features. Then the researchers aimed to make the concept of a smart home to answer the problems that have been described into a prototype type 60 house that was scaled down to 1: 20 cm. The purpose of this research is to design and build a smart home system with various features into a prototype house type 60 with its Android application. For this reason, researchers used the xtreme programming system development method for the manufacture of smart home systems based on the Arduino Mega 2560. The results of this study were to produce a smart home system with various features including an automatic clothesline whose roof will close when it rains and open when it is bright, the parking assistant in home carport, android application as a control to turn on the lights of each room and control the door of the house through an internet connection, a gas leak detector in the kitchen that will give a warning to the homeowner and the security of the house key with RFID (Radio Frequency Identification).*

*Keywords: Arduino, Sensor, Smart Home, Android, Internet of Things (IoT).*