

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI SISTEM PERMINTAAN SUKU CADANG  
KENDARAAN PADA GUDANG DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
KABUPATEN SLEMAN DENGAN *PROGRESSIVE WEB APPS* (PWA)**



**FARIDHOTUL KHASANAH**

**Nomor Mahasiswa : 175410026**

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

**2021**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI SISTEM PERMINTAAN SUKU CADANG  
KENDARAAN PADA GUDANG DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
KABUPATEN SLEMAN DENGAN *PROGRESSIVE WEB APPS* (PWA)**

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

**Program Studi Informatika  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer  
AKAKOM  
Yogyakarta**



**Disusun Oleh**

**FARIDHOTUL KHASANAH**

**Nomor Mahasiswa : 175410026**

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

**2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

**Judul** : Implementasi Sistem Permintaan Suku Cadang Kendaraan pada Gudang Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman dengan *Progressive Web Apps* (PWA)

**Nama** : Faridhotul Khasanah

**Nomor Mahasiswa** : 175410026

**Program Studi** : Informatika

**Jenjang** : Strata Satu (S1)

**Tahun** : 2021



Telah diperiksa dan disetujui

Yogyakarta, .....2021

Mengetahui

Dosen Pembimbing

Edi Faizal, S.T., M.Cs.

NIP/NPP. 161207

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI SISTEM PERMINTAAN SUKU CADANG  
KENDARAAN PADA GUDANG DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
KABUPATEN SLEMAN DENGAN *PROGRESSIVE WEB APPS (PWA)*

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan  
diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana  
Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer  
AKAKOM YOGYAKARTA

Yogyakarta, ..... 2021

Mengesahkan

Pembimbing/Penguji

Ketua Penguji



Edi Faizal, S.T., M.Cs.

NIP/NPP. 161207



Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T.

NIP/NPP. 851013

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika



25 JAN 2021

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

NIP/NPP. 121172

## **PERSEMBAHAN**

Pertama-tama, saya ucapkan terimakasih kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmatNya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Ibunda saya tercinta, Ibu Indarsih, wanita terhebat dan tersabar didunia, yang tak pernah lelah mendoakan saya disetiap sujudnya, yang selalu memberikan pelukan hangatnya, yang selalu memberikan suntikan semangat saat saya berada di titik terendah.
2. Ayahanda saya tercinta, Ayah Kistopo, cinta pertama saya didunia, lelaki terhebat dan tertangguh yang pernah saya punyai. Yang selalu memberikan bahunya untuk saya bersandar, yang selalu memberikan pembelajaran kepada saya agar menjadi perempuan yang kuat, yang selalu ada setiap saat.
3. Alm. Kakak saya, Isnan Fajar Romadhon, yang memberikan dorongan ke saya sebelum beliau meninggal untuk terus semangat menjalani hidup, terus berjuang dan jangan pernah menyerah serta harus melanjutkan kuliah. Kakak yang raganya sudah tidak bersama kami, akan tetapi jiwanya selalu bersama kami dimanapun kami berada. Al-Fatihah.
4. Yang terkasih, mas Arvian Eka Saputra, yang sedang bersama-sama berjuang menyelesaikan penelitian dan berjuang menjadi lebih baik kedepannya.
5. Dosen Pembimbing saya, Bapak Edi Faizal,S.T.,M.Cs. yang membimbing saya dan membantu terselesaikannya penelitian ini.
6. Seluruh dosen dan pegawai STMIK AKAKOM Yogyakarta.

7. Mentor *coding* saya, Abdul Rohman Wahid yang telah mengajari dan membantu saya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
8. Mentor perserveran saya, Bapak Wahyu Bimo Sukarno yang telah mengajari dan membantu saya sehingga sistem saya dapat berjalan di server.
9. Andrianto Nur Anggoro, Muhammad Najib dan Arief Maulana Ikhsan yang telah membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.
10. Lukman Surya Laksana, teman satu angkatan dan satu bimbingan yang sedang bersama-sama berjuang untuk menyelesaikan penelitian ini.
11. Teman – teman satu angkatan 2017 yang telah berjuang bersama hingga selesai penelitian ini.
12. Nurul Badriyah dan Lilik Faizah yang sangat menginspirasi saya untuk lulus hanya dalam waktu 7 semester saja walaupun kerja sambil kuliah.
13. Kucing saya momo, yang selalu setia menemani saya saat sedang lembur menyelesaikan penelitian ini maupun menyelesaikan pekerjaan lain.
14. Semua orang yang tidak tersebut namanya di halaman ini yang membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.

## **MOTTO**

Berbuat baiklah seburuk apapun respon orang lain

Tetaplah menjadi baik

Jangan menuntut orang lain melihat kebaikan kita

Arogan jatuhnya

Lapangkan dadamu

Luaskan sabarmu

Sampai orang lain bosan dengan kebaikanmu

فَاسْتَبِقُوا الْخَيْرَاتِ

**-Fastabiqul Khoirot-**

Berlomba-lombalah dalam kebaikan

(QS.Al-Ma'idah : 48)

## INTISARI

Penggunaan kertas pada instansi pemerintah belum sepenuhnya bisa terkendali serta masih ada banyak pekerjaan yang dilakukan dengan cara manual. Contohnya pada salah satu instansi pemerintah di Kabupaten Sleman yaitu Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman, permintaan suku cadang kendaraan dilakukan dengan cara manual atau belum terdigitalisasi. Pekerjaan ini selain memakan waktu yang lama juga menggunakan kertas dalam jumlah yang sangat banyak. Saat ini pembuatan sistem informasi berbasis web maupun *mobile* untuk menggantikan kebiasaan secara manual seperti pada contoh diatas sudah banyak dijalani oleh instansi pemerintah lainnya. Penelitian dengan judul “Implementasi Sistem Permintaan Suku Cadang Kendaraan pada Gudang Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman dengan *Progressive Web Apps (PWA)*”, memiliki rumusan masalah bagaimana mengurangi penggunaan kertas serta membangun aplikasi untuk mempercepat proses permintaan suku cadang pada Gudang Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sistem yang akan digunakan dalam mempercepat proses permintaan suku cadang kendaraan.

Sistem Permintaan Suku Cadang adalah sistem yang digunakan untuk mengubah kebiasaan permintaan suku cadang secara manual menjadi terdigitalisasi. Sistem ini dibangun dengan menggunakan metode *Progressive Web Apps (PWA)* dengan *Push Notification*. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Javascript*. Teknologi yang dipakai dalam melakukan pembuatan sistem ini yaitu menggunakan *framework Nuxt.js* untuk membangun *frontend* dan *Express.js* untuk membangun *backend*. Sedangkan *Runtime* yang digunakan adalah *Node.js*. Untuk duplikasi database menggunakan *MySQL*. Serta *Nginx* sebagai *Web Server* yang digunakan dalam melakukan implementasinya. Dalam pembuatan *Push Notification*, *Runtime* yang digunakan adalah *Socket.io*.

Berdasarkan analisa data yang dilakukan, sehingga diperoleh hasil yaitu sistem dapat mempermudah melakukan manajemen data suku cadang kendaraan keluar dan masuk. Kepala bengkel (admin) dapat memasukkan data master dan dapat melakukan persetujuan atau penolakan serta akan menerima notifikasi apabila terdapat permintaan masuk. Sedangkan pengemudi (peminta) dapat melakukan permintaan suku cadang darimana saja dan dapat melihat riwayat permintaannya serta dapat menerima notifikasi apabila terdapat permintaan yang sudah dilakukan persetujuan atau penolakan.

Kata kunci : *Express.js*, *Node.js*, *Nuxt.js*, *Progressive Web Apps*, *Push Notification*, *Socket.io*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Implementasi Sistem Permintaan Suku Cadang Kendaraan pada Gudang Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman dengan *Progressive Web Apps* (PWA)”. Tak lupa sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW yang selalu kita nantikan syafaatnya.

Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata Satu di STMIK AKAKOM Yogyakarta, dengan harapan sistem pada penelitian ini dapat berguna dan berkembang lebih baik kedepannya.

Dalam penyusunan penelitian ini mungkin tidak akan terlaksana tanpa dukungan, bimbingan dan petunjuk dari semua pihak yang telah membantu sehingga penelitian dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu saya ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua saya, Bapak Kistopo dan Ibu Indarsih yang tak henti-hentinya menengadah kepada Gusti Allah untuk seluruh kebaikan saya sekarang maupun kedepannya, yang telah memberikan seluruh jiwa raganya dan waktunya untuk mendukung dan berkerja keras demi saya.
2. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta.
3. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta.

4. Bapak Edi Faizal, S.T., M.Cs., selaku dosen pembimbing saya dalam penyusunan penelitian ini.
5. Seluruh dosen dan keluarga besar STMIK AKAKOM Yogyakarta.
6. Teman-teman satu angkatan 2017 yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.
7. Semua pihak yang telah mendukung saya untuk menyelesaikan studi di STMIK AKAKOM Yogyakarta yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Saya menyadari bahwa penelitian ini jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diperlukan. Akhir kata semoga penelitian ini dapat memberikan banyak manfaat bagi kita pembacanya.

Sleman, Januari 2021

Penulis,

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO .....	vi
INTISARI.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Ruang Lingkup .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	7

2.1	Tinjauan Pustaka .....	7
2.2	Dasar Teori .....	10
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>		<b>12</b>
3.1	Bahan .....	12
3.2	Peralatan .....	12
3.3	Prosedur dan Pengumpulan Data .....	13
3.4	Analisis dan Rancangan Sistem.....	13
3.4.1	Arsitektur Sistem.....	14
3.4.2	Rancangan Proses.....	16
3.4.3	Rancangan Prosedur.....	31
3.4.4	Rancangan Data .....	32
3.4.5	Rancangan AntarMuka.....	35
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM .....</b>		<b>41</b>
4.1	Implementasi Sistem .....	41
4.1.1	Koneksi Database.....	41
4.1.2	Login .....	42
4.1.3	Tambah Suku Cadang .....	45
4.1.4	Tambah Suku Cadang Masuk .....	47
4.1.5	Tambah Suku Cadang keluar .....	48
4.1.6	Tambah Kendaraan .....	49

4.1.7	Tambah Permintaan .....	51
4.1.8	Persetujuan Permintaan.....	52
4.1.9	<i>Push Notification</i> .....	55
4.1.10	<i>Progressive Web Apps (PWA)</i> .....	60
4.2	Pembahasan Sistem .....	61
4.2.1	Permintaan dengan <i>Push Notification</i> .....	62
4.2.2	<i>Progressive Web Apps (PWA)</i> .....	65
4.2.3	Suku Cadang .....	69
4.2.4	Suku Cadang Masuk .....	69
4.2.5	Suku Cadang Keluar .....	70
4.2.6	Kendaraan .....	71
4.2.7	Laporan Masuk-Keluar .....	72
BAB 5 PENUTUP .....		73
5.1	Kesimpulan.....	73
5.2	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA .....		75
LAMPIRAN		

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian.....	7
Tabel 3.1 Struktur Tabel User.....	32
Tabel 3.2 Struktur Tabel Suku Cadang.....	32
Tabel 3.3 Struktur Tabel Suku Cadang Masuk.....	33
Tabel 3.4 Struktur Tabel Suku Cadang Keluar.....	34
Tabel 3.5 Struktur Tabel Kendaraan.....	34
Tabel 3.6 Struktur Tabel Permintaan Suku Cadang.....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Arsitektur Sistem.....	14
Gambar 3.2 Use Case Diagram Sistem Informasi Suku Cadang .....	16
Gambar 3.3 <i>Activity</i> Diagram Input Data Suku Cadang .....	17
Gambar 3.4 <i>Activity</i> Diagram Input Data Suku Cadang Masuk .....	18
Gambar 3.5 <i>Activity</i> Diagram Input Data Suku Cadang Keluar .....	19
Gambar 3.6 <i>Activity</i> Diagram Input Data Kendaraan .....	20
Gambar 3.7 <i>Activity</i> Diagram Permintaan Suku Cadang .....	21
Gambar 3.8 <i>Activity</i> Diagram Approval Suku Cadang .....	22
Gambar 3.9 <i>Activity</i> Diagram Laporan .....	23
Gambar 3.10 <i>Sequence</i> Diagram Input Data Suku Cadang .....	24
Gambar 3.11 <i>Sequence</i> Diagram Input Data Suku Cadang Masuk .....	25
Gambar 3.12 <i>Sequence</i> Diagram Input Data Suku Cadang Keluar .....	26
Gambar 3.13 <i>Sequence</i> Diagram Input Data Kendaraan .....	27
Gambar 3.14 <i>Sequence</i> Diagram Permintaan Suku Cadang .....	28
Gambar 3.15 <i>Sequence</i> Diagram Approval Suku Cadang .....	29
Gambar 3.16 <i>Sequence</i> Diagram Laporan .....	30
Gambar 3.17 Rancangan Prosedur.....	31
Gambar 3.18 Halaman Data Suku Cadang .....	35
Gambar 3.19 Halaman Inputan Data Suku Cadang .....	36
Gambar 3.20 Halaman Data Suku Cadang Masuk.....	36
Gambar 3.21 Halaman Inputan Data Suku Cadang Masuk .....	36
Gambar 3.22 Halaman Data Suku Cadang Keluar.....	37

Gambar 3.23 Halaman Inputan Data Suku Cadang Keluar .....	37
Gambar 3.24 Halaman Data Kendaraan.....	38
Gambar 3.25 Halaman Inputan Data Kendaraan .....	38
Gambar 3.26 Halaman Data Permintaan Suku Cadang .....	39
Gambar 3.27 Halaman Inputan Permintaan Suku Cadang.....	39
Gambar 3.28 Halaman Laporan .....	40
Gambar 4.1 Koneksi Database .....	41
Gambar 4.2 Halaman Login .....	42
Gambar 4.3 Penambahan user dan tipe user .....	43
Gambar 4.4 Cek Tipe User .....	43
Gambar 4.5 Validasi <i>login</i> .....	44
Gambar 4.6 <i>Controller</i> .....	44
Gambar 4.7 <i>Routes</i> .....	44
Gambar 4.8 Pengecekan <i>Login</i> .....	45
Gambar 4.9 <i>Controller</i> Suku Cadang .....	46
Gambar 4.10 <i>Routes</i> .....	46
Gambar 4.11 Tambah Suku Cadang .....	46
Gambar 4.12 <i>Controller</i> Suku Cadang Masuk.....	47
Gambar 4.13 <i>Routes</i> Suku Cadang Masuk.....	47
Gambar 4.14 Tambah Suku Cadang Masuk .....	48
Gambar 4.15 <i>Controller</i> Suku Cadang Keluar.....	48
Gambar 4.16 <i>Routes</i> Tambah Suku Cadang Keluar .....	49
Gambar 4.17 Tambah Suku Cadang Keluar .....	49



Gambar 4.18 <i>Controller</i> Kendaraan.....	50
Gambar 4.19 <i>Routes</i> Tambah Kendaraan.....	50
Gambar 4.20 Tambah Kendaraan .....	50
Gambar 4.21 <i>Controller</i> Tambah Permintaan.....	51
Gambar 4.22 <i>Routes</i> Permintaan.....	51
Gambar 4.23 Permintaan.....	52
Gambar 4.24 <i>Controller</i> Persetujuan Permintaan .....	53
Gambar 4.25 Mengubah Status Permintaan.....	54
Gambar 4.26 Fungsi Perubahan Status .....	54
Gambar 4.27 <i>Hidden Icon</i> Edit dan Hapus .....	55
Gambar 4.28 Install <i>Socket.io</i> .....	55
Gambar 4. 29 Penambahan pada modules .....	56
Gambar 4.30 Pendefinisian <i>io</i> .....	56
Gambar 4.31 <i>ProxyHeaders</i> .....	56
Gambar 4.32 Penambahan pada <i>proxy</i> .....	56
Gambar 4.33 Pendefinisian variable .....	57
Gambar 4.34 <i>methods notifsetup</i> dan <i>notifRequestAndShowPermission</i> .....	57
Gambar 4.35 <i>methods notifConnectSocket</i> .....	58
Gambar 4.36 <i>notifShow</i> .....	58
Gambar 4.37 Pemanggilan <i>method notifsetup</i> .....	59
Gambar 4.38 <i>Setting</i> Halaman Permintaan .....	59
Gambar 4.39 <i>Setting</i> Halaman Suku Cadang Keluar .....	60
Gambar 4.40 Install Aplikasi dengan <i>Nuxt.js</i> .....	60

Gambar 4.41 Insert Modul <i>PWA</i> .....	61
Gambar 4. 42 Modul <i>PWA</i> pada <i>Nuxt.js</i> .....	61
Gambar 4.43 Permintaan Suku Cadang .....	62
Gambar 4.44 Tambah Permintaan.....	63
Gambar 4.45 Push Notification Permintaan .....	64
Gambar 4.46 <i>Push Notification</i> Persetujuan .....	65
Gambar 4.47 <i>Add to home screen</i> .....	66
Gambar 4. 48 Sikudang pada <i>iOS</i> .....	67
Gambar 4.49 Sikudang Pada <i>Windows</i> .....	68
Gambar 4.50 Suku Cadang .....	69
Gambar 4.51 Suku Cadang Keluar.....	70
Gambar 4.52 Suku Cadang Keluar.....	71
Gambar 4.53 Kendaraan.....	71
Gambar 4.54 Laporan Suku Cadang .....	72