

# PEMBANGUNAN APLIKASI JOB AGGREGATOR PADA SITUS PENYEDIA LOWONGAN KERJA DILENGKAPI DENGAN INTEGRASI KE API GOOGLE JOB DISCOVERY BERBASIS ANDROID

Setiady Mulya<sup>1</sup>, Rangga Gelar Guntara<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Universitas Komputer Indonesia  
Jl. Dipatiukur No 112-116 Bandung. 40132

E-mail : [setiady.mulya@gmail.com](mailto:setiady.mulya@gmail.com)<sup>1</sup>, [ranggagelar@gmail.com](mailto:ranggagelar@gmail.com)<sup>2</sup>

## ABSTRAK

Di era globalisasi saat ini, kebutuhan akan informasi semakin cepat dan terus berkembang. Setiap orang dapat dengan mudah menyediakan dan mencari informasi dengan memanfaatkan layanan internet melalui berbagai macam aplikasi yang terdapat pada smart phone. Segala penyajian informasi dapat ditunjang dengan baik oleh smart phone dengan menggunakan sistem operasi Android, IOS, Microsoft atau Blackberry. Namun dari sekian banyak sistem operasi yang ada, berdasarkan statistik dari situs statista per bulan November 2017 paling terpopuler saat ini digunakan lebih dari 80% penduduk indonesia adalah Android. Evolusi teknologi mendorong setiap individual atau organisasi untuk memperkenalkan solusi yang tepat bagi tenaga kerja dalam menentukan karir. Suatu cara untuk mendapatkan lowongan kerja yang efektif yaitu setiap pekerja yang telah profesional dapat membentuk suatu jaringan kerja yang solid, sebagai contoh rekan kerja Anda sekarang akan memperkenalkan Anda kepada orang belum dikenal sebelumnya, untuk mengerjakan proyek dari employer, cara lain dengan memanfaatkan internet untuk melakukan pencarian kerja sesuai dengan bakat yang dimiliki, inilah suatu cara yang sangat efektif digunakan pada zaman saat ini. Cloud Job Discovery berkomitmen untuk membantu setiap orang menemukan pekerjaan dengan lebih mudah. Job Discovery menyediakan akses plug & play untuk melakukan pencarian pada mesin pencari Google, agar mendapatkan kriteria yang sesuai dengan pencari kerja. Penelitian ini memaparkan implementasi aggregator suatu konsep mengumpulkan segala informasi dari sekian banyak situs layanan kerja agar mengoptimalkan waktu untuk memilih informasi yang sesuai dan meminimalisir waktu

untuk mengecek situs web (sumber info) dalam pemuktahiran informasi secara reguler.  
Kata Kunci: Google Job Discovery, Mobile, Job Aggregator, android.

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang masalah

Di era globalisasi saat ini, kebutuhan akan informasi semakin cepat dan terus berkembang. Setiap orang dapat dengan mudah menyediakan dan mencari informasi dengan memanfaatkan layanan internet melalui berbagai macam aplikasi yang terdapat pada smart phone. Segala penyajian informasi dapat ditunjang dengan baik oleh smart phone dengan menggunakan sistem operasi Android, IOS, Microsoft atau Blackberry. Namun dari sekian banyak sistem operasi yang ada, berdasarkan statistik dari situs statista per bulan November 2017 paling terpopuler saat ini digunakan lebih dari 80% penduduk indonesia adalah Android [1]. Ini menjadi pusat perhatian bagi pengembang untuk menyusun strategi dalam memenuhi kebutuhan pengguna secara luas..

Negara Indonesia memiliki penduduk terbesar dikawasan ASEAN, tingkat kebutuhan akan lapangan kerja sangat tinggi, ini dapat dilihat dari banyaknya keyword yang dicari dari mesin pencari Google berkaitan dengan lowongan kerja. Potensi bisnis pada bidang jasa ini sangatlah menguntungkan bagi setiap penyedia layanan kerja untuk merangkul tenaga kerja dan pengusaha / employer.

Jumlah yang besar pencari kerja dan evolusi teknologi mendorong setiap individual atau organisasi untuk memperkenalkan solusi yang tepat bagi tenaga kerja dalam menentukan karir. Suatu cara untuk mendapatkan lowongan kerja yang efektif yaitu setiap pekerja yang telah profesional dapat membentuk suatu jaringan

kerja yang solid, sebagai contoh rekan kerja Anda sekarang akan memperkenalkan Anda kepada orang belum dikenal sebelumnya, untuk mengerjakan proyek dari employer, cara lain dengan memanfaatkan internet untuk melakukan pencarian kerja sesuai dengan bakat yang dimiliki, inilah suatu cara yang sangat efektif digunakan pada zaman saat ini.

Content lowongan kerja sangat banyak tersebar diinternet, semua itu dapat dikelola secara baik dengan mengumpulkan content yang terkait dan mengelompokannya agar setiap orang dapat dengan mudah mendapatkan informasi yang diinginkan. Segala informasi akan menjadi lebih optimal tersampaikan kepada pengguna dengan memanfaatkan layanan dari google yaitu Cloud Job Discovery.

Cloud Job Discovery adalah bagian dari Produk Google yang berkomitmen untuk membantu setiap orang menemukan pekerjaan dengan lebih mudah. Job Discovery menyediakan akses plug & play untuk melakukan pencarian pada mesin pencari Google, agar mendapatkan kriteria yang sesuai dengan pencari kerja. Penelitian ini memaparkan implementasi aggregator suatu konsep mengumpulkan segala informasi dari sekian banyak situs layanan kerja agar mengoptimalkan waktu untuk memilih informasi yang sesuai dan meminimalisir waktu untuk mengecek situs web (sumber info) dalam pemuktahiran informasi secara reguler.

Berdasarkan penelitian diatas menjadi alasan pembuatan aplikasi yang membantu mendapatkan lowongan kerja sesuai dengan kriteria dari sekian banyak lowongan kerja dari situs penyedia layanan kerja dengan memanfaatkan Cloud Job Discovery.

## “PEMBANGUNAN APLIKASI JOB AGGREGATOR PADA SITUS PENYEDIA LOWONGAN KERJA DILENGKAPI DENGAN INTEGRASI KE API GOOGLE JOB DISCOVERY BERBASIS ANDROID“

### 1.2 Identifikasi masalah

Dari latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pencari kerja mengalami kesulitan untuk melakukan pendaftaran secara sekaligus ke sekian banyak penyedia layanan kerja.
2. Pencari kerja mengalami kesulitan untuk mendapatkan rekomendasi lowongan kerja sesuai dengan skill yang dimiliki, dari berbagai situs penyedia layanan kerja.
3. Pencari kerja mengalami kesulitan melamar kerja ke sekian banyak perusahaan yang mengirim lowongan

kerja di beberapa situs penyedia layanan kerja.

### 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi untuk mengoptimalkan pencarian dan melamar kerja dari sekian banyak lowongan kerja dari beberapa situs penyedia layanan kerja.

1. Mengoptimalkan pendaftaran secara sekaligus ke sekian banyak situs penyedia layanan kerja.
2. Mendapatkan banyak rekomendasi lowongan kerja dari sekian banyak situs penyedia layanan kerja.
3. Mengefektifkan proses melamar kerja secara sekaligus ke sekian banyak lowongan kerja, sesuai dengan skill yang dimiliki oleh pencari kerja.

## 2. ISI PENELITIAN

### 2.1 Job Aggregator

Job aggregator merupakan mesin pencari lowongan kerja di internet menggabungkan info dari berbagai sumber kedalam satu situs sehingga lowongan dapat lebih mudah dicari berdasarkan kata kunci dan lokasi.

### 2.2 Google Job Discovery API

Google Job Discover merupakan komitmen Google untuk membantu orang menemukan pekerjaan dengan lebih mudah. Job Discovery menyediakan akses plug and play ke kemampuan rekrutmen pencarian Google, memungkinkan seluruh pemberi lowongan kerja - situs karir perusahaan, papan pekerjaan, sistem pencarian pencari kerja dan agen staf untuk meningkatkan keterlibatan di lokasi kerja dan konversi kandidat. [2] Dalam penelitian ini untuk membantu user mempermudah mendapatkan pekerjaan yang diinginkan dan memungkinkan seluruh ekosistem perekrutan pekerja dalam situs perusahaan yang menyediakan layanan kerja. Sistem pencarian pelamar dan agen/staf untuk meningkatkan fungsi pencarian lowongan kerja sesuai dengan kompetensi yang dimiliki oleh pencari kerja.



Gambar 1. Cara kerja Google Job Discovery

Berikut ini merupakan penjelasan gambar 1 cara kerja Google job discovery:

1. Pencari kerja melakukan pencarian pekerjaan menggunakan platform google job discovery.
2. Job discovery sebagai database pekerjaan, mesin pembelajaran sekaligus Cloud Job Analytics memanfaatkan database central dari google untuk mendapatkan job (info pekerjaan)
3. Job Discover memberikan info job dari hasil pencarian kerja user berupa situs penyedia layanan kerja.

### 2.3 XML Path Language (XPath)

XPath (XML Path Language) adalah bahasa kueri untuk memilih bagian - bagian (nodes) dari sebuah dokumen XML. XPath juga dapat digunakan untuk menghitung nilai (contoh : string, angka atau boolean) dari isi dari sebuah dokumen XML. XPath distandarisasi oleh World Wide Web Consortium (W3C).

Bahasa XPath dirancang berdasarkan struktur pohon dari dokumen XML, dan memiliki kemampuan untuk menavigasi struktur pohon tersebut serta memilih bagian - bagian dari dokumen XML berdasarkan berbagai macam kriteria.

XPath biasanya digunakan pada bahasa pemrograman maupun kerangka kerja yang sering menangani data berupa dokumen XML atau bahkan dokumen markup lainnya. Beberapa contoh adalah libxml, .NET framework, Java, Python dan JavaScript. [3]

#### 2.3.1 XPath 1.0

Standar XPath 1.0 diterbitkan pada 16 November 1999 dan secara luas diimplementasikan dan digunakan, baik berdiri sendiri (seperti pada .NET framework, Python dan Java) atau terpendam pada bahasa seperti XSLT, XProc atau XForms.

Bagian terpenting dari ekspresi pada XPath adalah tempat lokasi. Sebuah tempat lokasi terdiri dari urutan dari beberapa langkah lokasi. Setiap langkah lokasi terdiri dari tiga komponen:

1. Axis
2. Node test
3. Nol atau lebih predikat

Sebuah ekspresi XPath dievaluasi sehubungan dengan node konteks. Sebuah penentu axis seperti 'anak' atau 'keturunan' menentukan arah untuk menavigasi dari node konteks. Node test dan predikat digunakan untuk menyaring node - node yang ditentukan oleh penentu axis: Sebagai contoh node test 'A' mewajibkan bahwa semua node yang akan dinavigasi harus

memiliki label 'A'. Sebuah predikat dapat digunakan untuk menentukan bahwa node - node yang terpilih memiliki beberapa properti tertentu, yang ditentukan oleh XPath sendiri.

Ada dua macam sintaks XPath : sintaks yang dipendekkan, lebih ringkas dan memungkinkan XPath dapat ditulis dan dibaca dengan mudah dan, dalam banyak kasus, konstruksi dan karakter yang tidak asing lagi. Sintaks penuh lebih detil dan deskriptif serta memungkinkan lebih banyak pilihan yang dapat ditentukan.

#### 2.3.2 XPath 2.0

Merupakan standar diterbitkan pada 23 Januari 2007. Spesifikasi dari XPath 2.0 jauh lebih besar daripada XPath 1.0 dan mengubah beberapa konsep fundamental dari bahasa XPath sendiri seperti sistem tipe. Perubahan yang paling kentara adalah XPath 2.0 dibuat berdasarkan Model Data XQuery dan XPath, yang memiliki sistem tipe yang lebih kaya, seperti tipe atomic, XPath 2.0 memiliki fungsi - fungsi dan operator - operator yang diperkaya.

### 2.4 Analisis Sistem

Analisis sistem yaitu tahapan paling utama dalam merancang kebutuhan sistem yang akan dibangun, tahapan ini dapat dikerjakan secara sistematis dengan analisis yang tepat dan akurat sehingga sistem dapat dibangun sesuai dengan maksud yang diharapkan. Analisis yang akan dilakukan diantaranya analisis sistem, analisis kebutuhan non fungsional dan analisis kebutuhan fungsional.

#### 2.4.1 Analisis Masalah

Permasalahan pada penelitian ini adalah

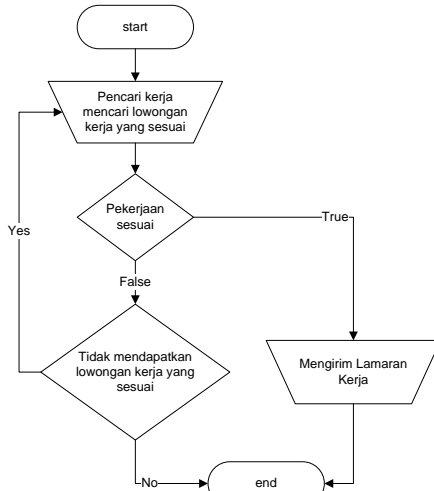
- 1 Pencari kerja mengalami kesulitan dalam mengoptimalkan akun pencari mendapatkan akses informasi lowongan kerja dari banyak penyedia layanan kerja
- 2 Pencari kerja mengalami kesulitan mendapatkan rekomendasi lowongan kerja sesuai dengan bakat dan minat.
- 3 Pencari kerja tidak dapat mengoptimalkan proses melamar kerja secara sekaligus ke situs penyedia layanan kerja

#### 2.4.2 Analisis Yang Berjalan

Tahap untuk memahami, mengetahui kekurangan dan menentukan kebutuhan dari sistem yang akan dibangun merupakan suatu analisis sistem, suatu proses ini untuk menganalisis prosedur akan dibangun dapat

dievaluasi sehingga dapat dibuat satu usulan untuk pengembangan sistem atau pembangunan sistem yang baru. Berikut merupakan prosedur mendapatkan informasi lowongan untuk pencari kerja.

1. Pencari kerja mencari lowongan kerja diinternet
2. Jika pencari kerja tersebut mendapatkan info lowongan kerja yang sesuai maka, pencari kerja mengirim lamaran kerja.
3. Jika tidak mendapatkan lowongan kerja yang sesuai maka dapat melakukan pencarian lowongan kerja kembali.



**Gambar 2.** Flowchart sistem yang berjalan

### 2.4.3 Analisis Metode

Analisis metode merupakan hal yang penting dalam sebuah penelitian. Tanpa adanya analisis data, maka kesahihan sebuah penelitian masih diragukan. Karena dengan analisis data, penelitian akan menghasilkan, hasil penelitian yang akurat. Menentukan metode analisis data dalam sebuah penelitian adalah suatu hal yang wajib, penentuannya berdasarkan jenis penelitian yang dilakukan.

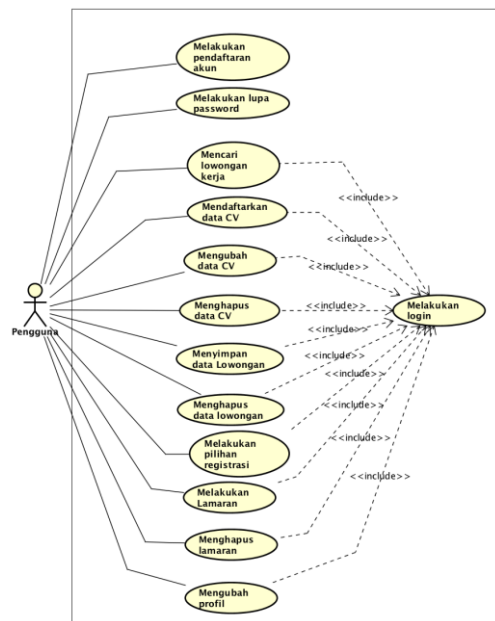
### 2.5 Use Case

Merupakan kegiatan atau urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Use case juga digunakan untuk membentuk perilaku (behaviour) sistem yang akan dibuat. Sebuah use case menggambarkan sebuah interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang

ada. Use-case bersifat statis, diagram ini memperlihatkan himpunan use-case dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas) ini sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. [4]

Sebuah use case dapat melakukan include fungsionalitas use case lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Secara umum diasumsikan bahwa use case yang di-include akan dipanggil setiap kali use case yang melakukan include dieksekusi secara normal. Sebuah use case dapat di-include oleh lebih dari satu use case lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang common.

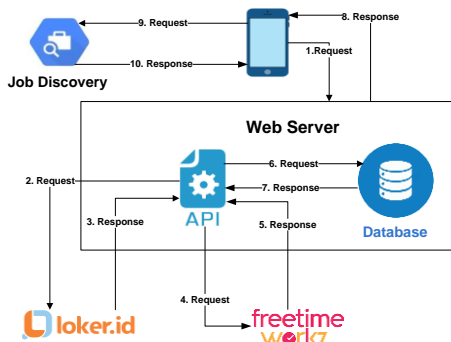
Sebuah use case juga dapat meng-extend use case lain dengan behaviour-nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar use case menunjukkan bahwa use case yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain.



**Gambar 3.** Use Case

### 2.6 Analisis Arsitektur Sistem

Analisis arsitektur sistem bertujuan untuk mengidentifikasi arsitektur yang akan dibangun, pada gambar 4 merupakan arsitektur dibangun pada job aggregator



**Gambar 4.** Analisis Arsitektur Sistem

Berikut adalah deskripsi dari gambar 4 arsitektur sistem yang di bangun:

1. Aplikasi melakukan request data melalui jaringan internet ke webserver
2. API melakukan grab pada content situs penyedia layanan kerja loker.id
3. Hasil grab content pada situs loker.id dikelola oleh API disimpan ke database
4. API melakukan request ke situs penyedia layanan kerja freetimeworkz
5. Situs freetimeworkz memberikan response, untuk dikelola oleh API
6. API menyimpan response dari situs penyedia lowongan kerja ke database
7. Database memberikan response ke API
8. Dari API response dari database dikelola oleh web server segala macam response dari API dikirim aplikasi
9. Aplikasi melakukan request ke API google job discovery
10. API google job discover memberikan request melalui internet ke aplikasi

## 2.6 Implementasi Aplikasi

File yang ada pada aplikasi ini dibungkus ke dalam file berbentuk “Agrejob.apk” yang akan diunggah di playstore, berikut langkah-langkah untuk menjalankan aplikasi ini:

1. Buka playstore di android.
2. Pilih aplikasi Appsisten.
3. Klik download dan tunggu beberapa saat.
4. Bila telah selesai diunduh klik open.

## 2.7 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka berisi pemaparan setiap tampilan perangkat lunak yang dibangun. Adapun implementasi antarmuka perangkat lunak yang dibangun terdiri dari nama antarmuka atau file yang mewakilinya.

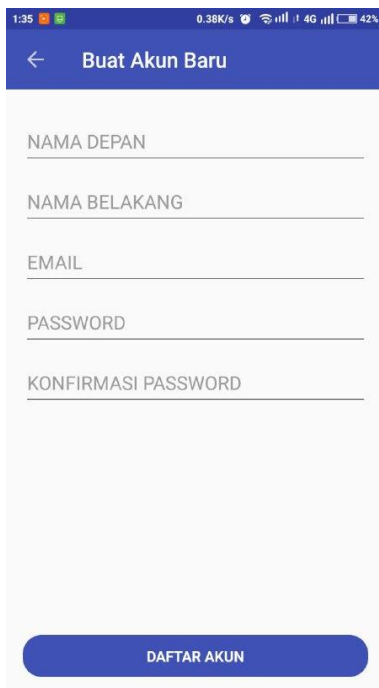
**Tabel 1.** Implementasi Antarmuka

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Merupakan halaman untuk login	activity_login.xml
Daftar Akun	Merupakan halaman untuk membuat akun baru	activity_daftar.xml
Lupa Password	Merupakan halaman untuk melakukan lupa password	activity_lupa.xml
Cari Lowongan Kerja	Merupakan halaman untuk mencari lowongan kerja	activity_mai n.java
Simpan Bookmark	Merupakan halaman untuk menyimpan bookmark lowongan kerja	activity_bookmarked.java
Melakukan Lamaran	Merupakan halaman untuk melakukan lamaran ke lowongan kerja	activity_lamaran.java
Membuat CV	Merupakan halaman untuk membuat CV	activity_cv.java
Merubah Profil	Merupakan halaman untuk merubah data profil	activity_profil.java

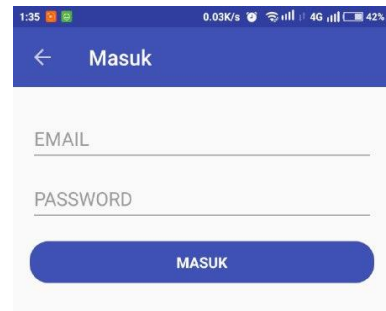
Berikut ini adalah hasil implementasi antarmuka dari perancangan yang telah dibuat sebelumnya:



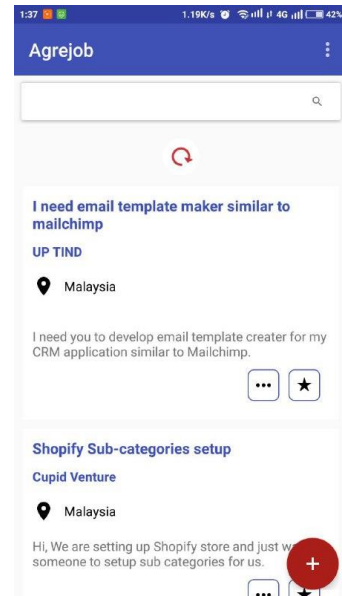
Gambar 5. Home



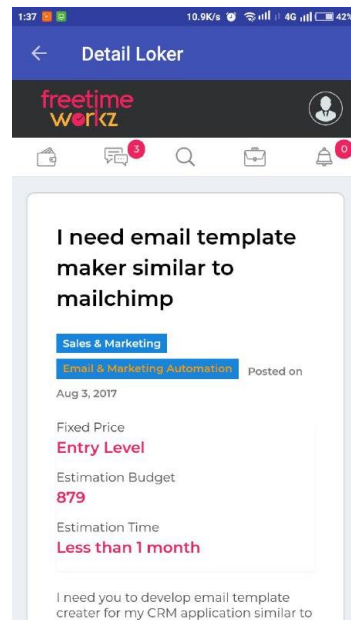
Gambar 6. Pendaftaran



Gambar 7. Login



Gambar 8. Dashboard



Gambar 9. Info lowongan kerja

### 3. PENUTUP

#### 3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian fungsionalitas dari aplikasi job aggregator berbasis android maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi pencari kerja ini sangat memudahkan pencari kerja untuk mendapatkan banyak referensi pekerjaan sesuai dengan keahliannya.
2. Aplikasi ini menyajikan fitur yang sangat optimal dalam proses melamar kerja, pengguna dengan mudah melakukan melamar kerja tanpa mengunjungi situs penyedia layanan kerja
3. Pencari kerja dapat mengoptimalkan fitur yang sangat efektif dalam proses pendaftaran karena aplikasi ini mendukung fitur untuk pendaftaran akun secara otomatis ke sekian banyak situs penyedia layanan kerja.

#### 3.2 Saran

Disamping kelebihan yang sudah disampaikan aplikasi ini masih memiliki beberapa kekurangan. Saran dari penulis yang dapat digunakan sebagai panduan pengembangan aplikasi sejenis agar lebih baik lagi diantaranya sebagai berikut:

1. Gunakan social media seperti facebook, twitter, linkedin dan google plus, untuk melakukan pendaftaran akun.
2. Tambahkan fitur untuk mengetahui lowongan kerja terpopuler berdasarkan pencarian yang paling banyak dilakukan oleh pencari kerja
3. Gunakan sistem pengujian online dan sertifikat bagi pencari kerja untuk mengasah kemampuan sesuai dengan bidang keahliannya ini sangat berguna bagi pencari kerja untuk menunjukkan tingkat keahlian ke perusahaan dan khususnya dapat dijadikan bahan evaluasi diri sendiri

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam pengerjaan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta doa dari orang – orang terdekat dan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat serta rahmat-Nya kepada penulis selama mengerjakan skripsi dan tugas akhir ini.

2. Kedua orang tua tercinta, Ibu Imas Karmilah dan Almarhum Bapak Deddy Suharyono semoga Allah senantiasa melapangkan alam kuburnya dan memasukannya bersama golongan orang-orang shaleh di surga. Yang selama ini telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materil serta kasih sayang dan juga pengorbanan kepada penulis yang tidak terbalaskan.
3. Siti Nur Azizah, istri tercinta yang tak kenal lelah memberikan dukungan dan do'a nya pada setiap langkah dan keadaan.
4. Ghinan Ahmad Syadzili anakku tersayang yang telah memberikan semangat dalam setiap mengerjakan aktifitas.
5. Bapak Rangga Gelar Guntara, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan perhatian serta memberikan pengarahan selama penelitian tugas akhir sehingga tugas akhir ini dapat dapat menjadi sebuah karya ilmiah dan perangkat lunak yang berkualitas dan bermanfaat.
6. Bapak Andri Heryandi, S.T., M.T. selaku *reviewer* yang telah memberikan masukan dan pengarahan sehingga tugas akhir ini menjadi lebih baik lagi.
7. Bapak Alif Finandhita, S.Kom., M.T. selaku Dosen wali IF-17K Angkatan 2011.
8. Kakak dan adik – adik penulis, yang telah memberikan semangat serta masukan – masukan yang berguna dalam pembuatan skripsi ini.
9. Teman - teman IF-17k angkatan 2011 yang telah memberikan dukungan, dorongan, serta masukan yang sangat berguna untuk menjadikan skripsi ini lebih baik lagi.
10. Seluruh dosen dan staff Program Studi Teknik Informatika Universitas Komputer Indonesia serta dosen yang selama ini mengajar di kelas penulis. Terima kasih atas ilmu – ilmu yang bermanfaat dan juga motivasi – motivasi yang diberikan selama mengajar.
11. Seluruh teman – teman jurusan Teknik Informatika Universitas Komputer Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Market share of mobile operating systems in Indonesia from January 2012 to December 2017, [Online]. Available: <https://www.statista.com/statistics/262205/market-share-held-by-mobile-operating-systems-in-indonesia/> [diakses 05 04 2018].
- [2] Cloud Google Job Discovery, [Online]. Available: <https://cloud.google.com/job-discovery/> [diakses 06 29 2018].
- [3] JSON"PengenalanJSON,"[Online].Available :<https://www.json.org/jsonid.html>. [diakses 10 10 2017]
- [4] D. S and W. R.S, Pengantar Unified Modeling Language(UML), Jakarta 2003.