

# ANALISIS PENERAPAN INTERNET OF THINGS (IOT) DALAM SMART HOME SYSTEM

Nailah Ramadhani Laboy\*<sup>1</sup>

Putri Asyifah Vahlevi<sup>2</sup>

Tata Sutabri<sup>3</sup>

Muhammad Rizki<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Bina Darma Palembang

\*e-mail: [nailahr101@gmail.com](mailto:nailahr101@gmail.com) <sup>1</sup>, [putriassyifavahlevi@gmail.com](mailto:putriassyifavahlevi@gmail.com) <sup>2</sup>, [tata.sutabri@gmail.com](mailto:tata.sutabri@gmail.com) <sup>3</sup>,  
[therizk.iii@gmail.com](mailto:therizk.iii@gmail.com) <sup>4</sup>

## Abstrak

*Internet of Thing (IoT) adalah sebuah konsep dimana suatu objek yang memiliki kemampuan untuk mentransfer data melalui jaringan tanpa memerlukan interaksi manusia ke manusia atau manusia ke komputer. Smart Home atau rumah pintar adalah rumah di mana berbagai peralatan listrik dan elektronik dihubungkan ke sistem kontrol komputer pusat, sehingga mereka dapat dinyalakan dan dimatikan pada waktu-waktu tertentu. Smart home system memungkinkan pengguna untuk mengontrol fungsi seperti akses keamanan ke rumah, suhu, pencahayaan, dan home theater dari jarak jauh. Sistem ini dibuat agar pemilik rumah menjadi lebih mudah dan nyaman mengatur rumahnya dan juga membantu penghematan biaya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penerapan IOT dalam smart home system. . Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan mengumpulkan data dari jurnal ilmiah dan artikel terkait penerapan Internet Of Things (IOT) dalam smart home system. Dengan adanya perangkat yang terhubung dan sistem kontrol yang terintegrasi, smarthome memberikan kemudahan, kenyamanan, efisiensi energi, dan keamanan yang lebih tinggi. Dalam analisis ini, kita akan mengeksplorasi peluang dan manfaat smarthome, serta tantangan yang perlu diatasi. Analisis penerapan IoT dalam smart home system sangat penting untuk memahami manfaat dan tantangan yang terkait dengan teknologi ini. Penggunaan internet of things terhadap smart home ini sangat memudahkan pengguna nya dalam kehidupan dan aktivitas sehari hari dengan cara memantau lewat AI atau handphone semua bisa diselesaikan serta dijalankan tanpa harus memperhatikan secara nyata kondisi rumah Selain itu, dengan fitur otomatisasi, rumah kita dapat menyesuaikan sendiri kondisinya berdasarkan keinginan kita jika kita menggunakan smart home ini.*

**Kata Kunci:** *iot, smart system, smart home*

## Abstract

*Internet of Thing (IoT) is a concept where an object has the ability to transfer data over a network without requiring human-to-human or human-to-computer interaction. A Smart Home is a home where various electrical and electronic appliances are connected to a central computer control system, so that they can be turned on and off at certain times. Smart home systems allow users to remotely control functions such as security access to the home, temperature, lighting, and home theater. This system was created to make it easier and more convenient for homeowners to manage their homes and also help with cost savings. The purpose of this research is to analyze the application of IOT in smart home systems. . The method used is a literature study by collecting data from scientific journals and articles related to the application of the Internet Of Things (IOT) in smart home systems. With connected devices and an integrated control system, The smarthome provides greater convenience, comfort, energy efficiency and security. In this analysis, we will explore the opportunities and benefits of smarthome, as well as the challenges that need to be overcome. Analyzing the application of IoT in smart home systems is essential to understanding the benefits and challenges associated with this technology. The use of the internet of things for smart home is very easy for users in their daily lives and activities by monitoring through AI or cellphones, everything can be completed and run without having to pay attention to the real condition of the rumwh In addition, with the automation feature, our home can adjust its own conditions based on our wishes if we use this smart home.*

**Keywords:** *iot, smart system, smart home*

## PENDAHULUAN

*Internet of Things (IoT) telah menjadi salah satu inovasi teknologi paling signifikan pada era digital ini, mengubah cara kita berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Salah satu*

implementasi yang paling menonjol dari IoT adalah penerapannya dalam sistem rumah pintar atau *Smart Home System*. Konsep rumah pintar melibatkan integrasi teknologi canggih untuk meningkatkan efisiensi, kenyamanan, dan keamanan di dalam rumah. *Smarthome*, juga dikenal sebagai rumah pintar, adalah konsep di mana teknologi cerdas digunakan untuk mengotomatisasi dan meningkatkan berbagai aspek kehidupan di dalam rumah. Dengan adanya perangkat yang terhubung dan sistem kontrol yang terintegrasi, *smarthome* memberikan kemudahan, kenyamanan, efisiensi energi, dan keamanan yang lebih tinggi. Dalam analisis ini, kita akan mengeksplorasi peluang dan manfaat *smarthome*, serta tantangan yang perlu diatasi.

Analisis penerapan IoT dalam *smart home system* sangat penting untuk memahami manfaat dan tantangan yang terkait dengan teknologi ini. Dalam konteks ini, analisis dapat mencakup beberapa aspek, seperti:

1. Koneksi dan interoperabilitas

IoT memungkinkan perangkat rumah tangga yang berbeda untuk saling terhubung dan berkomunikasi. Analisis harus mempertimbangkan protokol komunikasi yang digunakan dan kemampuan perangkat untuk berinteraksi satu sama lain.

2. Keamanan

Dalam sistem rumah pintar, keamanan menjadi faktor penting. Analisis harus mempertimbangkan langkah-langkah keamanan yang diperlukan untuk melindungi perangkat dan data dari ancaman keamanan yang mungkin terjadi.

3. Efisiensi energi

Salah satu manfaat utama dari *smart home system* adalah efisiensi energi. Analisis harus mengidentifikasi bagaimana penggunaan IoT dapat mengoptimalkan penggunaan energi dengan mengintegrasikan perangkat yang hemat energi.

4. Manajemen data

IoT menghasilkan jumlah data yang besar dari perangkat yang terhubung. Analisis harus mempertimbangkan bagaimana data ini akan dikumpulkan, dianalisis, dan digunakan dengan bijak untuk memberikan nilai tambah bagi pengguna.

5. Privasi dan kebijakan

Dalam penggunaan IoT, privasi pengguna menjadi perhatian. Analisis harus mempertimbangkan kebijakan privasi yang sesuai untuk melindungi informasi pribadi pengguna.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dengan mengumpulkan data dari jurnal ilmiah, buku, dan artikel terkait penerapan *Internet Of Things (IoT)* dalam *smart home system*. Data yang di kumpulkan kemudian di analisis dan di sajikan dalam bentuk artikel Jurnal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Di era zaman modern saat ini Kita sudah pasti berhadapan dengan sesuatu yang tidak ada habisnya. Dalam perkembangannya yakni penerapan ilmu teknologi dalam penerapan internet terhadap teknologi pintar sekarang yang menjadi faktor utama dalam kehidupan sehari-hari yakni salah satunya penerapan *internet of things* dalam *smart home system* karena dengan adanya internet telah menjadi bagian integral dari komunikasi yang luas dalam kehidupan modern, yang telah mengubah rumah menjadi lebih dari sekedar rumah, namun ruang hidup yang interaktif. Serta dalam penerapan *smart home* ini sendiri yang mencakup berbagai komponen, teknologi, dan perangkat yang menghasilkan data berharga untuk mengawasi aktivitas di dalam dan sekitar luar rumah. Dimana ada sistem yang mengontrol dan memantau dari peralatan listrik dan faktor lingkungan, serta daerah sekitar Terhadap keamanan rumah dengan mendeteksi pergerakan dan menangkap gambar sehingga Untuk menghindari sesuatu yang buruk terjadi. Dengan menggunakan konsep penggunaan *smart home* ini untuk kita bisa membedakan antara gambar penghuni rumah biasa dan gambar penyusup. Dengan itu juga perancangan aplikasi *mobile* ini

yang memberikan representasi grafis dan aktivitas rumah tangga yang fungsional terhadap sistem otomasi rumah dan meningkatkan keamanan rumah.

## KESIMPULAN

Penggunaan *internet of things* terhadap *smart home* ini sangat memudahkan pengguna nya dalam kehidupan dan aktivitas sehari hari dengan cara memantau lewat *AI* atau *handphone* semua bisa diselesaikan serta dijalankan tanpa harus memperhatikan secara nyata kondisi rumah. Selain itu, dengan fitur otomatisasi, rumah kita dapat menyesuaikan sendiri kondisinya berdasarkan keinginan kita jika kita menggunakan *smart home* ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Supiyandi, S., Rizal, C., Iqbal, M., Siregar, MNH, & Eka, M. (2023). Smart Home Berbasis Internet of Things (IoT) Dalam Mengendalikan dan Memantau Keamanan Rumah. *Jurnal Penelitian Sistem Informasi (JOSH)*, 4 (4).
- Setiyani, L., & Suhada, K. (2019). Perancangan Dan Implementasi Iot (Internet of Things) Pada Smarthome Menggunakan Raspberry Pi Berbasis. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 10 (2), 459-466.
- Herdianto, H. (2018). Perancangan Smart Home dengan Konsep Internet of Things (IoT) Berbasis Smartphone. *Jurnal Ilmiah Inti IT: Riset Masyarakat Teknologi Informasi*, 6 (2).
- Novelan, MS, & Efendi, S. (2022, Juli). Penerapan Internet Of Things Smart Home Menggunakan Nodemcu dan Aplikasi Telegram. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Riset Ilmu Informasi (SENARIS)* (Vol. 4, No. 2, pp. 183-188).
- Ruuhwan, R., Rizal, R., & Karyana, I. (2019). Sistem Kendali dan Monitoring Pada Rumah Pintar Berbasis Internet of Things (IoT). *Inovasi Penelitian Informatika (INOVATIK)*, 1 (2).
- Atmaja, IT, Firdaus, Y., Noveansyah, H., & Dwiyaniti, M. (2019). Sistem Otomasi Smart Home Berbasis Internet Of Things (IOT). Dalam *Seminar Nasional Teknik Elektro* (Vol. 4, No. 1, pp. 69