

**IMPLEMENTASI APLIKASI KESISWAAN  
DI SMK NEGERI PRIGEN**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi syarat  
memperoleh gelar sarjana komputer

Oleh :

**MUHAMMAD MUSLIKH**

2016.69.04.0069

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN  
2020**

## PERNYATAAN PENULIS

**JUDUL** : IMPLEMENTASI APLIKASI KESISWAAN DI  
SMK NEGERI PRIGEN

**NAMA** : Muhammad Muslikh

**NIM** : 2016.69.04.0069

Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing – masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai bukti – bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Pasuruan, 08 Agustus 2020



*Muhammad Muslikh*  
Muhammad Muslikh

Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

**JUDUL** : IMPLEMENTASI APLIKASI KESISWAAN DI  
SMK NEGERI PRIGEN  
**NAMA** : Muhammad Muslikh  
**NIM** : 2016.69.04.0069

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui  
Pasuruan, 08 Agustus 2020



Pembimbing,

**Cahya Bagus Sanjaya, M.Kom**  
NIP.Y 069.11.13.127

## PENGESAHAN SKRIPSI

**JUDUL** : IMPLEMENTASI APLIKASI KESISWAAN DI  
SMK NEGERI PRIGEN

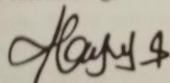
**NAMA** : Muhammad Muslikh

**NIM** : 2016.69.04.0069

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan di Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 16 Agustus 2020. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Pasuruan, 16 Agustus 2020

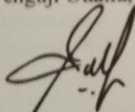
Pembimbing,



Cahya Bagus Sanjaya, M.Kom

NIP.Y 069.11.13.127

Penguji Utama,



Walidini S. H.M.Kom

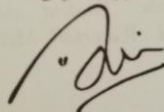
NIP.Y 069.09.09.006

Ketua Program Studi

M. Imron Rosadi, M.Kom

NIP.Y 069.02.13.121

Penguji Anggota,



Arief Tri A.MM

NIP.Y 069.02.01.004

Dekan Fakultas Teknik,

Misbach Munir.ST.,MT

NIP.Y 069.02.01.015

## **ABSTRACT**

*Technological developments in various fields change the style and way of life of people. Many applications and devices can facilitate and accelerate human work. In the world of education, there are several applications that are used to accelerate the management of academic data, from registration to inputting grades. At SMK Negeri Prigen in managing student academic data still use manual methods and also in the delivery of information is still not evenly distributed, thus hampering the data management process. Therefore, in this study, the author will develop a student application on an Android device that can be accessed online, by using web services and firebase cloud messaging as a means of delivering and processing data and information to all users. It is hoped that the results of this study can facilitate the process of managing academic data at Prigen State Vocational Schools. Based on the results of compatibility, performance and functional testing which also uses Firebase as a test, it is produced that the existing functions in the student application can run well and smoothly, and there are no errors at API levels 19, 26, 27 and 28, in performance testing as well. can say it is feasible.*

*Keywords: Student Administration, Mobile Applications, Android, Waterfall Method, Android Studio, Web Services*

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi dalam berbagai bidang mengubah gaya dan cara hidup masyarakat. Banyak aplikasi maupun perangkat yang dapat memudahkan dan mempercepat pekerjaan manusia. Dalam dunia pendidikan, terdapat beberapa aplikasi yang digunakan untuk mempercepat pengelolaan data akademik, dari pendaftaran hingga penginputan nilai. Di SMK Negeri Prigen dalam pengelolaan data akademik siswa masih menggunakan cara manual dan juga dalam penyampaian informasi masih belum merata, sehingga menghambat proses pengelolaan data. Oleh karena itu pada penelitian ini, penulis akan mengembangkan sebuah aplikasi kesiswaan pada perangkat android yang bisa di akses secara online, dengan memanfaatkan *web service* dan *firebase cloud messaging* sebagai sarana penyampaian dan pengolahan data maupun informasi kepada seluruh pengguna. Di diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memudahkan dalam proses pengelolaan data akademik yang ada di SMK Negeri Prigen. Berdasarkan hasil pengujian *compability*, *performance* dan *functional* yang juga memanfaatkan *firebase* sebagai pengujiaanya, dihasilkan bahwa fungsi yang ada pada aplikasi kesiswaan dapat berjalan dengan dengan baik dan lancar, dan tidak terjadi error pada tingkat API 19, 26, 27 dan 28, pada pengujian *performance* juga dapat di katakana layak.

Kata kunci : Administrasi Siswa, Aplikasi *Mobile*, Android, Metode *Waterfall* , Android Studio, *Web Services*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayahnya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan proposal skripsi ini yang berjudul: Implementasi Aplikasi Kesiswaan Di Smk Negeri Prigen dengan baik.

Dalam penyusun laporan skripsi ini penyusun memperoleh bimbingan, pengarahan dan masukan dari berbagai pihak. Penyusun menyadari bahwa laporan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan mereka. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih dengan sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yang senantiasa mendo'akan dan tak pernah bosan memberikan motivasi kepada putranya.
  2. Romo Kyai Sholeh Bahrudin, selaku pembimbing dan pembina yang menaungi Universitas Yudharta Pasuruan.
  3. Bapak Dr. H. Kholid Murtado, M.HI selaku Rektor.
  4. Bapak Misbach Munir selaku Dekan Fakultas Teknik.
  5. Bapak M.Imron Rosyadi selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Yudharta Pasuruan.
  6. Bapak Cahya Bagus Sanjaya selaku Dosen pembimbing.
  7. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
- Kami menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari

kesempurnaan. Untuk itu kami harapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari laporan ini.

Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Pasuruan, 2 Mei 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	I
PERNYATAAN PENULIS .....	II
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	<u>III</u>
PENGESAHAN SKRIPSI .....	<u>IV</u>
ABSTRACT .....	V
<u>ABSTRAK</u> .....	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI .....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	XII
DAFTAR LAMPIRAN .....	XIV
<b>BAB I</b>	<b>PENDAHULUAN</b>
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 BATASAN MASALAH .....	3
1.4 TUJUAN.....	3
1.5 MANFAAT .....	3
<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN</b>
<b>PUSTAKA DAN DASAR TEORI</b>	
2.1 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.2 LANDASAN TEORI .....	9
2.2.1 ADMINISTRASI KESISWAAN.....	9
2.2.2 Android.....	9
2.2.3 Android Studio .....	9
2.2.4 JAVA.....	9
2.2.5 PHP.....	10
2.2.6 MySQL.....	10
2.2.7 PHPMyadmin .....	10
2.2.8 Web Service .....	10
2.2.9 JWT ( JSON Web Token ).....	10

2.2.10 Firebase .....	11
<b>BAB III</b>	<b>METODE</b>
<b>PENELITIAN</b>	
3.1 KERANGKA PEMIKIRAN .....	13
3.2 METODE PENELITIAN .....	14
3.3 TAHAPAN PENELITIAN .....	14
3.3.1 PENGUMPULAN DATA.....	14
3.3.2 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM .....	15
3.3.3 PERANCANGAN SISTEM .....	15
3.3.4 PENGEMBANGAN SISTEM.....	15
3.3.5 PENGUJIAN SISTEM.....	15
3.3.6 PELAPORAN .....	16
3.4 METODE PENGEMBANGAN APLIKASI.....	16
3.5 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
3.5.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	17
3.5.2 Perancangan Sistem .....	19
3.5.2.1 Perancangan Layout Siswa.....	19
3.5.2.2 Desain Layout Admin .....	24
3.5.2.3 Use Case .....	28
3.5.2.4 Erd .....	30
3.5.2.5 Flowchart.....	31
3.5.2.6 Perancangan Struktur Tabel.....	33
3.6 PENGUJIAN .....	38
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN</b>
<b>PEMBAHASAN</b>	
4. 1 HASIL PENELITIAN .....	39
4.1.1 IMPLEMENTASI <i>INTERFACES</i> SISWA .....	39
4.1.2 IMPLEMENTASI <i>INTERFACES</i> ADMIN .....	51
4.1.3 PENGUJIAN .....	61
4.2 KELEBIHAN SISTEM .....	74
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>

5.1 KESIMPULAN.....	75
5.2 SARAN.....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>77</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 4. 1 Pengujian Login .....	61
Tabel 4. 2 Pengujian Isi Formulir .....	62
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Seleksi dan Daftar Ulang .....	63
Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Kehadiran .....	64
Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Profil.....	65
Tabel 4. 6 Pengujian Ganti foto profil .....	66
Tabel 4. 7 Pengujian Halaman dan proses Ubah Data .....	67
Tabel 4. 8 Halaman Jadwal .....	68
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Aplikasi Kesiswaan .....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Pemikiran .....	13
Gambar 3. 2 Gambar Metode <i>Waterfall</i> . .....	16
Gambar 3. 3 Desain Halaman Utama .....	19
Gambar 3. 4 Desain Halaman Daftar .....	20
Gambar 3. 5 Desain Halaman Dashboard Siswa .....	21
Gambar 3. 6 Desain Halaman Profil .....	22
Gambar 3. 7 Desain Halaman Kehadiran .....	23
Gambar 3. 8 Desain halaman Login .....	24
Gambar 3. 9 Desain Beranda Admin .....	24
Gambar 3. 10 Desain Halaman lihat Data .....	25
Gambar 3. 11 Desain Halaman Ubah / Tambah Data .....	25
Gambar 3. 12 Desain Halaman Jadwal .....	26
Gambar 3. 13 Desain Halaman Absen .....	26
Gambar 3. 14 Desain Halaman Log Absen .....	27
Gambar 3. 15 Gambar Use Case Siswa .....	28
Gambar 3. 16 Gambar Use Case Admin .....	29
Gambar 3. 17 Gambar Erd .....	30
Gambar 3. 18 Gambar Flowchart siswa .....	31
Gambar 3. 19 Gambar Flowchart siswa .....	32
Gambar 3. 20 Implementasi Halaman Tambah Nilai Rapor ....	60
Gambar 3. 21 Hasil Pengujian Performance dengan API 26 ...	70
Gambar 3. 22 Hasil Pengujian Performance dengan API 28 ...	71
Gambar 3. 23 Hasil Pengujian Performance dengan API 19 ...	71
Gambar 4. 1 Implementasi Halaman Awal .....	39
Gambar 4. 2 Implementasi Halaman Pengisian Formulir .....	40
Gambar 4. 3 Implementasi Halaman Hasil Seleksi .....	41
Gambar 4. 4 Halaman Pembuatan User Login .....	42
Gambar 4. 5 Halaman melengkapi data daftar ulang .....	43

Gambar 4. 6 Implementasi Halaman Beranda .....	44
Gambar 4. 7 Implementasi Halaman Kehadiran .....	45
Gambar 4. 8 Implementasi Halaman Absen .....	46
Gambar 4. 9 Implementasi Halaman Detail Profil .....	47
Gambar 4. 10 Implementasi Halaman Ubah Data .....	48
Gambar 4. 11 Implementasi Halaman Jadwal .....	49
Gambar 4. 12 Implementasi Notifikasi .....	49
Gambar 4. 13 Implementasi Halaman Data Nilai .....	50
Gambar 4. 14 Implementasi Halaman Login .....	51
Gambar 4. 15 Implementasi Halaman Beranda .....	51
Gambar 4. 16 Implementasi Halaman Data Siswa.....	52
Gambar 4. 17 Implementasi Halaman Detail Siswa .....	52
Gambar 4. 18 Implementasi Halaman Data PPDB .....	53
Gambar 4. 19 Implementasi Halaman Detail PPDB .....	53
Gambar 4. 20 Implementasi Halaman Data Kelas .....	54
Gambar 4. 21 Implementasi Halaman Detail Kelas .....	54
Gambar 4. 22 Implementasi Halaman Data Mapel .....	55
Gambar 4. 23 Implementasi Halaman Tambah Mapel .....	55
Gambar 4. 24 Implementasi Halaman Jadwal Pelajaran .....	56
Gambar 4. 25 Implementasi Halaman Tambah Pelajaran .....	56
Gambar 4. 26 Implementasi Halaman Jadwal Ujian .....	57
Gambar 4.27 Implementasi Halaman Tambah Jadwal Ujian...	57
Gambar 4. 28 Implementasi Halaman Pengumuman.....	58
Gambar 4. 29 Implementasi Halaman Tambah Pengumuman .	58
Gambar 4. 30 Implementasi Halaman Absensi.....	59
Gambar 4. 31 Implementasi Halaman Log Absensi .....	59
Gambar 4. 34 Hasil Pengujian Performance dengan API 27 ...	69
Gambar 4. 35 Hasil Pengujian <i>Compatibility</i> .....	72

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Hasil Cek Plagiasi

