

**IMPLEMENTASI POLA DESAIN PADA APLIKASI PENCARIAN  
LAPANGAN KERJA DENGAN ANDROID JETPACK**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**SOLIHIN FEBRIAN SAPUTRA**

**15.11.9212**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

**IMPLEMENTASI POLA DESAIN PADA APLIKASI PENCARIAN  
LAPANGAN KERJA DENGAN ANDROID JETPACK**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**SOLIHIN FEBRIAN SAPUTRA**

**15.11.9212**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### IMPLEMENTASI POLA DESAIN PADA APLIKASI PENCARIAN LAPANGAN KERJA DENGAN ANDROID JETPACK

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Solihin Febrian Saputra**

**15.11.9212**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 10 Agustus 2020

**Dosen Pembimbing,**

**Arif Dwi Laksito, M.Kom.**

**NIK. 190302150**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### IMPLEMENTASI POLA DESAIN PADA APLIKASI PENCARIAN LAPANGAN KERJA DENGAN ANDROID JETPACK

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Solihin Febrian Saputra**

**15.11.9212**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 26 Agustus 2020

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs.**

**NIK. 190302231**

**Acihmah Sidauruk, M.Kom.**

**NIK. 190302238**

**Arif Dwi Laksito, M.Kom.**

**NIK. 190302150**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 26 Agustus 2020

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si, M.T.**

**NIK. 190302038**


## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 18 Agustus 2020



  
Solihin Febrian Saputra

NIM. 15.11.9212

## MOTTO

*'Today I will do what others won't, so tomorrow I will do what others can't.'*  
**(Jerry Rice)**

*'Growth is growth, no matter how slow!'*

*'Not everyone's path takes the same amount of time. It's ok if you progress slower! Everyone's journey is different.'*  
**(Chibird.com)**

*'And if a voice in your head whispers and tell you that you can't do it, you scream back that you can.'*  
**(Soyen)**



## PERSEMBAHAN

Saya mempersembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi ini.

1. Allah SWT yang memberikan rahmat dan karunia Nya sehingga penulis masih dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua Orang Tua saya yang selalu memberikan dukungannya segenap jiwa dan raga untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Arif Dwi Laksito, M.Kom sebagai Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya dari awal hingga akhir proses pembuatan skripsi ini.
4. Bapak/Ibu Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya selama mengajar.
5. Seluruh teman kelas 15S1IF11 yang sudah menemani dari awal masa kuliah hingga selesai.
6. Beberapa sahabat dekat semasa kuliah yang selalu nanyain kapan wisuda? Udah sampai mana skripsinya? Bulan depan kamu pendadaran kan? Karena dukungannya akhirnya saya dapat menyelesaikan skripsi ini walau niat untuk lulus bareng tidak dapat dipenuhi.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terimakasih seantiasa kita panjatkan kepada Allah atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Implementasi Pola Desain Pada Aplikasi Pencarian Lapangan Kerja Dengan Android Jetpack”.

Skripsi ini disusun bertujuan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan Program Strata-I Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta. Selama mengenyam pendidikan Strata-I Informatika sampai pada proses penyelesaian skripsi, telah banyak pihak yang telah memberikan fasilitas, membantu, membina, dan juga membimbing penulis untuk itu khususnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Arif Dwi Laksito, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan saran dan waktunya selama penulisan skripsi.
3. Bapak/Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan penulis dengan berbagai macam disiplin ilmu dan pengalamannya yang berguna.
4. Seluruh teman-teman 15-S1 Informatika-11, yang telah banyak berdiskusi dan bekerjasama dengan penulis selama masa pendidikan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih kepada semua yang telah terlibat dan ikut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis selalu menerima saran, kritik ataupun masukan yang membangun dan akan diterima dengan sepenuh hati juga rasa terima kasih. Semoga skripsi ini dapat

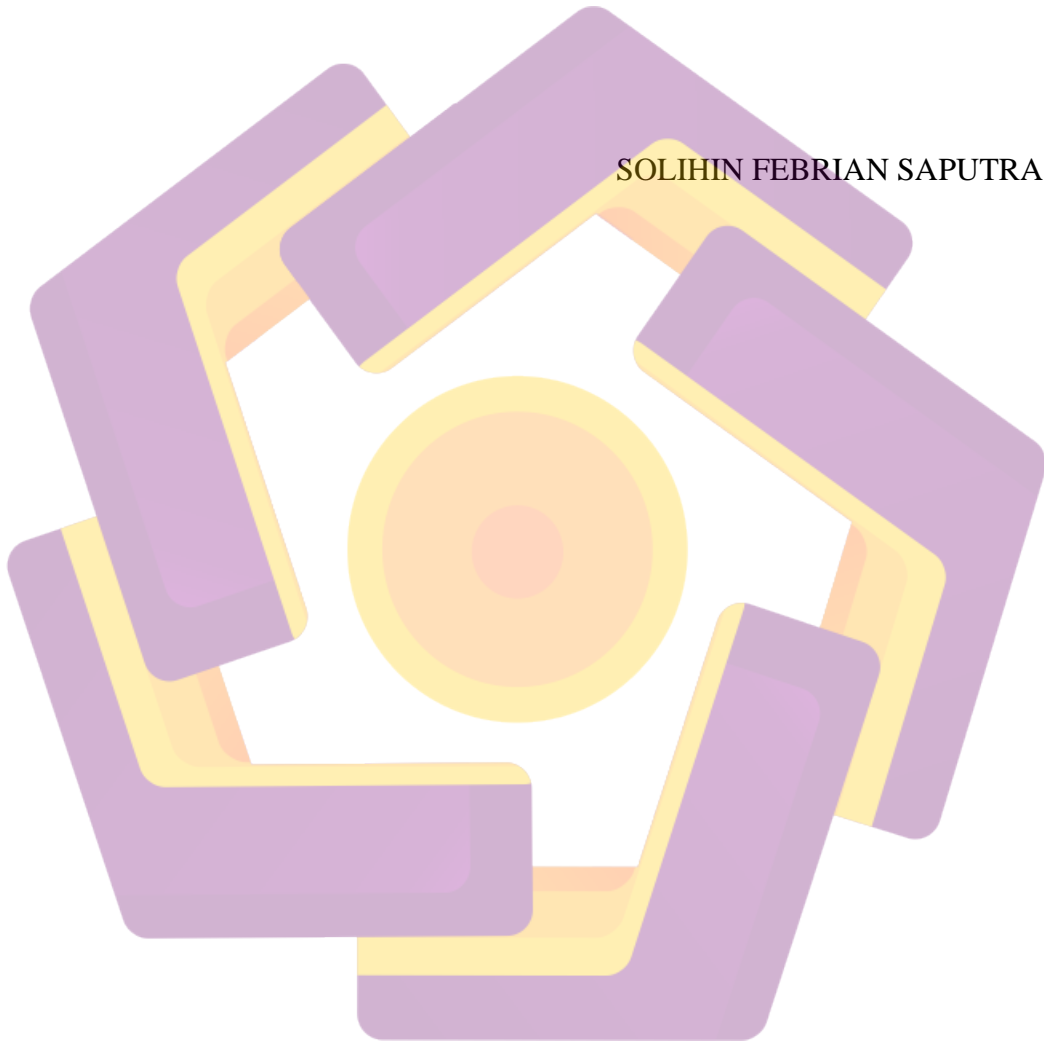


bermanfaat bagi semua pembaca dan bagi mereka yang memiliki ketertarikan yang sama pada pengembangan aplikasi android.

Yogyakarta, 15 Agustus 2020

Penulis,

**SOLIHIN FEBRIAN SAPUTRA**



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN .....	III
MOTTO .....	IV
PERSEMBAHAN .....	V
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI .....	VIII
DAFTAR TABEL .....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	X
INTISARI .....	XII
ABSTRACT .....	XIII
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	4
1.3 BATASAN MASALAH.....	4
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN .....	5
1.5 MANFAAT PENELITIAN .....	5
1.5.1 Bagi Mahasiswa .....	5
1.5.2 Bagi Pencari Kerja .....	5
1.6 METODE PENELITIAN.....	6
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	6
1.6.2 Metode Perancangan.....	6
1.6.3 Metode Testing .....	8
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>10</b>
2.1 TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.2 POLA DESAIN.....	13

2.3	MVVM (MODEL, VIEW, VIEWMODEL) .....	14
2.4	ANDROID .....	15
2.5	ANDROID JETPACK.....	15
2.6	KOTLIN .....	18
2.7	NODE.JS .....	19
2.8	POSTGRESQL.....	19
2.9	JAVASCRIPT OBJECT NOTATION (JSON) .....	20
2.10	REPRESENTATIONAL STATE TRANSFER (REST).....	21
2.11	EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE (XML).....	22
2.12	UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML).....	23
2.12.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	23
2.12.2	<i>Sequence Diagram</i> .....	24
2.12.3	<i>Activity Diagram</i> .....	26
2.13	BLACK-BOX TESTING .....	28
2.14	WHITE-BOX TESTING .....	30
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>31</b>
3.1	ANALISIS SISTEM .....	31
3.2	ANALISIS KEBUTUHAN .....	31
3.2.1	<i>Analisis Kebutuhan Fungsional</i> .....	31
3.2.2	<i>Analisis Kebutuhan Non-Fungsional</i> .....	32
3.3	ANALISIS KELAYAKAN SISTEM.....	34
3.3.1	<i>Kelayakan Teknologi</i> .....	34
3.3.2	<i>Kelayakan Hukum</i> .....	34
3.3.3	<i>Kelayakan Operasional</i> .....	35
3.4	ANALISIS POLA DESAIN ARSITEKTUR.....	35
3.4.1	<i>Menggunakan Pola Desain Arsitektur MVVM &amp; Jetpack</i> .....	35
3.4.2	<i>Tanpa Menggunakan Pola Desain Arsitektur &amp; Jetpack</i> .....	36
3.5	PERANCANGAN BACKEND (REMOTE & LOCAL).....	36
3.5.1	<i>RestAPI</i> .....	36
3.5.2	<i>Room</i> .....	37
3.6	PERANCANGAN APLIKASI ANDROID .....	37
3.6.1	<i>Implementasi Pola Desain MVVM</i> .....	37
3.6.2	<i>Library Android Jetpack Yang Digunakan Pada Aplikasi</i> .....	39
3.6.3	<i>Flowchart</i> .....	44
3.6.4	<i>UML</i> .....	45

3.7	PERANCANGAN BASIS DATA.....	48
3.7.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD) RestAPI / Room</i> .....	48
3.7.2	<i>Perancangan Struktur Basis Data</i> .....	49
3.8	PERANCANGAN ANTAR MUKA APLIKASI.....	52
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>72</b>
4.1	IMPLEMENTASI.....	72
4.1.1	<i>Implementasi Basis Data</i> .....	72
4.1.2	<i>Relasi Antar Tabel</i> .....	74
4.1.3	<i>Implementasi Antar Muka Sistem</i> .....	75
4.1.4	<i>Uji Coba CRUD Pada Backend</i> .....	77
4.1.5	<i>Implementasi Pola Desain Arsitektur MVVM Pada Aplikasi</i> .....	79
4.1.6	<i>Implementasi Tanpa Menggunakan Pola Desain &amp; Android Jetpack</i> .....	85
4.1.7	<i>Implementasi Android Jetpack Pada Aplikasi</i> .....	87
4.1.8	<i>Uji Coba Kirim Pesan &amp; Berbagi Ke Aplikasi Lain</i> .....	88
4.2	PENGUJIAN SISTEM .....	89
4.2.1	<i>Black Box Testing</i> .....	89
4.2.2	<i>White Box Testing</i> .....	92
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>72</b>
5.1	KESIMPULAN.....	72
5.2	SARAN .....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>75</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian .....	12
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware).....	32
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Keras (Smartphone Android).....	33
Tabel 3. 3 Kebutuhan Software Pembuatan Aplikasi.....	33
Tabel 3. 4 Deskripsi Use Case MVVM.....	46
Tabel 3. 5 Tabel Perusahaan.....	50
Tabel 3. 6 Tabel Lowongan.....	50
Tabel 3. 7 Tabel Pelamar.....	51
Tabel 3. 8 Tabel Lamaran.....	51
Tabel 3. 9 Tabel Perancangan Antar Muka Aplikasi .....	52
Tabel 4. 1 Black box testing halaman awal slider .....	90
Tabel 4. 2 Black box testing halaman utama aplikasi .....	90
Tabel 4. 3 Black box testing halaman detail lowongan.....	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Use Case Actor .....	24
Gambar 2. 2 Use Case .....	24
Gambar 2. 3 Sequence Diagram Actor .....	24
Gambar 2. 4 Object.....	25
Gambar 2. 5 Stimulus .....	25
Gambar 2. 6 Self Stimulus.....	26
Gambar 2. 7 Activity .....	26
Gambar 2. 8 Action .....	27
Gambar 2. 9 Start State.....	27
Gambar 2. 10 End State .....	27
Gambar 2. 11 State Transition.....	27
Gambar 2. 12 Fork.....	28
Gambar 2. 13 Decision .....	28
Gambar 2. 14 Flow Final .....	28
Gambar 3. 1 Struktur Folder.....	38
Gambar 3. 2 Flowchart MVVM .....	44
Gambar 3. 3 Use Case MVVM .....	46
Gambar 3. 4 Sequence Diagram Aplikasi .....	47
Gambar 3. 5 Activity Diagram Aplikasi.....	48
Gambar 3. 6 ERD Pada Backend RestAPI / Room.....	49
Gambar 4. 1 Tabel Perusahaan .....	72
Gambar 4. 2 Tabel Lowongan .....	73
Gambar 4. 3 Tabel Pelamar .....	73
Gambar 4. 4 Tabel Lamaran .....	74
Gambar 4. 5 Relasi Tabel .....	74
Gambar 4. 6 Halaman Onboarding Screen.....	75
Gambar 4. 7 Halaman Utama .....	76
Gambar 4. 8 Halaman Detail Lowongan .....	77
Gambar 4. 9 Create Lowongan.....	78
Gambar 4. 10 Read Lowongan .....	78

Gambar 4. 11 Update Lowongan.....	78
Gambar 4. 12 Delete Lowongan.....	78
Gambar 4. 13 Model Slider .....	79
Gambar 4. 14 Model Lowongan.....	80
Gambar 4. 15 View Intro .....	81
Gambar 4. 16 View Main .....	82
Gambar 4. 17 ViewModel Detail Loker .....	83
Gambar 4. 18 ViewModel Loker.....	84
Gambar 4. 19 Class LokerViewHolder pada Adapter tanpa Data Binding.....	85
Gambar 4. 20 Function onBindViewHolder pada Adapter .....	85
Gambar 4. 21 Layout dengan Data Binding .....	86
Gambar 4. 22 Potongan kode pada layout di bagian ScrollView .....	86
Gambar 4. 23 Android Jetpack Dependencies & Others.....	87
Gambar 4. 24 Kirim Pesan .....	88
Gambar 4. 25 Berbagi ke aplikasi lainnya.....	89
Gambar 4. 26 Testing dengan Mocha & Chai pada Backend .....	93
Gambar 4. 27 Hasil testing pada Backend.....	94
Gambar 4. 28 Proses record espresso .....	94

## INTISARI

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan bahwa pada bulan Februari 2019 ini terdapat 6,8 Juta jumlah pengangguran dengan tingkat pengangguran terbuka sebesar 5,01%. Maka dibutuhkanlah *software* pencarian lapangan pekerjaan yang dapat membantu pencari kerja mencari lapangan kerja.

Dengan berkembangnya teknologi informasi yang sangat cepat, informasi mengenai adanya lowongan kerja kini dapat dilakukan secara *online* bahkan dapat dengan menggunakan *smartphone*. Dalam mengembangkan sebuah perangkat lunak terdapat istilah yang disebut dengan Pola Desain.

Masalah yang dihadapi sekarang baik itu pengajar atau siapapun lebih suka belajar bahasa pemrograman baru ketimbang mempelajari fondasi sebuah *software* (pola desain & arsitektur). Kini *Android Jetpack* hadir dan membantu banyak developer membuat aplikasi android dengan lebih mudah dan cepat dengan menerapkan pola desain & arsitektur karena fitur yang dimilikinya.

**Kata Kunci :** Pola Desain, Android, Jetpack, Lowongan Kerja.



## **ABSTRACT**

*Based on data from the Central Statistics Agency (BPS) reported that in February 2019 there were 6.8 million unemployment with an open unemployment rate of 5.01%. So the job search software is needed that can help job seekers find employment.*

*With the rapid development of information technology, information about job vacancies can now be done online even by using a smartphone. In developing software there is a term called Design Pattern.*

*The problem faced now whether it's a teacher or anyone who prefers learning a new programming language rather than learning the foundation of a software (design patterns & architecture). Now android jetpack is here and helps many developers create android applications more easily and quickly by applying design patterns & architecture because of the features it has.*

**Keyword:** *Design Pattern, Android, Jetpack, Job Vacancies.*