

**LAPORAN UJIAN AKHIR SEMESTER
INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER (IMK)**

**“ CONNECT: WEBSITE E-COMMERCE
INTERNET OF THINGS (IoT) ”**



Nama :	Muhammad Hamzah
NIM :	2209106055
Kelas :	Informatika B 2022
Hari/Tanggal :	Senin, 27 Mei 2024

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MULAWARMAN
TAHUN 2024**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
PENDAHULUAN.....	3
METODOLOGI.....	5
1. Tahapan Perencanaan.....	5
2. Tahapan Desain.....	5
3. Tahapan Pengujian.....	6
DESKRIPSI SHOWCASE.....	8
EVALUASI IMK.....	12
KESIMPULAN.....	14
LAMPIRAN.....	15

PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, *e-commerce* telah menjadi salah satu sektor yang berkembang pesat dan menjadi bagian integral dari kehidupan masyarakat modern. Pertumbuhan pesat ini didorong oleh meningkatnya aksesibilitas internet, penetrasi smartphone, dan perubahan perilaku konsumen yang lebih menyukai kemudahan berbelanja secara online. Salah satu sektor yang turut merasakan dampak signifikan dari perkembangan *e-commerce* adalah Internet of Things (IoT).

Connect adalah sebuah startup IoT yang menyediakan berbagai produk inovatif untuk membantu menyelesaikan berbagai permasalahan sehari-hari terkait rumah, hewan peliharaan, dan kesehatan. Produk-produk mereka dirancang dengan teknologi Internet of Things (IoT) yang memungkinkan pengguna untuk mengontrol dan memantau berbagai aspek kehidupan mereka secara mudah melalui perangkat pintar dan aplikasi terhubung. Contoh produknya termasuk perangkat pemantauan rumah pintar, perangkat pelacak aktivitas untuk hewan peliharaan, dan perangkat kesehatan yang membantu dalam pemantauan kondisi kesehatan pengguna. Dengan solusi-solusi ini, Connect bertujuan untuk memberikan kemudahan, kenyamanan, dan keamanan bagi pengguna dalam menjalani kehidupan sehari-hari mereka.

IoT mengacu pada jaringan perangkat fisik yang terhubung ke internet, memungkinkan mereka untuk mengumpulkan dan berbagi data. Penerapan teknologi IoT telah meluas ke berbagai bidang, mulai dari rumah pintar (smart home), kesehatan, transportasi, hingga industri. Produk-produk IoT, seperti perangkat pintar untuk rumah, wearable technology, dan sensor industri, semakin diminati oleh konsumen karena kemampuannya meningkatkan efisiensi, kenyamanan, dan kualitas hidup.

Proyek ini bertujuan untuk mendesain sebuah platform web jual beli yang khusus menjual produk-produk IoT. Adapun tujuan-tujuan lain dari proyek ini meliputi:

1. Menyediakan platform khusus untuk membangun sebuah platform yang fokus pada produk-produk IoT untuk memenuhi kebutuhan spesifik para konsumen dan pelaku bisnis yang mencari perangkat IoT.
2. Peningkatan aksesibilitas untuk mempermudah konsumen dalam mencari, membandingkan, dan membeli produk IoT dengan menyediakan informasi yang lengkap dan relevan tentang produk-produk tersebut.
3. Integrasi dengan teknologi terbaru dengan mengimplementasikan teknologi terkini dalam desain web, seperti AI dan machine learning, untuk memberikan rekomendasi produk yang lebih personal dan relevan bagi pengguna.
4. Membentuk komunitas pengguna dan pengembang IoT yang dapat saling berbagi pengetahuan, pengalaman, dan inovasi melalui platform yang disediakan.

Dengan mendesain web jual beli yang khusus untuk produk IoT, diharapkan dapat mendorong perkembangan ekosistem IoT secara lebih luas dan memaksimalkan potensi dari teknologi IoT itu sendiri. Proyek ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan penjualan produk-produk IoT, tetapi juga untuk mempercepat adopsi teknologi ini dalam kehidupan sehari-hari masyarakat.

METODOLOGI

1. Tahapan Perencanaan

Tahap perencanaan bisa diibaratkan sebagai seorang arsitek yang merancang cetak biru sebelum membangun. Ini adalah langkah awal yang sangat krusial dalam meletakkan fondasi yang kokoh untuk membuat prototipe website e-commerce IoT yang sukses. Tahap ini melibatkan beberapa hal penting:

Pertama, menganalisis tujuan utama dimana website akan menyediakan platform e-commerce khusus untuk produk-produk IoT yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen dan pelaku bisnis. Tujuannya mencakup peningkatan penjualan, peningkatan kesadaran produk IoT, dan penyediaan informasi produk yang detail. Tujuan khususnya adalah menyediakan pengalaman belanja yang mudah dan aman, memfasilitasi pembelian barang IoT, serta layanan pelanggan yang responsif.

Kedua, menentukan sasaran pengguna yaitu konsumen individu (mencari perangkat IoT untuk rumah pintar, kesehatan, hiburan), pelaku bisnis (mencari solusi IoT untuk efisiensi operasional), dan komunitas teknologi (pengembang dan peneliti IoT).

Ketiga, mengidentifikasi kebutuhan pengguna seperti dapat mendaftar/login, mencari produk, mencari berdasarkan kategori, menambah ke keranjang belanja, melakukan checkout/pembayaran, mengecek pengiriman, mengatur profil, dan mengakses blog.

Tahap perencanaan penting untuk memastikan pengembangan didasarkan pada data dan analisis yang solid, sehingga keputusan dapat dibuat secara informatif dan strategis untuk meningkatkan peluang keberhasilan dan memenuhi ekspektasi pengguna.

2. Tahapan Desain

Tahap desain adalah langkah kritis untuk mengubah ide dan konsep menjadi representasi visual dan struktural yang lebih konkret. Tahap ini terbagi menjadi 2 bagian:

a. Desain Konseptual

Pertama, mensketsa *wireframe* - sketsa sederhana menunjukkan tata letak dasar halaman seperti header, footer, navigasi, area konten, dengan menggunakan Figma. Ini membantu memahami struktur dan aliran halaman.

Kedua, membuat *sitemap*. *Sitemap* merupakan gambaran atau sketsa yang berisi daftar semua halaman web di situs website e commerce IoT ini.

Ketiga, membuat *User Flow*, diagram yang menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk menyelesaikan tugas seperti mendaftar, mencari produk, checkout.

Keempat, membuat notasi dialog, merepresentasikan percakapan antara manusia dan komputer, untuk memahami alur dialog dan tindakan yang dilakukan oleh pengguna dan komputer

b. Desain Visual

Pertama, membuat *mockup*, representasi visual yang lebih rinci dari wireframe, mencakup elemen desain grafis seperti warna, tipografi, ikon, gambar, menggunakan Figma.

Kedua, Desain UI (*User Interface*), Fokus pada tampilan visual website. Elemen-elemen seperti palet warna, tipografi, ikon, dan gambar dipilih untuk menciptakan *interface* yang menarik dan konsisten.

Ketiga, Desain UX (*User Experience*), Fokus pada pengalaman pengguna yang mulus dan intuitif. Memastikan bahwa navigasi mudah, waktu muat cepat, dan interaksi pengguna lancar.

3. Tahapan Pengujian

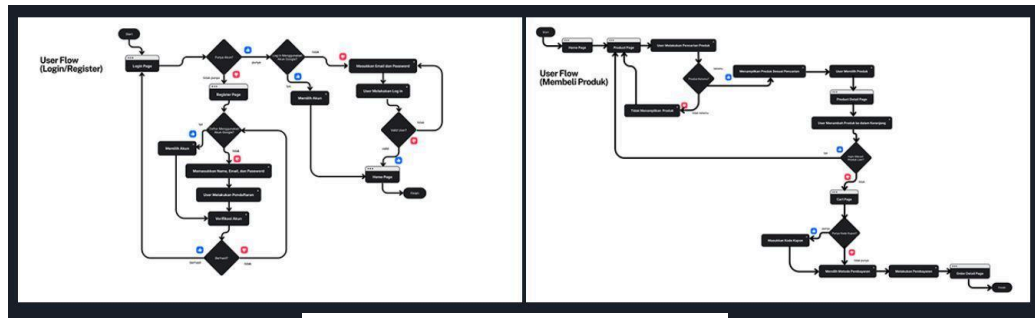
Pada tahap ini, dilakukan usability testing untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan dan pengalaman pengguna website secara keseluruhan. Usability testing melibatkan pengguna nyata yang mewakili target audiens.

Pengguna diarahkan menjalankan skenario tugas seperti mencari produk, menambahkan ke keranjang belanja, dan menyelesaikan pembelian. Hasil testing digunakan untuk mengidentifikasi masalah, memprioritaskan perbaikan, dan mengimplementasikan perubahan desain guna meningkatkan pengalaman pengguna.

DESKRIPSI SHOWCASE

Berikut adalah penjelasan terkait dengan showcase yang diunggah atau ditampilkan ke platform Behance tentang Website e-commerce IoT:

1. Pembuatan User Flow

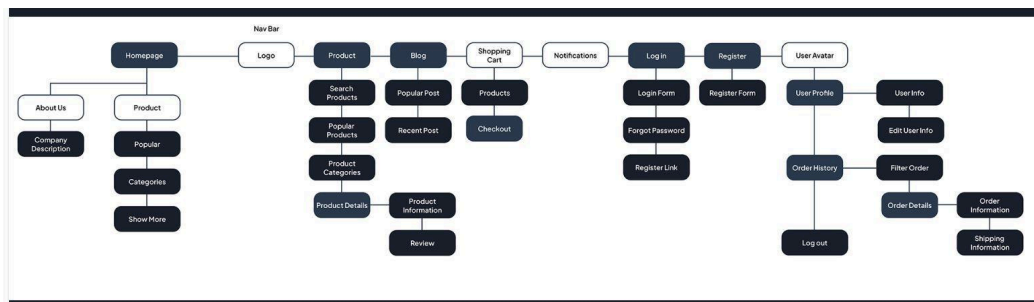


Gambar 1: User Flow

User Flow Pendaftaran/Login: Menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk mendaftar dan masuk ke website, termasuk pengecekan akun, opsi pendaftaran menggunakan akun Google, serta verifikasi akun untuk memastikan pengalaman yang lancar dan efektif.

User Flow Pembelian Produk: Menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk membeli produk, mencakup pencarian, pemilihan produk, penggunaan kupon, dan pembayaran yang dirancang untuk memudahkan dan mengefisienkan proses pembelian.

2. Pembuatan Sitemap

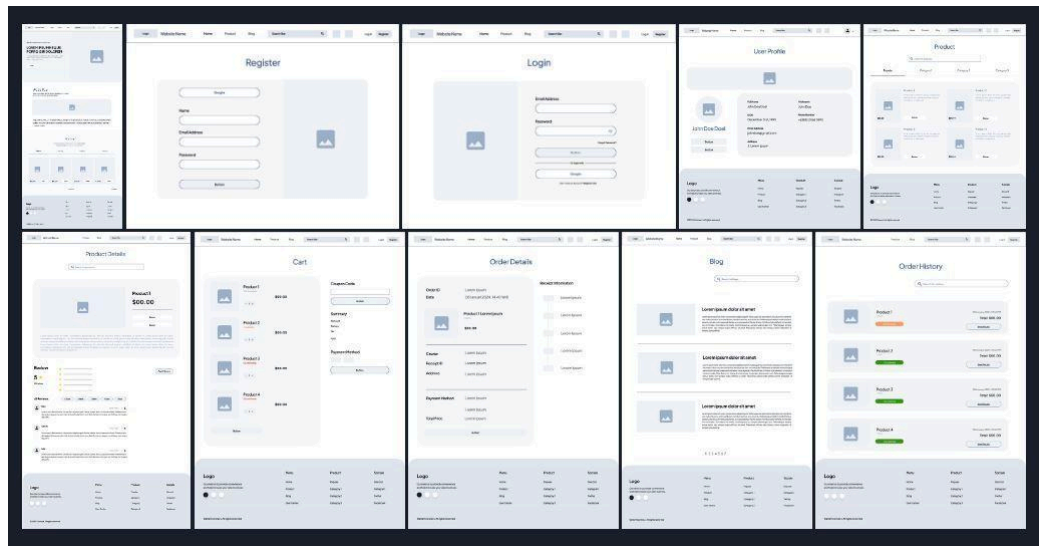


Gambar 2: Site Map

Sitemap menyediakan struktur keseluruhan halaman dan konten di website. Mencakup navbar (logo, homepage, produk, blog, keranjang, notifikasi,

login/registrasi, profil), halaman utama (deskripsi perusahaan, produk populer), halaman produk (pencarian, produk populer, detail produk, ulasan, kategori), halaman blog (postingan populer dan terbaru), halaman keranjang belanja, halaman login/registrasi, halaman profil pengguna (informasi yang dapat diedit, riwayat pesanan, pengiriman), dan tombol logout.

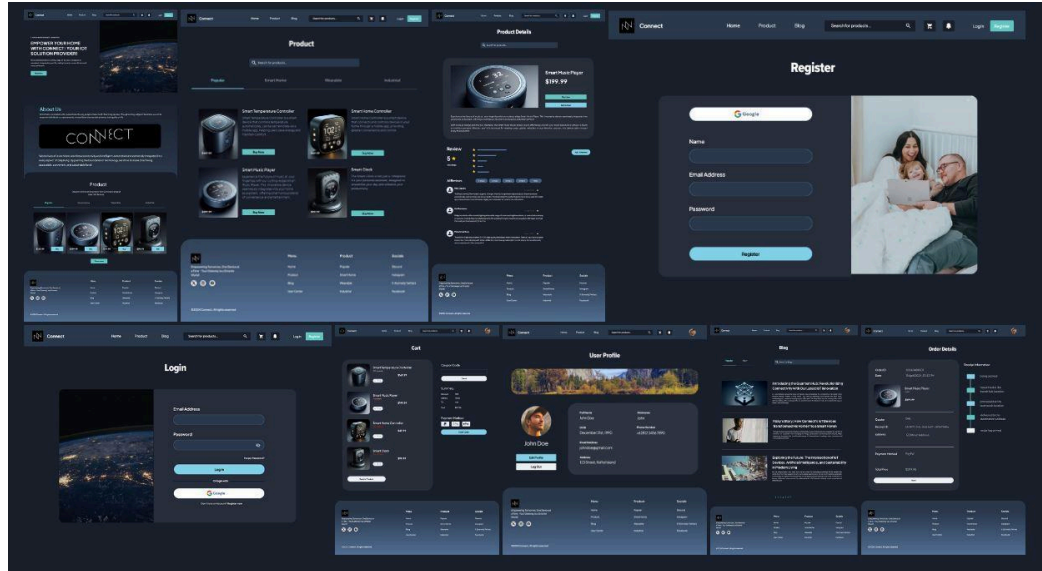
3. Pembuatan Wireframe



Gambar 3: Wireframe

Wireframe merupakan representasi visual sederhana dari struktur dan tata letak halaman website, menampilkan elemen utama seperti navigasi, konten, dan footer tanpa detail desain grafis atau estetika.

4. Hasil Desain Akhir



Gambar 4: Desain Akhir

i. Halaman Home atau Beranda

Memberikan kesan pertama yang kuat dengan banner besar dan navigasi intuitif ke kategori produk utama.

ii. Halaman Produk

Menampilkan daftar produk berdasarkan kategori dengan filter dan penyortiran

iii. Halaman Detail Produk

Informasi mendetail tentang produk tertentu, termasuk gambar resolusi tinggi, deskripsi, spesifikasi, ulasan, dan rekomendasi produk terkait.

iv. Halaman Login/Register

Memberikan akses mudah dan aman untuk masuk atau membuat akun baru.

v. Halaman Keranjang/Cart

Menampilkan daftar produk yang dipilih, jumlah, dan total biaya dengan opsi mengubah jumlah atau menghapus produk.

vi. Halaman Detail Pemesanan

Informasi lengkap tentang status dan rincian pesanan.

vii. Halaman Profil Pengguna/User

Pengguna dapat mengelola informasi pribadi dan pengaturan akun.

viii. Halaman Blog

Menampilkan artikel informatif tentang perkembangan IoT, tips produk, dan studi kasus.

EVALUASI IMK

Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) adalah disiplin yang fokus pada desain, evaluasi, dan implementasi sistem komputer yang interaktif untuk penggunaan manusia. Penerapan prinsip-prinsip IMK dalam proyek website *e-commerce* IoT sangat penting untuk memastikan bahwa website ini user-friendly, intuitif, dan efisien. Berikut adalah prinsip-prinsip IMK yang diterapkan dalam proyek ini:

i. Kemudahan Penggunaan (*Usability*)

Website IoT dirancang dengan mempertimbangkan pengguna dari berbagai latar belakang dan tingkat keahlian teknis. Navigasi dibuat mudah, dengan informasi yang jelas dan terstruktur dengan baik agar website user-friendly.

ii. Penggunaan yang Efisien (*Efficiency*)

Desain website memungkinkan pengguna menyelesaikan tugas dengan cepat dan mudah. Aksi yang sering dilakukan dapat diakses dengan mudah, dan input data diminimalkan.

iii. Penggunaan Efektif (*Effectiveness*)

Website membantu pengguna mencapai tujuannya, seperti mengontrol dan mengelola perangkat IoT dengan mudah.

iv. Kesederhanaan dan Elemen yang Minimalis (*Minimalist Design*)

Desain estetis dan minimalis mengurangi beban kognitif dengan hanya menampilkan elemen penting, menghindari kekacauan visual yang membingungkan.

v. Konsistensi Elemen (*Consistency*)

Elemen desain seperti warna, tipografi, ikon, dan tata letak konsisten di seluruh halaman untuk menciptakan pengalaman pengguna yang lancar dan tidak membingungkan. Konsistensi juga berlaku pada interaksi pengguna.

vi. Keterlihatan Elemen (*Visibility*)

Elemen penting seperti menu navigasi, tombol pencarian, dan kategori produk mudah ditemukan dan diakses dengan jelas di tempat strategis tanpa perlu banyak *scroll* atau mengklik.

Dengan menerapkan prinsip-prinsip IMK ini, website e-commerce IoT menjadi lebih ramah pengguna, efisien, inklusif, dan memuaskan dalam memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

KESIMPULAN

Tahap perencanaan yang menyeluruh menjadi fondasi penting untuk keberhasilan proyek. Desain konseptual seperti wireframe dan user flow membantu memahami struktur dan aliran website. Desain visual yang menarik dan konsisten sangat penting untuk antarmuka yang ramah pengguna. Usability testing dengan pengguna nyata memberikan wawasan berharga untuk perbaikan desain. Penerapan prinsip-prinsip Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) menciptakan website yang benar-benar ramah pengguna. Kolaborasi tim yang solid antara pengembang, desainer, dan anggota lain menjadi kunci keberhasilan proyek. Secara keseluruhan, perencanaan matang, desain yang baik, pengujian dengan pengguna, penerapan prinsip IMK, dan kolaborasi tim menjadi faktor penting dalam menciptakan website e-commerce IoT yang sukses dan memberikan pengalaman pengguna optimal.

LAMPIRAN

LAMPIRAN I

Link Behance Connect: IoT E-commerce Website

<https://www.behance.net/gallery/199466567/Connect-IoT-E-commerce-Website>