

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS PADA
APLIKASI MONITORING SERVICE LAPTOP DENGAN
TEKNOLOGI SERVICE WORKER
(STUDI KASUS SERVICE LAPTOP BENGKEL OS)**



NUR NAJMI WICAKSANA

Nomor Mahasiswa : 155410062

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

2019

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS PADA APLIKASI
MONITORING SERVICE LAPTOP DENGAN TEKNOLOGI SERVICE
WORKER
(STUDI KASUS SERVICE LAPTOP BENGKEL OS)**

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

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer



Disusun Oleh :

NUR NAJMI WICAKSANA

Nomor Mahasiswa : 155410062

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

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

JUDUL : IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS PADA
APLIKASI MONITORING SERVICE LAPTOP
DENGAN TEKNOLOGI SERVICE WORKER
(STUDI KASUS SERVICE LAPTOP BENGKEL OS)

NAMA : NUR NAJMI WICAKSANA

NIM : 155410062

JURUSAN : TEKNIK INFORMATIKA

SEMESTER : GANJIL 2018/2019



Yogyakarta, 20 Agustus 2019

Mengetahui

Dosen Pembimbing

Y. Yohakim Marwanta, S.Kom., M.Cs.

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS PADA APLIKASI MONITORING SERVICE LAPTOP DENGAN TEKNOLOGI SERVICE WORKER (STUDI KASUS SERVICE LAPTOP BENGKEL OS)

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

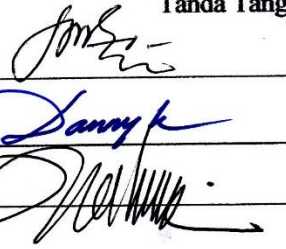
Yogyakarta,

Mengesahkan

Dewan Penguji

1. Ir. Sudarmanto, M.T.
2. Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng.
3. Y. Yohakim Marwanta, S.Kom., M.Cs.

Tanda Tangan



Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Dim Fakta Sari, S.T., M.T.



23 AUG 2019

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 Mama Wanti dan Bapak Jumari yang tercinta selalu mendukung dan senangtiasa mendoakan tiada habis untuk saya.

Mbak saya Eva mawarni, Mbak Ratna, Pakde Waluyo dan simbah saya yang memberikan semangat dan kesempatan yang luar biasa.

Pakde saya Radiyo yang selalu mendukung saya dalam setiap prosesnya.

Bapak Y. Yohakim Marwanta, S.Kom., M.Cs. 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.

HALAMAN MOTTO

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

“Janganlah anggap sulit sesuatu yang mudah untuk kau jalani, karena itu hanya
akan mempersulit setiap langkah hidupmu”
(Penulis)

INTISARI

Berdasarkan berjalannya waktu banyak developer berlomba untuk membuat aplikasi tentang monitoring dengan teknologi yang mutakhir, 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* laptop berbasis website di Bengkel OS.

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* laptop secara *user friendly* dan pelanggan dapat melihat informasi pengerjaan laptop secara offline dengan adanya *service worker* yang bekerja di *backend*.

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat kehendaknya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS PADA APLIKASI MONITORING SERVICE LAPTOP”. 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 Y. Yohakim Marwanta, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
4. Bapak Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng. selaku dosen narasumber skripsi yang senantiasa mengkritisi dan memberi masukan kepada penulis.
5. Bapak Ir. Sudarmanto, M.T. selaku dosen narasumber yang senantiasa mengkritisi dan memberi masukan kepada penulis.
6. Teman Saya Endra Setiawan yang senantiasa membantu mengatasi masalah teknis dari salah fitur yang ada pada aplikasi penelitian ini.

7. 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 Bengkel OS selaku tempat usaha yang menjadi objek dalam penelitian ini.

Yogyakarta, 31 Juli 2019

Nur Najmi Wicaksana

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR 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
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	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1. <i>Service</i> Laptop Bengkel OS	8
2.2.2. Teknologi <i>Progressive Web Apps</i> (PWA)	9
2.2.3. <i>Service Worker</i>	11
2.2.4. HTTPS	13

BAB III	15
METODE PENELITIAN	15
3.1 Bahan/ Data.....	15
3.2 Peralatan.....	15
3.2.1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	15
3.2.2. Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	15
3.3 Prosedur Pengumpulan Data	16
3.4 Analisis dan Rancangan Sistem	16
3.4.1. Analisis Sistem	16
3.4.2. Analisis Masukan	16
3.4.3. Analisis Proses	17
3.4.4. Analisis Keluaran	17
3.4.5. Algoritma <i>Progressive Web Apps</i> dan Teknologi Service Worker	18
3.5. Rancangan Sistem	18
3.5.1. Diagram Kontek Level 0.....	19
3.5.2. DFD Level 1.....	20
3.5.3. Diagram Kerja Service Worker pada Aplikasi	23
3.6. Perancangan Basis Data	24
3.6.1. Skema Basis Data	24
3.6.2. Rancangan Tabel	24
3.7. Rancangan Interface	28
3.7.1. Interface Admin	28
3.7.2. Interface Teknisi.....	31
3.7.3. Interface Pelanggan	32
BAB IV	34
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Implementasi dan Uji Coba Sistem.....	34
4.1.1. Implementasi Sistem	34

4.1.2. Uji Coba Sistem	46
4.1.3. Hasil Uji Coba Sistem.....	50
4.2 Pembahasan.....	59
BAB V.....	61
KESIMPULAN.....	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Siklus <i>Service Worker</i>	12
Gambar 3.1 Diagram Konteks Level 0	20
Gambar 3.2 Diagram DFD Level 1	22
Gambar 3.3 Diagram Kerja <i>Service Worker</i> pada Aplikasi	23
Gambar 3.4 Skema Basis Data	24
Gambar 3.5 Halaman Login Admin	28
Gambar 3.6 Halaman Input Data Pelanggan	29
Gambar 3.7 Halaman Input Data Laptop	29
Gambar 3.8 Halaman Input Data Service	30
Gambar 3.9 Halaman Laporan Bulanan	31
Gambar 3.10 Halaman Login Teknisi	31
Gambar 3.11 Halaman Input Pekerjaan	32
Gambar 3.12 Halaman Utama	33
Gambar 3.14 Halaman Status Pengerjaan	33
Gambar 4.1 <i>Source Code</i> index.php (Pendaftaran <i>Service Worker</i>)	34
Gambar 4.2 <i>Source Code</i> serviceworker.js (Pendefinisian <i>Service Worker</i>)	35
Gambar 4.3 <i>Source Code</i> serviceworker.js (Penginstalan <i>Service Worker</i>)	36
Gambar 4.4 <i>Source Code</i> serviceworker.js (Aktivasi <i>Service Worker</i>)	37
Gambar 4.5 <i>Source Code</i> serviceworker.js (Menyimpan <i>Service Worker</i>)	37
Gambar 4.6 <i>Source Code</i> manifest.json (<i>Web App Manifest</i>).....	39
Gambar 4.7 <i>Source Code</i> proses-update-status.php (<i>Push Notification</i>)	40
Gambar 4.8 <i>Source Code</i> status-pengerjaan.php.....	41

Gambar 4.9 <i>Source Code</i> input-service.php	42
Gambar 4.10 <i>Source Code</i> proses-input-service.php.....	44
Gambar 4.11 <i>Source Code</i> update-status-pekerjaan.php	45
Gambar 4.12 <i>Source Code</i> proses-update-status.php	45
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Utama	47
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Layanan.....	47
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Tentang Kami	48
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Status Pengerjaan.....	49
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Input Data Service.....	49
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Update Pekerjaan	50
Gambar 4.19 Tampilan Pengujian <i>Service Worker (Online)</i>	51
Gambar 4.20 Tampilan Pengujian <i>Service Woeker (Offline)</i>	51
Gambar 4.21 Tampilan <i>Offline Service Worker</i>	52
Gambar 4.22 Tampilan Pengujian <i>Web App Manifest</i>	52
Gambar 4.23 Tampilan Pengujian <i>Push Notification</i>	53
Gambar 4.24 Tampilan Menerima Notifikasi	53
Gambar 4.25 Tampilan Pengujian <i>Service Worker</i> Halaman Admin (<i>Online</i>)	54
Gambar 4.26 Tampilan Pengujian <i>Service Woeker</i> Halaman Admin (<i>Offline</i>)	54
Gambar 4.27 Tampilan Pengujian <i>Manifest</i> Halaman Admin	55
Gambar 4.28 Halaman Pencarian	56
Gambar 4.29 Halaman Input Service Barang Masuk	56
Gambar 4.30 Halaman Data Service	57
Gambar 4.31 Halaman Data Pekerjaan	57
Gambar 4.32 Halaman Cetak Service	58
Gambar 4.33 Halaman Data Pekerjaan Laptop.....	58
Gambar 4.34 Halaman Data Histori	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka	7
Tabel 3.1 Tabel Pelanggan	25
Tabel 3.2 Tabel Service	25
Tabel 3.3 Tabel Laptop	26
Tabel 3.4 Tabel Pekerjaan	26
Tabel 3.5 Tabel Teknisi	27
Tabel 3.6 Tabel Admin	27
Tabel 3.7 Tabel Histori	27

