

Presentasi: Internet of Things (IoT)

Eksplorasi Penerapan IoT dalam Bidang Rumah Pintar (Smart Home)

Disusun oleh Kelompok:

- Revi Ayu Aprianingsih
- Dwi Djayana
- Widea Veronika
- Nabilah Nuralifah





Bidang Pilihan: Smart Home (Rumah Pintar)

Kenyamanan Terkoneksi

Kami memilih bidang Smart Home karena potensinya yang besar dalam meningkatkan kualitas hidup, efisiensi energi, dan keamanan melalui otomatisasi perangkat rumah tangga.

Penerapan IoT: Kontrol Rumah via Smartphone



Otomatisasi Perangkat

Menyalakan atau mematikan lampu dan AC secara otomatis melalui aplikasi di ponsel.



Keamanan Pintu

Membuka atau mengunci pintu menggunakan sidik jari atau kontrol jarak jauh via ponsel.



Perawatan Hewan

Memberi makan hewan peliharaan dari jarak jauh menggunakan dispenser otomatis.

Teknologi ini menciptakan kehidupan yang lebih mudah, efisien, dan hemat energi dengan koneksi internet.

Komponen Utama Sistem Smart Home

Sistem IoT Rumah Pintar melibatkan empat komponen inti yang saling berinteraksi untuk menjalankan otomatisasi.



Perangkat Fisik / Sensor

Sensor gerak, suhu, kamera, kunci otomatis, lampu, dan AC. Mendeteksi kondisi lingkungan dan mengirim data.



Konektivitas

Jaringan Wi-Fi, Bluetooth, atau Zigbee. Menghubungkan semua perangkat ke internet untuk kontrol.



Platform / Cloud

ThingSpeak, Blynk, atau Google Cloud. Menyimpan data, mengolah, dan mengatur otomatisasi (misalnya jadwal lampu).

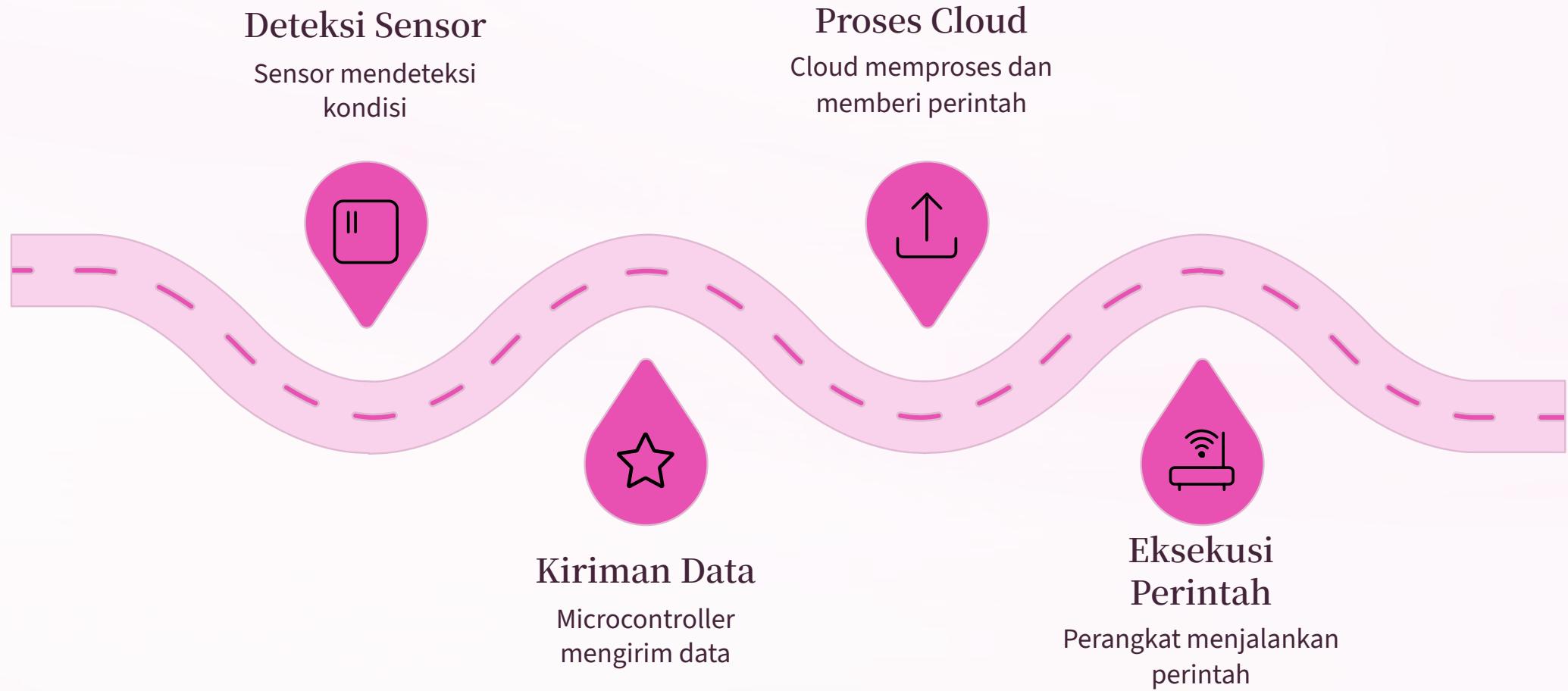


Aplikasi User

Aplikasi smartphone (SmartThings, Tuya Smart) untuk memantau dan mengontrol perangkat rumah secara langsung.

Alur Kerja Sederhana Sistem IoT Smart Home

Proses otomatisasi dimulai dari deteksi sensor hingga eksekusi perintah oleh perangkat rumah.



Contoh Alur Kerja: Mengatur Suhu Ruangan



1. Sensor Suhu

Sensor mendeteksi suhu ruangan terlalu panas.

2. Mikrokontroler

Mengirim data suhu ke cloud melalui koneksi internet.



3. Cloud

Mengolah data dan mengirim perintah untuk menyalakan AC.

4. Perangkat Rumah

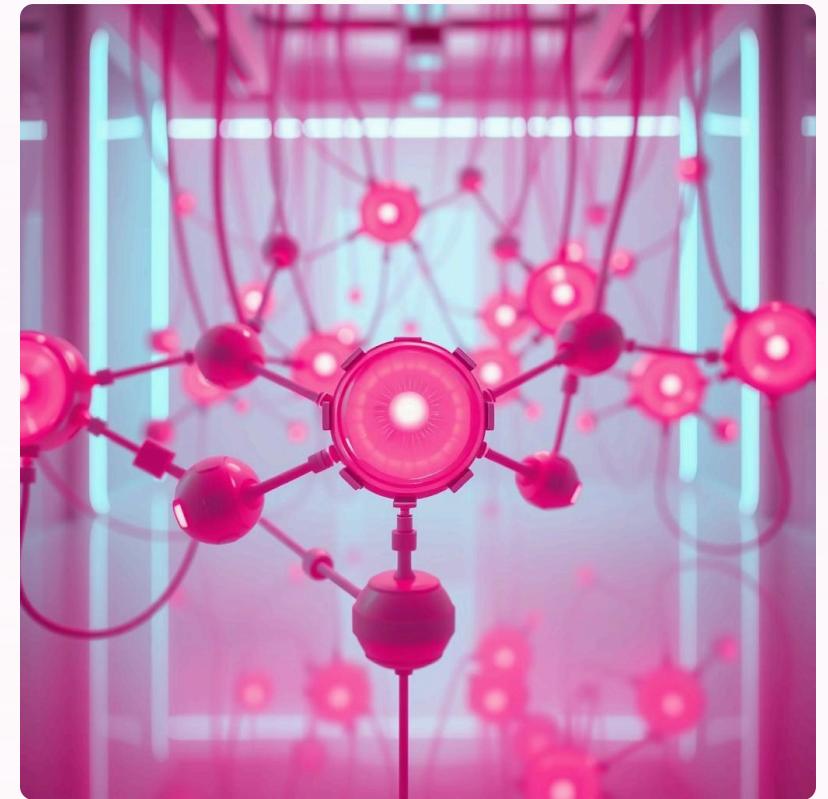
AC menyala, suhu ruangan mulai turun.

Pengguna dapat memantau status AC secara real-time melalui aplikasi di smartphone.

Definisi Internet of Things (IoT)

IoT adalah konsep di mana berbagai perangkat fisik saling terhubung melalui internet untuk mengumpulkan, mengirim, dan bertukar data secara otomatis tanpa campur tangan manusia secara langsung.

- Perangkat fisik terhubung.
- Pengumpulan dan pertukaran data otomatis.
- Meminimalkan intervensi manusia.



Manfaat Pembelajaran Hari Ini



Peningkatan Efisiensi

Pekerjaan menjadi lebih efisien dan terotomatisasi.



Kontrol Jarak Jauh

Perangkat dapat dikendalikan dari mana saja menggunakan internet.



Kemudahan Penggunaan

Memudahkan hidup manusia dalam berbagai aspek.

Kami memahami bahwa IoT adalah teknologi transformatif yang membawa kemudahan dan kontrol.

Cakupan Luas Penerapan IoT

IoT tidak hanya terbatas pada rumah pintar, tetapi juga merambah ke berbagai sektor penting lainnya.



Kota Pintar (Smart City)



Pertanian



Kesehatan



Industri

Kesimpulan Akhir

IoT: Masa Depan Konektivitas

Pembelajaran hari ini menegaskan peran krusial IoT dalam membentuk dunia yang lebih terotomatisasi dan efisien, dimulai dari rumah kita sendiri.

- ❑ IoT membantu manusia dalam berbagai bidang, membuat pekerjaan lebih efisien, mudah, dan dapat dikendalikan dari jarak jauh menggunakan internet.

