

SKRIPSI
IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS DALAM
SISTEM PENJUALAN BARANG UD MAJU MAPAN
(Studi Kasus : UD Maju Mapan Bayemharjo, Wonogiri)



FARIS ARDA ANGGRIAWAN

205410067

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA

2024

SKRIPSI
IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS DALAM
SISTEM PENJUALAN BARANG UD MAJU MAPAN (Studi
Kasus :
UD Maju Mapan Bayemharjo, Wonogiri)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

Program Sarjana

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta

Disusun Oleh :

Faris Arda Anggriawan

NIM : 205410067

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2024

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

Judul : Implementasi Progressive Web Apps Dalam Sistem
Penjualan Barang UD Maju Mapan (Studi Kasus : UD
Maju Mapan Bayemharjo, Wonogiri)
Nama : Faris Arda Anggriawan
NIM : 205410067
Program Studi : Informatika
Program : Sarjana
Semester : Ganjil (2024/2025)
Tahun Akademik : 2024

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan
di hadapan Dewan Penguji Tugas Akhir

Yogyakarta, 11 Desember 2024

Dosen Pembimbing,



Wagito, S.T., M.T.
NIDN: 0522126901

HALAMAN PENGESAHAN
IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS DALAM SISTEM
PENJUALAN UD MAJU MAPAN
(Studi Kasus : UD Maju Mapan Bayemharjo, Wonogiri)

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan diterima untuk
memenuhi persyaratan guna memperoleh

Gelar Sarjana Komputer
Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia
Yogyakarta

Yogyakarta, 18 Desember 2024

Dewan Penguji

1. Ir. M. Guntara, M.T.
2. Wagito., S.T., M.T.
3. Badiyanto, S.Kom., M.Kom

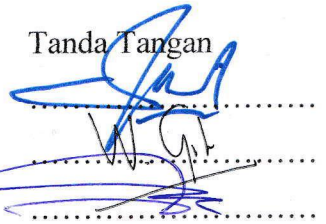
NIDN

0508966101

0522126901

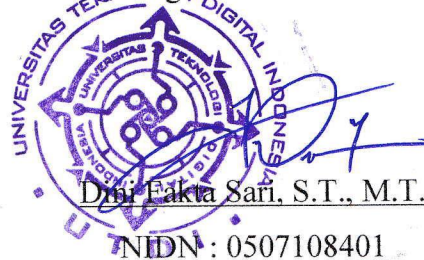
0520066301

Tanda Tangan



Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika


Dwi Fakhri Sari, S.T., M.T.
NIDN : 0507108401

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah Tugas Akhir ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Desember 2024



Faris Arda Anggriawan

NIM : 205410067

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Tanpa izin dan kekuatan-Nya, semua usaha dan kerja keras ini tidak akan mungkin tercapai. Dengan penuh rasa terima kasih dan hormat, karya ini penulis persembahkan kepada::

1. Orang Tua dan Keluarga, yang selalu memberikan dukungan moril, materil dan doa sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan karya ini.
2. Bapak Wagito, selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada saya sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Seluruh dosen dan staf karyawan Universitas Teknologi Digital Indonesia.
4. Teman-teman dan Rekan-rekan, yang telah memberikan semangat dan bantuan dalam bentuk ide dan saran yang konstruktif.

HALAMAN MOTTO

"Semua punya gilirannya masing-masing

Gol D Roger"

-Penulis-

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Implementasi *Progressive Web Apps* Dalam Sistem Penjualan Barang UD Maju Mapan (Studi Kasus : UD Maju Mapan Bayemharjo, Wonogiri)” dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi Strata 1 (S1) di Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang Tua dan Keluarga Tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Sri Redjeki, S.Si., M.Kom., PhD., selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
3. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., Dan Ibu Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs. Ketua Dan Sekretaris Program Studi Informatika Universitas Teknologi Digital Indonesia.
4. Bapak Wagito, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Para Dosen dan staf karyawan Universitas Teknologi Digital Indonesia yang telah memberikan ilmu, dukungan, dan fasilitas yang sangat membantu dalam proses penelitian ini.
6. Sahabat-sahabat dan Teman-teman Seperjuangan, yang telah memberikan dukungan moril dan bantuan selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
7. Semua Pihak yang Telah Membantu, yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas segala dukungan, bantuan, dan doa yang telah diberikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta kontribusi yang berarti dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 18 Desember 2024

Faris Arda Anggriawan

NIM : 205410067

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 System Development Life Cycle (SDLC).....	7
2.2.2 Progressive Web Apps (PWA)	8
2.2.3 Service Worker.....	9
2.2.4 JavaScript	9
2.2.5 Personal Hypertext Processor (PHP)	10
2.2.6 MySQL	10
2.2.7 Laravel	10
2.2.8 Chrome DevTools Testing	11
BAB III.....	12
METODE PENELITIAN	12
3.1 Bahan/Data.....	12

3.2 Peralatan	12
3.2.1 Analisis Perangkat Keras (Hardware).....	12
3.2.2 Analisis Perangkat Lunak (Software)	12
3.3 Pengumpulan Data	12
3.4 Analisis Kebutuhan Sistem	12
3.4.1 Kebutuhan Masukan (Input).....	13
3.4.2 Kebutuhan Keluaran (Output)	13
3.5 Perancangan/Analisis Sistem	13
3.5.1 Use case diagram	13
3.5.2 Sequence Diagram	15
3.5.3 Class Diagram	20
3.5.4 Activity Diagram	21
3.5.5 Relasi Tabel.....	25
3.5.6 Perancangan Antar Muka.....	29
BAB IV	36
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Iplementasi Sistem	36
4.1.1 Koneksi Database	36
4.1.2 Proses Insert Data Produk	36
4.1.3 Proses Menampilkan Data Produk.....	37
4.1.4 Proses Hapus Produk	38
4.1.5 Proses Ubah Data Produk.....	38
4.1.6 Proses Order Produk	40
4.1.7 Proses Pembayaran	40
4.1.8 Implementasi Progressive Web Apps (Service Worker).....	41
4.1.9 Implemantasi Progressive Web Apps (Caching).....	42
4.1.10 Route.....	43
4.2 Pembahasan Sistem	44
4.2.1 Halaman Login Admin.....	45
4.2.2 Halaman Home Admin	45
4.2.3 Halaman Form Tambah Admin.....	46
4.2.4 Halaman Lihat Admin.....	46
4.2.5 Halaman Input Kategori Produk.....	47
4.2.6 Halaman Lihat Kategori Admin	47
4.2.7 Halaman Form Input Produk	48
4.2.8 Halaman Lihat Produk	48

4.2.9 Halaman Pesanan Pelanggan.....	49
4.2.10 Halaman Cek Pembayaran	49
4.2.11 Halaman Laporan Penjualan Admin	50
4.2.12 Halaman Home Pelanggan	50
4.2.13 Halaman Register.....	51
4.2.14 Halaman Login Pelanggan	51
4.2.15 Halaman Kategori Produk.....	52
4.2.16 Halaman Detail Produk.....	52
4.2.17 Halaman Keranjang Belanja.....	53
4.2.18 Halaman Checkout.....	53
4.2.19 Halaman Pesanan.....	54
4.2.20 Halaman Detail Pesanan Pelanggan.....	54
4.3 Pengujian Sistem	55
4.3.1 Pengujian Chrome DevTools Testing.....	55
BAB V.....	57
PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	14
Gambar 3.2 Squence Diagram Melihat Halaman Katalog	15
Gambar 3.3 Squence Diagram Register	15
Gambar 3.4 Squence Diagram Login	16
Gambar 3.5 Squence Diagram Melakukan Order	17
Gambar 3.6 Squence Diagram Konfirmasi Pembayaran Pelanggan.....	18
Gambar 3.7 Squence Diagram Orderan Masuk	18
Gambar 3.8 Squence Diagram Konfirmasi Pembayaran Admin	19
Gambar 3.9 Class Diagram.....	20
Gambar 3.10 Activity Diagram Admin.....	21
Gambar 3.11 Activity Diagram Produk.....	22
Gambar 3.12 Activity Diagram Kategori Produk	23
Gambar 3.13 Activity Diagram Pesan Produk.....	24
Gambar 3.14 Activity Diagram Pembayaran.....	24
Gambar 3.15 Relasi Tabel	25
Gambar 3.16 Halaman Depan.....	29
Gambar 3.17 Halaman Register	29
Gambar 3.18 Halaman Login.....	30
Gambar 3.19 Halaman Produk.....	30
Gambar 3.20 Halaman Detail Produk	31
Gambar 3. 21 Halaman Keranjang Belanja	31
Gambar 3.22 Halaman Order	32
Gambar 3. 23 Halaman Login Admin	32
Gambar 3. 24 Halaman Dashboard Admin.....	33
Gambar 4.1 Koneksi Database.....	36
Gambar 4.2 Insert Data Produk.....	37
Gambar 4.3 Menampilkan Data Produk	38
Gambar 4.4 Proses Hapus Produk.....	38
Gambar 4.5 Proses Ubah Data Produk	39
Gambar 4.6 Proses Order Produk.....	40

Gambar 4.7 Proses Pembayaran.....	41
Gambar 4.8 Service Worker	41
Gambar 4.9 Cache	42
Gambar 4.10 Route.....	44
Gambar 4.11 Halaman Login Admin	45
Gambar 4.12 Halaman Home Admin.....	45
Gambar 4.13 Halaman Form Tambah Admin	46
Gambar 4.14 Halaman Lihat Admin	46
Gambar 4.15 Halaman Input Kategori Produk	47
Gambar 4.16 Halaman Lihat Kategori Admin.....	47
Gambar 4.17 Halaman Form Input Produk	48
Gambar 4.18 Halaman Lihat Produk.....	48
Gambar 4.19 Halaman Pesanan Pelanggan	49
Gambar 4.20 Halaman Cek Pembayaran.....	49
Gambar 4.21 Halaman Laporan Penjualan.....	50
Gambar 4.22 Halman Home Pelanggan	51
Gambar 4. 23 Halaman Register	51
Gambar 4.24 Halaman Login Pelanggan.....	51
Gambar 4.25 Halaman Kategori Produk	52
Gambar 4.26 Halaman Detail Produk	52
Gambar 4.27 Halaman Keranjang Belanja	53
Gambar 4.28 Halaman Checkout	53
Gambar 4.29 Halaman Pesanan	54
Gambar 4.30 Halaman Detail Peasanan Pelanggan	54
Gambar 4.31 Chrome Devtools Dalam Kondisi Online.....	55
Gambar 4.32 Chrome DevTools Dalam Kondisi Offline.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
Tabel 3.1 Struktur Tabel User.....	26
Tabel 3.2 Struktur Tabel Kategori	26
Tabel 3.3 Struktur Tabel Produk.....	26
Tabel 3.4 Struktur Keranjang Belanja.....	27
Tabel 3.5 Struktur Tabel Order.....	27
Tabel 3.6 Struktur Tabel Ongkir	27
Tabel 3.7 Struktur Tabel Pembayaran.....	28

INTISARI

UD Maju Mapan adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan barang. Saat ini media pemasaran UD Maju mapan masih menggunakan metode penjualan manual. Dengan adanya *web* jelas akan mempermudah saat akan membeli atau mencari informasi barang yang di inginkan. Dengan adanya *PWA* yang mengimplementasikan metode *Service Worker* jelas akan mempermudah pengguna dalam mencari barang yang akan di beli, meskipun internet yang kurang stabil.

Penelitian dilakukan menggunakan metode pengembangan sistem berbasis *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan pendekatan iteratif. Tahapan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan aplikasi, pengujian, dan evaluasi. Hasil menunjukkan bahwa sistem berbasis *PWA* mampu meningkatkan efisiensi penjualan hingga 30%. Fitur seperti *push notification* dan *caching* memungkinkan pelanggan tetap mengakses informasi produk meski dalam kondisi jaringan terbatas.

PWA dapat menjadi solusi efektif untuk *web* UKM seperti UD Maju Mapan untuk meningkatkan daya saing melalui transformasi digital, serta berpotensi diterapkan pada UKM lain yang membutuhkan sistem serupa.

Kata Kunci: Progressive Web Apps, Service Worker, SDLC Iteratif, UKM, Transformasi Digital

ABSTRACT

UD Maju Mapan is a company engaged in the sale of goods. Currently, UD Maju Mapan's marketing methods still rely on manual sales. The presence of a website will clearly facilitate the process of purchasing or searching for desired product information. With the implementation of a Progressive Web App (PWA) using Service Worker technology, users can easily search for products to buy, even with unstable internet connectivity.

The research was conducted using a system development method based on the Software Development Life Cycle (SDLC) with an iterative approach. The stages include requirement analysis, system design, application development, testing, and evaluation. The results show that the PWA-based system can increase sales efficiency by up to 30%. Features such as push notifications and caching allow customers to access product information even in limited network conditions.

PWA can be an effective solution for SME websites like UD Maju Mapan to enhance competitiveness through digital transformation and has the potential to be implemented in other SMEs requiring similar systems.

Keywords: Progressive Web Apps, Service Worker, Iterative SDLC, SMEs, Digital Transformation