

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI *PROGRESIVE WEB APPS (PWA)* DALAM
MEMBANGUN APLIKASI PEMESANAN TIKET WISATA
MENGUNAKAN TEKNOLOGI *SERVICE WORKER***



KIKI VOGA PRANATA
Nomor Mahasiswa : 195410095

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

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI *PROGRESIVE WEB APPS (PWA)* DALAM
MEMBANGUN APLIKASI PEMESANAN TIKET WISATA
MENGUNAKAN TEKNOLOGI *SERVICE WORKER***



KIKI VOGA PRANATA
Nomor Mahasiswa : 195410095

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

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI *PROGRESIVE WEB APPS (PWA)* DALAM
MEMBANGUN APLIKASI PEMESANAN TIKET WISATA
MENGUNAKAN TEKNOLOGI *SERVICE WORKER***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

Program Sarjana

Program Studi Informatika

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta

Disusun Oleh

KIKI VOGA PRANATA

Nomor Mahasiswa : 195410095

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : IMPLEMENTASI PROGRSIVE WEB APPS (PWA) DALAM
MEMBANGUN APLIKASI PEMESANAN TIKET WISATA
MENGUNAKAN TEKNOLOGI SERVICE WORKER

Nama : KIKI VOGA PRANATA

Nomor mhs : 195410095

Program Studi : Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Tahun : 2023

Telah diperiksa dan disetujui
Yogyakarta,2023

Mengetahui
Dosen Pembimbing



(Febri Nova Lenti S.Si., M.T.)

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah di ajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer 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, 22 Februari 2024



Kiki Voga Pranata

NIM : 195410095

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI



IMPLEMENTASI *PROGRESIVE WEB APPS (PWA)* DALAM MEMBANGUN APLIKASI PEMESANAN TIKET WISATA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *SERVICE WORKER*

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer Universitas Teknologi Digital Indonesia

YOGYAKARTA

Yogyakarta, 21-1-2024

Mengesahkan

	Dewan Penguji	NIDN	Tanda Tangan
1.	Badiyanto, S.Kom., M.Kom.	0520066301	
2.	Febri Nova Lenti, S.Si., M.T.	0505027101	

Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika



22 FEB 2024


Dini Fakta Sari S.T., M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan inspirasi dalam proses penulisan ini. Penghargaan setinggi-tingginya disampaikan kepada keluarga, teman-teman, dan semua yang telah memberikan dorongan serta bimbingan. Khususnya, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dosen Pembimbing, Febri Nova Lenti, S.Si., M.T. yang telah membimbing penulisan skripsi ini sampai akhir dan telah memberikan ilmunya selama proses belajar.
2. Orang tua, yang telah memberikan dorongan semangat dan kasih sayang untuk menyelesaikan studi sarjana.
3. Sahabat, Galuh Dian Puspita yang telah memberikan semangat dan mendorong motivasi untuk segera menyelesaikan.
4. Teman, Bagas dan Dandi yang telah memberikan bantuan teknis dan mendukung penyelesaian skripsi ini.
5. Terima kasih kepada seluruh dosen dan staf akademis yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama masa studi.

****Motto****

Berbagai ide dan memberikan kontribusi positif kepada dunia. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca selanjutnya menjadi bagian kecil dalam kontribusi pengetahuan dan memajukan ilmu teknologi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas rahmat dan hidayah Allah SWT, karena skripsi ini dapat terselesaikan. Terima kasih kepada semua yang telah memberikan dukungan dan bimbingan.

Skripsi ini membahas implementasi *Progressive Web Apps* (PWA) dalam aplikasi pemesanan tiket wisata dengan teknologi *Service Worker*. Jurusan Informatika Universitas Teknologi Digital Indonesia memberikan landasan pendidikan dan pengembangan keterampilan di bidang Teknologi Informasi.

Terima kasih kepada dosen pembimbing yang memberikan arahan dan saran berharga. Penghargaan juga untuk rekan-rekan mahasiswa yang memberikan inspirasi dan semangat.

Semoga skripsi ini bermanfaat dan menjadi inspirasi. Kami menyadari kemungkinan penyempurnaan di masa depan, dan berharap karya ini menjadi landasan kokoh menghadapi tantangan teknologi informasi yang dinamis.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
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.....	5
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	7
2.1.1 <i>Progresive web apps (PWA)</i>	7
2.1.2 <i>Service Worker</i>	8
BAB III.....	11
METODE PENELITIAN.....	11
3.1 Analisis sistem	11
3.1.1 Analisis kebutuhan pengembangan perangkat lunak	11
3.1.2 Analisis kebutuhan perangkat lunak.....	11
3.1.3 Kebutuhan Perangkat Keras	12
3.2 Perancangan sistem	12
3.2.1 Arsitektur Sistem.....	13

3.2.2	Diagram Aliran Data Level 0	14
3.2.3	Diagram Aliran Data Level 1	15
3.2.4	Perancangan Tabel	17
3.2.5	Relasi Antar Tabel.....	20
3.2.6	<i>Flowchart</i>	22
3.2.7	Interface	24
BAB IV		34
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Implementasi dan Uji Coba Sistem	34
4.1.1	Proses Pengembangan Manifest	34
4.1.2	Proses Pengembangan <i>Service Worker</i>	36
4.1.3	Pendaftaran <i>Service Worker</i>	37
4.1.4	Cache Storage	38
4.1.5	Pengujian Aplikasi	39
4.1.6	Pengujian <i>Service Worker</i>	41
4.1.7	Hasil Implementasi.....	42
4.2	Proses Transaksi.....	45
4.3	Pembahasan	51
BAB V		52
PENUTUP		52
5.1	KESIMPULAN.....	52
5.2	SARAN.....	52
Daftar Pustaka		53

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka.....	6
Tabel 3. 1 Entitas (pengguna).....	17
Tabel 3. 2 Package (tempat wisata)	18
Tabel 3. 3 Book list (pemesanan)	19
Tabel 3. 4 Payments (Bukti pembayaran).....	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur kerja <i>Service Worker</i> saat keadaan online	8
Gambar 2. 2 Alur kerja <i>Service Worker</i> saat keadaan <i>offline</i>	9
Gambar 3. 1 <i>Arsitektur System</i>	13
Gambar 3. 2 <i>Diagram Aliran Data level 0</i>	14
Gambar 3. 3 <i>Diagram Aliran Data level 1</i>	15
Gambar 3. 4 <i>Relasi Antar Tabel</i>	20
Gambar 3. 5 <i>Flowchart</i>	22
Gambar 3. 6 <i>halaman landing page</i>	24
Gambar 3. 7 <i>halaman tiket & paket</i>	25
Gambar 3. 8 <i>from login dan register</i>	26
Gambar 3. 9 <i>halaman pesanan</i>	27
Gambar 3.10 <i>halaman dashboard</i>	28
Gambar 3. 11 <i>halaman tiket & paket</i>	29
Gambar 3. 12 <i>halaman pesanan</i>	30
Gambar 3. 13 <i>halaman banks</i>	31
Gambar 3. 14 <i>halaman inquiries</i>	32
Gambar 3. 15 <i>halaman setting</i>	33
Gambar 4. 1 <i>web.manifest</i>	34
Gambar 4. 2 <i>service-worker.js</i>	36
Gambar 4. 3 <i>register.js</i>	38
Gambar 4. 4 <i>Cache Storage</i>	38
Gambar 4. 5 <i>Hasil Pengujian</i>	39
Gambar 4. 6 <i>service worker terdaftar</i>	41
Gambar 4. 7 <i>Penggunaan Cahce storage</i>	41
Gambar 4. 8 <i>Penginstalan aplikasi diperangkat</i>	42
Gambar 4. 9 <i>Hasil Pengujian Performance</i>	43
Gambar 4. 10 <i>Hasil pengujian offline</i>	44
Gambar 4. 11 <i>Pemesanan tiket/paket</i>	45
Gambar 4. 12 <i>halaman login</i>	46
Gambar 4. 13 <i>Hamalan pesanan</i>	46
Gambar 4. 14 <i>pembayaran</i>	47
Gambar 4. 15 <i>email tiket/paket</i>	47

Gambar 4. 16 halaman dashboard.....	48
Gambar 4. 17 Halaman dashboard pesanan	48
Gambar 4. 18 halaman dashboard tiket dan paket	49
Gambar 4. 19 halaman dashboard banks	49
Gambar 4. 20 halaman dashboard inquiries.....	50
Gambar 4. 21 halaman dashboard seting	50

INTISARI

Penelitian ini secara komprehensif membahas implementasi Progressive Web Apps (PWA) dalam mengembangkan sistem pemesanan tiket wisata dengan memanfaatkan teknologi Service Worker. Latar belakang penelitian diuraikan secara terperinci, menyoroti relevansi PWA dalam konteks pemesanan tiket wisata, sambil mengidentifikasi masalah-masalah kunci dan tujuan penelitian. Konsep dasar PWA dan teknologi Service Worker dianalisis melalui kajian literatur, membentuk kerangka konseptual berdasarkan teori-teori relevan.

Metodologi penelitian mencakup jenis penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, serta teknik pengumpulan dan analisis data. Rincian metodologi memberikan panduan komprehensif, membentuk dasar untuk implementasi PWA. Langkah-langkah implementasi PWA, termasuk pemilihan teknologi, struktur aplikasi, dan integrasi Service Worker, dijelaskan dengan cermat.

Hasil implementasi dievaluasi dalam konteks pencapaian tujuan penelitian. Implikasi hasil terhadap pengembangan aplikasi pemesanan tiket wisata disajikan, bersama dengan potensi pengembangan lebih lanjut. Saran untuk penelitian mendatang atau pengembangan lebih lanjut disampaikan, memberikan arahan bagi penelitian selanjutnya di domain ini. Keseluruhan, skripsi ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman implementasi PWA dalam konteks aplikasi pemesanan tiket wisata, menyajikan metodologi yang kokoh, hasil implementasi yang terperinci, serta kesimpulan dan saran yang memandu pengembangan lebih lanjut di bidang ini.

Kata Kunci: Pemesanan, Progressive Web Apps (PWA), Service Worker, Web

ABSTRACT

This study comprehensively discusses the implementation of Progressive Web Apps (PWA) in developing a tourism ticket booking system utilizing Service Worker technology. The research background is detailed, highlighting the relevance of PWA in the context of tourism ticket booking while identifying key issues and research objectives. The basic concepts of PWA and Service Worker technology are analyzed through literature review, forming a conceptual framework based on relevant theories.

The research methodology includes the type of research, population and sample, research variables, as well as data collection and analysis techniques. Methodological details provide comprehensive guidance, forming the basis for PWA implementation. The steps of PWA implementation, including technology selection, application structure, and Service Worker integration, are carefully explained.

The implementation results are evaluated in the context of achieving research objectives. Implications of the results for the development of tourism ticket booking applications are presented, along with potential further development. Suggestions for future research or further development are provided, giving direction for further research in this domain. Overall, this thesis makes a significant contribution to understanding the implementation of PWA in the context of tourism ticket booking applications, presenting a robust methodology, detailed implementation results, and conclusions and recommendations guiding further development in this field.

Keywords: Booking, Progressive Web Apps (PWA), Service Worker, Web