

Presentasi: Internet of Things (IoT) dalam Kesehatan Pintar

Mengeksplorasi bagaimana teknologi IoT merevolusi pemantauan dan perawatan kesehatan.





BIDANG FOKUS

Kesehatan Pintar (Smart Health)

Penerapan IoT bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup, efisiensi layanan medis, dan pemantauan kondisi pasien secara berkelanjutan.

Penerapan IoT: Gelang Pintar Pemantau Kesehatan

Contoh penerapan IoT yang paling umum adalah penggunaan perangkat yang dapat dikenakan (wearable devices) untuk memantau parameter kesehatan vital.

Pengumpulan Data Otomatis

Perangkat mengumpulkan data secara terus-menerus melalui sensor.

Pemantauan Jarak Jauh

Dokter atau keluarga dapat memantau kondisi pasien secara real-time dari mana saja.

Notifikasi Darurat

Sistem mengirimkan peringatan otomatis jika terdeteksi kondisi kesehatan yang tidak normal.



Sensor Utama pada Perangkat Kesehatan Pintar

Gelang pintar dilengkapi dengan berbagai sensor canggih untuk mengukur parameter kesehatan penting.



Detak Jantung

Memantau irama dan frekuensi jantung untuk mendeteksi anomali.



Suhu Tubuh

Melacak perubahan suhu yang mungkin mengindikasikan infeksi atau demam.



Kadar Oksigen

Mengukur saturasi oksigen dalam darah (SpO₂).



Langkah Kaki

Mencatat aktivitas fisik dan mobilitas pengguna.

Komponen Utama Sistem IoT Kesehatan

Sistem ini terdiri dari empat elemen kunci yang bekerja sama untuk memastikan pemantauan yang efektif.

Perangkat Fisik / Sensor

Smartwatch atau gelang pintar yang mengumpulkan data kesehatan pengguna.

Platform / Cloud

Tempat penyimpanan, pemrosesan, dan analisis data kesehatan pasien.

Konektivitas



Jaringan (Bluetooth, Wi-Fi, 4G/5G) untuk transmisi data ke server.



Aplikasi User

Aplikasi smartphone untuk visualisasi data, grafik, dan notifikasi peringatan.

Alur Kerja Sistem IoT Kesehatan

Proses data dari perangkat hingga notifikasi peringatan mengikuti urutan langkah yang terstruktur.



Alur ini memungkinkan pemantauan kondisi pasien secara berkelanjutan dan respons cepat terhadap situasi darurat.



Definisi Internet of Things (IoT)

IoT adalah sistem yang menghubungkan berbagai perangkat fisik ke internet agar bisa saling bertukar data dan dikendalikan secara otomatis dari jarak jauh.

Pentingnya Interkoneksi Perangkat

Kekuatan IoT terletak pada kemampuan perangkat untuk berkomunikasi dan berinteraksi tanpa intervensi manusia.

Pertukaran Data

Memungkinkan perangkat mengirimkan informasi yang dikumpulkan ke platform pusat.

Kontrol Otomatis

Memungkinkan pengguna atau sistem mengendalikan perangkat dari jarak jauh.

Efisiensi Sistem

Menciptakan sistem yang lebih cerdas, responsif, dan efisien dalam berbagai bidang.

Pembelajaran Utama Hari Ini

Teknologi IoT membawa dampak transformatif pada sektor kesehatan.



Pemantauan Real-Time

Kondisi pasien dapat dipantau secara langsung, memungkinkan intervensi cepat.



Peningkatan Keselamatan

Sistem peringatan dini mengurangi risiko dan meningkatkan keselamatan pasien.



Layanan Medis Jarak Jauh

Memfasilitasi telemedisin dan perawatan pasien yang berada di lokasi terpencil.

Masa Depan Kesehatan Pintar

IoT: Menghubungkan Perawatan, Menyelamatkan Nyawa.



Penerapan IoT akan terus berkembang, menciptakan ekosistem kesehatan yang lebih proaktif dan personal.