Angkatan MSIB : 7

Tanggal : 09 September 2024

Nama Lengkap : Syukrillah

Asal Universitas : Universitas Teknologi Bandung / Sekolah Tinggi Teknologi Bandung

NIM : 22552011247

**Cara Membangun Solusi IoT yang Tepat**

# **Pengenalan IoT (Internet of Things)**

IoT didefinisikan sebagai teknologi yang menghubungkan berbagai perangkat melalui internet untuk saling berkomunikasi dan bertukar data. IoT banyak diterapkan di berbagai bidang, seperti:

* **Otomatisasi industri** : untuk memantau dan mengontrol mesin-mesin pabrik.
* **Rumah pintar (Smart Home)** : yang mempermudah kehidupan sehari-hari, seperti mengontrol lampu atau AC secara jarak jauh.
* **Pertanian pintar (Smart Farming)** : membantu petani mengoptimalkan penggunaan air atau pupuk dengan sensor otomatis. Penggunaan IoT memungkinkan penghematan energi, mengurangi limbah kertas (paperless), dan meningkatkan efisiensi operasional.

# **Tantangan dalam Pembangunan Solusi IoT**

* Tantangan utama dalam membangun solusi IoT adalah **memahami masalah nyata** yang dihadapi pengguna. Tanpa pemahaman yang mendalam tentang masalah, solusi yang dibuat mungkin tidak akan relevan atau berguna.
* Solusi IoT harus berpusat pada pengguna (user-centric). Sebelum menciptakan produk, penting untuk melakukan riset mendalam tentang siapa pengguna yang sebenarnya dan masalah apa yang mereka hadapi.
* Dalam kelas ini, ditekankan bahwa setiap pengembangan produk harus menjawab pertanyaan "kenapa kita perlu membuat solusi ini?" sebelum berlanjut ke aspek teknis.

# **Proses Pengembangan Produk IoT**

* **Riset Pasar** : Langkah pertama dalam mengembangkan produk IoT yang berhasil adalah memahami pasar dan pengguna. Hal ini dilakukan dengan **segmentasi pasar** yang tepat dan memahami **persona pengguna** .
* **Validasi Ide** : Ide produk perlu divalidasi terus-menerus melalui **iterasi produk** . Ini berarti produk diujicobakan secara berkala kepada pengguna untuk menerima umpan balik, sehingga dapat diperbaiki dan disesuaikan dengan kebutuhan nyata.
* **Prototipe dan Testing** : Produk yang dikembangkan akan terus mengalami pengujian melalui **prototipe** dan **feedback loop** dari pengguna, yang akan membantu meningkatkan kualitas produk secara bertahap.

# **Metode Desain Thinking dalam IoT**

* **Desain Thinking** digunakan untuk menciptakan solusi yang berpusat pada manusia. Metode ini menekankan pentingnya **empati** terhadap pengguna, memahami secara mendalam masalah yang dihadapi oleh mereka.
* Proses **iterasi** berulang diperlukan agar produk benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna. Tim yang bekerja pada pengembangan produk harus **multidisiplin** , artinya tidak hanya berisi orang-orang teknis, tapi juga orang-orang dengan latar belakang bisnis, riset pasar, dan desain produk.
* Desain Thinking memungkinkan terciptanya produk yang tidak hanya canggih secara teknologi, tetapi juga relevan dengan masalah pengguna.

# **Contoh Kasus: Solusi IoT untuk Kompor Gas**

* Sebagai contoh praktis, mentor membahas kasus seorang ibu yang sering lupa mematikan kompor gas di rumah. Ini adalah masalah umum yang bisa dipecahkan dengan solusi IoT.
* Solusi IoT yang diusulkan adalah **sistem kontrol jarak jauh** yang memungkinkan ibu tersebut memantau dan mematikan kompor gasnya dari ponsel.
* Proses ini melibatkan pembuatan **customer journey** untuk memahami perjalanan pengguna (ibu tersebut) dan titik-titik di mana mereka merasa kesulitan atau tidak puas. Dari sini, solusi dapat dirancang untuk memperbaiki pengalaman pengguna.