

**SKRIPSI**

**PENERAPAN PROGRESSIVE WEB APPS PADA PROTOTYPE SISTEM  
INFORMASI DATA ATLET DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI  
SERVICE WORKER**

**DI KABUPATEN KULON PROGO**

**APPLICATION OF PROGRESSIVE WEB APPS ON PROTOTYPE DATA  
INFORMATION SYSTEMS USING SERVICE WORKER TECHNOLOGY  
IN KULON PROGO REGENCY**



**ALMAS SUHERWAN**

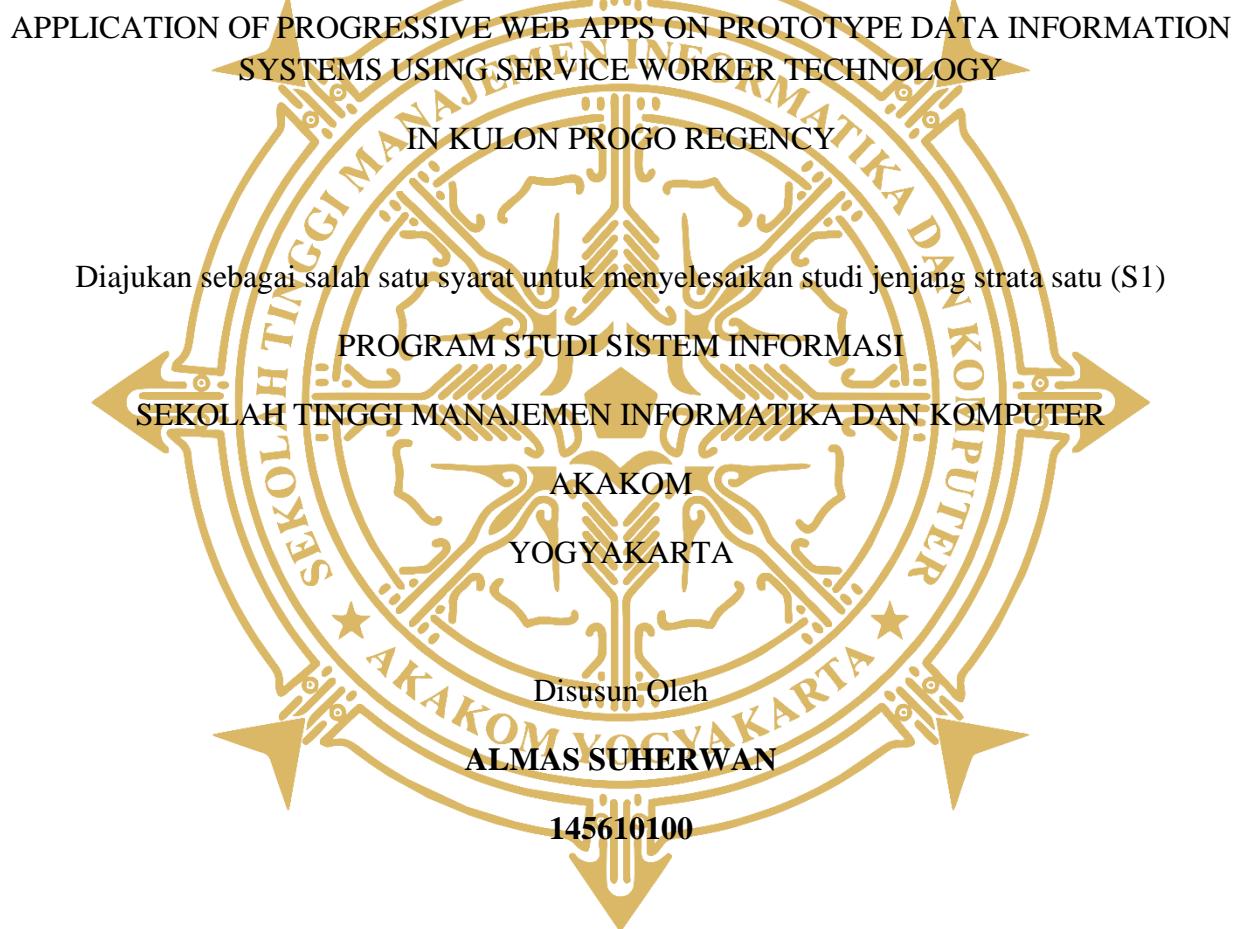
**145610100**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AKAKOM  
YOGYAKARTA  
2021**

SKRIPSI

PENERAPAN PROGRESSIVE WEB APPS PADA PROTOTYPE SISTEM INFORMASI  
DATA ATLET DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI SERVICE WORKER

DI KABUPATEN KULON PROGO



Program Studi Sistem Infomasi

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AKAKOM

YOGYAKARTA

2021

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Keserjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

**Yogyakarta, 30 Agustus 2021**



**Almas Suherwan**

## **HALAMAN PERSEMPAHAN**

Alhamdulillahirobbil'alamin

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT yang telah memberkahi saya dengan nikmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih saya sampaikan kepada :

1. Bapak Suharsono dan Ibu Erni Rahayuningsih selaku kedua orang tua yang telah membesarkan dan mendidik saya serta menjadi semangat saya untuk menyelesaikan skripsi ini, adik saya Ardian Suherwan yang telah mendukung dan mendoakan saya, keluarga besar Ngawabi Rintoatmaja yang telah membantu untuk merawat dan mendoakan saya.
2. Bapak Edy Prayitno,S.Kom.,M.Eng. atas nasihat dan bimbingannya selaku dosen pembimbing.
3. Teman - teman saya di STMIK AKAKOM yang telah membantu, menemani hingga menyemangati saya menjalani masa perkuliahan di Yogyakarta, sebuah kehormatan berada di antara orang - orang baik.
4. Nanda Risma Wardani, S.M. yang selalu mendukung dan membantu saya dalam segala keadaan.
5. Muhamad Surya Manggala, S.kom. yang selalu mendukung dan membantu saya dalam segala keadaan.

Teman-teman saya di Batam dan Tanjung Balai Karimun yang sudah membagikan waktu dan semangatnya, terima kasih untuk persahabatan yang tak kenal masa.

## **HALAMAN MOTTO**

“ Tuhan tidak di Kakbah, di Vatikan, atau di Tembok Ratapan. Tuhan di hatimu ”

( Habib Husein Ja’far )

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABLE .....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiii</b>
<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 .....	3
1.5    Manfaat penelitian .....	3
1.6    Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1    Tinjauan Pustaka.....	5
2.2    Dasar Teori.....	7
2.2.1    Progressive Web Apps .....	7
2.2.2    Service Worker .....	8
2.2.3    IndexedDB .....	10
2.2.4    Web App Manifest .....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>12</b>
3.1    Bahan/Data.....	12
3.1.1    Kebutuhan Input.....	12

3.1.2	Kebutuhan Proses.....	12
3.1.3	Kebutuhan Output.....	12
3.2	Peralatan.....	12
3.2.1	Perangkat Lunak .....	12
3.2.2	Perangkat Keras .....	13
3.3	Prosedur dan Pengumpulan Data .....	13
3.4	Analisis dan Rancangan Sistem .....	14
3.4.1	Arsitektur Sistem .....	14
3.4.2	Diagram Alir Data.....	16
3.4.3	Skema Tabel.....	21
3.4.4	Rancangan Struktur Tabel.....	21
3.4.5	Rancangan Antarmuka.....	24
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>	.....	<b>30</b>
4.1	PENERAPAN DAN UJI COBA SISTEM .....	30
4.1.1	Penerapan Sistem .....	30
4.1.2	Uji Coba Sistem .....	33
<b>BAB V PENUTUP</b>	.....	<b>37</b>
5.1	Kesimpulan .....	37
5.2	Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>41</b>

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Siklus Service Worker .....	9
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem Online.....	14
Gambar 3.2 Arsitektur Sistem Offline .....	15
Gambar 3.3 Rancangan IndexedDB .....	15
Gambar 3.4 Diagram Konteks .....	16
Gambar 3.5 DAD Level 1 .....	17
Gambar 3.6 DAD Level 2.....	18
Gambar 3.7 Skema Tabel.....	21
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Utama.....	24
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Input Admin.....	25
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Input Atlet.....	25
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Input Pelatih.....	26
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Input Cabang Olahraga .....	27
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Input Berita .....	27
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Input Gambar .....	28
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Atlet .....	28
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Pelatih .....	29
Gambar 4.1 implementasi service worker (script.js) .....	30
Gambar 4.2 Cache Storage .....	31
Gambar 4.3 Instalasi dan Aktivasi (siolga.js) .....	32
Gambar 4.4 potongan script IndexedDB .....	33
Gambar 4.5 Uji Service Worker .....	33

## **DAFTAR TABLE**

Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka.....	6
Tabel 3.1 Struktur Tabel Atlet. ....	21
Tabel 3.2 Struktur Tabel Pelatih .....	22
Tabel 3.3 Struktur Tabel Admin .....	22
Tabel 3.4 Struktur Tabel Gambar .....	22
Tabel 3.5 Struktur Tabel Berita .....	23
Tabel 3.6 Struktur Tabel Cabang Olahraga .....	23
Tabel 4.1 Uji Responsif .....	35

## **KATA PENGANTAR**

Bismillahirrohmanirrohim

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “PENERAPAN PROGRESSIVE WEB APPS PADA PROTOTYPE SISTEM INFORMASI DATA ATLET DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI SERVICE WORKER”. Skripsi ini disusun sebagai persyaratan kelulusan pada Program Studi Sistem Informasi Strata 1 STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak mendapat saran, dorongan, bimbingan serta keterangan-keterangan dari berbagai pihak yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan kerendahan hati perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.
2. Ibu Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi.
3. Bapak Edy Prayitno, S.kom., M.Eng. selaku Dosen pembimbing saya yang telah berkenan memberikan masukan dan saran.
4. Bapak Robby Cokro Buwono, S.Si., M.Kom. selaku Dosen wali yang telah banyak memberikan pengarahan, saran, dan motivasi.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan baik sengaja maupun tidak sengaja, dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan serta pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut tidak menutup diri terhadap segala saran dan kritik serta masukan yang bersifat konstruktif bagi diri penulis.

Akhir kata semoga Skripsi yang penulis buat dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, institusi pendidikan, dan masyarakat luas. Amin.

Wassalamu,,alaikum Wr. Wb

**Yogyakarta, 30 Agustus 2021**



**Almas Suherwan**

## ABSTRAK

Penyampaian informasi mengenai kegiatan, berita dan kepengurusan kependudukan kepada masyarakat lebih efektif dan efisian dengan menggunakan media *website*. Tetapi, keterbatasan perangkat dengan ukuran layar yang beragam dan jaringan yang tidak stabil menjadi masalah dalam mengakses informasi dari *website*. *Progressive Web Apps* (PWA) menjadi salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut.

Penggunaan teknologi *Progressive Web Apps* (PWA) membuat tampilan *website* menjadi responsif, yaitu tampilan dapat menyesuaikan perangkat yang digunakan saat mengakses *website*. Aplikasi yang dibangun menerapkan PWA dengan bahasa pemrograman PHP, Javascript, JSON dan menggunakan teknologi *service worker* agar *website* dapat diakses dalam keadaan sinyal yang buruk bahkan offline sekalipun.

Hasil penerapan ini adalah sebuah *website* sistem informasi data atlet dengan teknologi *Progressive Web Apps* (PWA) yang dapat melakukan pengelolaan data dalam keadaan *offline* dan data disimpan pada server saat perangkat sudah *online* dengan menggunakan *service worker* untuk penyimpanan sementara dalam *browser*. Tampilan halaman website bersifat *responsive* sehingga lebih rapi dan menarik saat diakses melalui perangkat *desktop* dan *mobile*.

Kata kunci : *progressive web apps* (PWA), *responsive*, *service worker*, *website*.

## **ABSTRACT**

*Submission of information regarding activities, news and population management to the public is more effective and efficient by using website media. However, the limitations of devices with various screen sizes and unstable networks are a problem in accessing information from the website. Progressive Web Apps (PWA) is one solution to this problem.*

*The use of Progressive Web Apps (PWA) technology makes the website look responsive, namely the display can adjust the device used when accessing the website. The application that is built applies PWA with the programming languages PHP, Javascript, JSON and uses service worker technology so that the website can be accessed in a state of poor signal even offline.*

*The result of this application is an athlete data information system website with Progressive Web Apps (PWA) technology that can manage data offline and data is stored on a server when the device is online by using a service worker for temporary storage in the browser. The website page display is responsive so that it is more presentable and attractive when accessed via desktop and mobile devices.*

*Keywords:* progressive web apps (PWA), responsive, service worker, website.