

## **SKRIPSI**

# **IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS PADA APLIKASI MONITORING SERVICE HANDPHONE DENGAN TEKNOLOGI SERVICE WORKER (STUDI KASUS SERVICE HANDPHONE PRAWIRO CELL)**



**ANDI NURSULISTYONO**

**Nomor Mahasiswa : 155410065**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AKAKOM**

**YOGYAKARTA**

**2020**

## **SKRIPSI**

### **IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS PADA APLIKASI MONITORING SERVICE HANDPHONE DENGAN TEKNOLOGI SERVICE WORKER (STUDI KASUS SERVICE HANDPHONE PRAWIRO CELL)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang  
strata satu (S1)



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AKAKOM  
YOGYAKARTA  
2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Judul : IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS PADA  
APLIKASI MONITORING SERVICE HANDPHONE DENGAN  
TEKNOLOGI SERVIS WORKER (STUDI KASUS SERVICE  
HANDPHONE PRAWIRO CELL)

Nama : ANDI NURSULISTYONO

NIM : 155410065

Jenjang : S1 (strata satu)

Program Studi: TEKNIK INFORMATIKA

Tahun : 2020



Dosen pembimbing

  
Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng.

## **HALAMAN PENGESAHAN**

### **SKRIPSI**

### **IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS PADA APLIKASI MONITORING SERVICE HANDPHONE DENGAN TEKNOLOGI**

**SERVICE WORKER**  
**(STUDI KASUS SERVICE HANDPHONE PRAWIRO CELL )**

Telah dipertahankan di depan dewan pengaji tugas akhir dan dinyatakan diterima  
untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM



Dewan Pengaji

Tanda Tangan

1. M. Guntara, Ir., M.T.
2. Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng.

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika



iii

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya. Kerja keras, niat, ketekunan dan kebanggaan yang saya curahkan menjadi karya tulis ini, saya, saya persembahkan kepada :

Orang tua saya yaitu Ibu Tri Suratni dan Bapak Sunardiyono yang tercinta selalu mendukung dan senantiasa mendoakan tiada habis untuk saya.

-----  
Istri saya Baskara Ratih Kartika Putri dan Anak saya Galuh Sekar Maulidina, Adek saya Anggita Kusumawati, simbah saya yang memberikan semangat dan kesempatan yang luar biasa.

-----  
Crew parkir Tempo Gelato Prawirotaman Yogyakarta yang selalu mendukung saya setiap saat.

-----  
Bapak Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, semangat, waktu dan ilmunya kepada saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

-----  
Sahabat-sahabat saya yang jatuh bangun dan bangkit selama menjalani perkuliahan dan telah lulus duluan.

## **HALAMAN MOTTO**

“Suksesku kuwi ora bakal ngurangi rejekimu lan suksesmu ora bakal ngurangi rejekiku. Senajan podo usaha lan pergaweane sing jenenge rejeki ora bakal kijolan”

“Janganlah kamu melihat hasil akhir tetapi lihatlah perjalanan menuju hasil akhir tersebut”

“Senajan dalan sing awake dewe lewati ora mesti mulus, sing penting wani MAJU TERUS LOSS DOLL”

(Penulis)

## **INTISARI**

Berdasarkan berjalannya waktu banyak developer berlomba untuk membuat aplikasi tentang monitoring dengan teknologi yang mutahir, salah satu teknologi yang banyak dikembangkan saat ini ialah teknologi *Progressive Web Apps(PWA)*. Oleh karena itu, penelitian ini mencoba menerapkan teknologi *Progressive Web Apps(PWA)* pada aplikasi monitoring *service Handphone* berbasis website di Prawiro CELL.

Memanfaatkan teknologi *Progressive Web Apps* yang dapat berjalan pada kondisi jaringan internet yang buruk atau bahkan dalam keadaan *offline* sekalipun, mendapatkan push notifikasi jika terdapat pembaruan bahkan dapat dijadikan *homescreen* pada *device mobile*.

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi monitoring *service handphone* secara *user friendly* dan pelanggan dapat melihat informasi penggerjaan handphone secara offline dengan adanya *service worker* yang bekerja di *backend*.

*Kata kunci : Monitoring, Progressive Web Apps(PWA), Push Notification, Service Handphone, Service Worker, Web.*

.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, berkat kehendaknya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS PADA APLIKASI MONITORING SERVICE HANDPHONE”. Sehingga penulis dapat memenuhi salah satu syarat untuk lulus dari program studi S1 Teknik Informatika STMIK AKAKOM YOGYAKARTA.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan dari berbagai pihak. Maka dengan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M, M.T. selaku ketua umum STMIK AKAKOM YOGYAKARTA
2. Ibu Dini Fakta Sari S.T, M.T. selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM YOGYAKARTA
3. Bapak Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam mengegerjakan skripsi ini hingga selesai.
4. Bapak Ir. M. Guntara, M.T. selaku dosen narasumber yang senantiasa mengkritisi dan memberi masukkan kepada penulis.
5. Teman Saya Nur Najmi Wicaksana & Bayu Suhada yang senantiasa membantu mengatasi masalah teknis dari salah fitur yang ada pada aplikasi penelitian ini.
6. Teman-teman yang selalu mensupport dan memberikan semangat pada penulis untuk terus berusaha.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya kepada Akademisi STMIK AKAKOM dan Prawiro CELL selaku tempat usaha yang menjadi objek dalam penelitian ini.

Yogyakarta, 24 Juli 2020

Andi Nursulistyono

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
INTISARI .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang Lingkup .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....</b>	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Dasar Teori .....	6
2.2.1. Prawiro CELL .....	6
2.2.2. <i>Progressive Web Apps (PWA)</i> .....	7
2.2.3. <i>Service Worker</i> .....	8
2.2.4. JavaScript .....	8
2.2.5. HTML .....	9
2.2.6. CSS .....	9
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>11</b>
3.1 Bahan / Data.....	11

3.2 Peralatan.....	11
3.2.1. Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	11
3.2.2. Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	11
3.3 Prosedur Pengumpulan Data .....	12
3.4 Analisis dan Rancangan Sistem .....	12
3.4.1. Analisis Sistem .....	12
3.4.2. Analisis Masukan .....	12
3.4.3. Analisis Proses .....	13
3.4.4. Analisis Keluaran .....	13
3.4.5. Algoritma <i>Progressive Web Apps</i> dan Teknologi Service Worker.....	14
3.5. Rancangan Sistem .....	15
3.5.1. Diagram Konteks .....	15
3.5.2. DFD Level 1.....	16
3.5.3. Diagram Kerja Service Worker pada Aplikasi .....	19
3.6. Perancangan Basis Data .....	20
3.6.1. Skema Basis Data .....	20
3.6.2. Rancangan Tabel .....	21
3.7. Rancangan Interface .....	23
3.7.1. Interface Admin .....	24
3.7.2. Interface Teknisi.....	27
3.7.3. Interface Pelanggan .....	28
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1 Implementasi dan Uji Coba Sistem.....	30
4.1.1. Implementasi.....	30
4.1.2. Uji Coba Sistem .....	42
4.2 Pembahasan.....	56
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>57</b>
5.1 Kesimpulan .....	57
5.2 Saran .....	57

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Diagram Konteks .....	16
Gambar 3.2 DFD Level 1 .....	18
Gambar 3.3 Diagram Kerja Service Worker pada Aplikasi .....	19
Gambar 3.4 Skema Basis Data .....	20
Gambar 3.5 Halaman <i>Login</i> Admin .....	25
Gambar 3.6 Halaman <i>Input</i> Data Pelanggan .....	25
Gambar 3.7 Halaman <i>Input</i> Data Handphone .....	26
Gambar 3.8 Halaman <i>Input</i> Data Service .....	26
Gambar 3.9 Halaman Laporan Bulanan .....	27
Gambar 3.10 Halaman <i>Login</i> Teknisi .....	27
Gambar 3.11 Halaman <i>Input</i> Pekerjaan .....	28
Gambar 3.12 Halaman Utama .....	29
Gambar 3.13 Halaman Status Penggerjaan .....	29
Gambar 4.1 <i>Source Code</i> index.php (Pendaftaran <i>Service Worker</i> ) .....	31
Gambar 4.2 <i>Source Code</i> serviceworker.js (Pendefinisian <i>Service Worker</i> ) .....	32
Gambar 4.3 <i>Source Code</i> serviceworker.js (Penginstalan <i>Service Worker</i> ) .....	33
Gambar 4.4 <i>Source Code</i> serviceworker.js (Aktivasi <i>Service Worker</i> ) .....	34
Gambar 4.5 <i>Source Code</i> serviceworker.js (Menyimpan <i>Service Worker</i> ) .....	34
Gambar 4.6 <i>Source Code</i> manifest.json ( <i>Web App Manifest</i> ).....	36
Gambar 4.7 <i>Source Code</i> proses-update-status.php ( <i>Push Notification</i> ) .....	37
Gambar 4.8 <i>Source Code</i> status-pengerjaan.php .....	38
Gambar 4.9 <i>Source Code</i> update-status-pekerjaan.php .....	40

Gambar 4.10 <i>Source Code</i> proses-update-status.php.....	40
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Utama .....	42
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Info Service .....	43
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Layanan.....	43
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Tentang Kami .....	44
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Status Pengerjaan .....	45
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Input Data Service .....	46
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Update Pekerjaan .....	46
Gambar 4.18 Tampilan Pengujian <i>Service Worker (Online)</i> .....	47
Gambar 4.19 Tampilan Pengujian <i>Service Woeker (Offline)</i> .....	48
Gambar 4.20 Tampilan <i>Offline Service Worker</i> .....	48
Gambar 4.21 Tampilan Pengujian <i>Web App Manifest</i> .....	49
Gambar 4.22 Tampilan Pengujian <i>Push Notification</i> .....	49
Gambar 4.23 Tampilan Menerima Notifikasi .....	50
Gambar 4.24 Tampilan Pengujian <i>Service Worker</i> Halaman Admin ( <i>Online</i> )	50
Gambar 4.25 Tampilan Pengujian <i>Service Woeker</i> Halaman Admin ( <i>Offline</i> )	51
Gambar 4.26 Tampilan Pengujian <i>Manifest</i> Halaman Admin.....	52
Gambar 4.27 Halaman Pencarian.....	52
Gambar 4.28 Halaman Input Service Barang Masuk .....	53
Gambar 4.29 Halaman Data Service .....	53
Gambar 4.30 Halaman Data Pekerjaan .....	54
Gambar 4.31 Halaman Cetak Service.....	54
Gambar 4.32 Halaman Data Pekerjaan Handphone .....	55
Gambar 4.33 Halaman Data Histori.....	55

## **DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka .....	6
Tabel 3.1 Tabel Service .....	21
Tabel 3.2 Tabel Pelanggan .....	21
Tabel 3.3 Tabel Handphone .....	22
Tabel 3.4 Tabel Histori .....	22
Tabel 3.5 Tabel Pekerjaan .....	23
Tabel 3.6 Tabel Teknisi .....	23
Tabel 3.7 Tabel Admin .....	24

