NUWAI (*NULUNG GUWAI*) APLIKASI PENCARIAN PEKERJAAN BERBASIS *MOBILE* DI PROVINSI LAMPUNG

(Tugas Akhir)

Oleh

Adi Nugraha Putra

1807051004

PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
2022

NUWAI (*NULUNG GUWAI*) APLIKASI PENCARIAN PEKERJAAN BERBASIS *MOBILE* DI PROVINSI LAMPUNG

Oleh :

Adi Nugraha Putra

Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

AHLI MADYA (A.Md.)

Pada

Program Studi DIII Manajemen Informatika

Jurusan Ilmu Komputer

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
2022

Judul Tugas Akhir	:	**NUWAI (*NULUNG GUWAI*) APLIKASI PERNCARIAN PEKERJAAN BERBASIS *MOBILE* DI PROVINSI LAMPUNG**
Nama Mahasiswa	:	***Adi Nugraha Putra***
Nomor Pokok Mahasiswa	:	1807051004
Program Studi	:	DIII Manajemen Informatika
Jurusan	:	Ilmu Komputer
Fakultas	:	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Ardiansyah, S.Kom., M.Kom.
NIP 19870128 201803 1 001

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Ilmu Komputer	Ketua Program Studi DIII Manajemen Informatika
Didik Kurniawan, S.Si., M.T. NIP 198004 9 200501 1 004	**Anie Rose Irawati, S.T., M.Cs.** NIP 19791031 200604 2 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Pembimbing Utama : **Ardiansyah, S.Kom., M.Kom.** .....

Penguji / Pembahas : **Favorisen R. Lumbanraja S.Kom., M.Si., Ph.D.** .....

2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dr. Eng. Suripto Dwi Yuwono, S.Si., M.T.
NIP 19740705 200003 1 001

Tanggal Lulus Ujian Tugas Akhir : 27 Januari 2022

PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir yang berjudul NUWAI (*Nulung Guwai)* Aplikasi Pencarian Pekerjaan Berbasis *Mobile* di Provinsi Lampung adalah karya saya dengan arahan komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan manapun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantum dalam daftar pustaka dibagian tugas akhir.

Bandar Lampung, 11 Januari 2022

Adi Nugraha Putra
NPM. 1807051004

Hak Cipta Milik UNILA, Tahun 2022

Hak Cipta dilindungi undang – undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjuan suatu masalah dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar UNILA.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa izin UNILA.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Gadingrejo, Pringsewu pada tanggal 08 September 2000, sebagai anak kedua dari dua bersaudara, dari Bapak Pingastono dan Ibu Supriatin.

Pendidikan formal yang telah ditempuh penulis yaitu Sekolah Dasar (SD) Negri 4 Gadingrejo, Sekolah Menengah Pertama (SMP) 1 Gadingrejo, dan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMA) 1 Gadingrejo.

Tahun 2018, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer, Program Studi DIII Manajemen Informatika FMIPA Unila melalui jalur Penerimaan Mahasiswa Program Diploma (PMPD). Pada tahun 2019, penulis melakukan Praktik Kerja Lapangan di Kantor Kepala Pekon Desa Gadingrejo, Pringsewu.

MOTTO

"Apapun impianmu, serahkan semua kepada-Nya. Dan apapun mimpimu, semoga bermanfaat bagi lainnya"

"Mempunyai mimpi yang tinggi janganlah takut untuk ditertawakan karena hanya kamu yang tau proses"

"Berlelah-lelahlah, manisnya hidup akan terasa setelah lelah berjuang" (Imam Syafi'i)

"Selagi hidup bemanfaatlah karena hidup sekali tidak ada kesempatan kedua maka janganlah menyia-nyiakan kesempatan yang ada untuk berbagi"

"Siapapun kita dimanapun kita, satu hal yang buat kita berbeda dengan yang lain adalah seberapa keras usaha yang kita ikhtiarkan untuk merealisasikan mimpi yang diinginkan"

"Gagal adalah suatu tahap mencoba dan terus mencoba bukan suatu akhir dari segalanya"

"Karena kita bukan orang yang berkecukupan, oleh karena itu kita bekerja lebih keras daripada yang lainnya" (Panji Sastrawan)

“Sukses adalah hasil akhir. Namun proses yang membersamainya selalu takkan mudah”

“Hidup yang tidak dipertaruhkan, tidak akan pernah dimenangkan” (Sutan Syahrir)

“Aku rela di penjara asalkan aku bersama buku, karena bersama buku aku merasa bebas” (Moh. Hatta)

“Sejauh apapun kau pergi mencari ilmu dan berkarya jangan lupakan rumah yang membesarkanmu dari kecil hingga besar”

PERSEMBAHAN

Dengan segala rasa syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala dan dengan kerendahan hati kupersembahkan karya kecil ini kepada:

1. Kedua Orangtua, Ibu Bapak tercinta yang dengan tulus telah memberikan kasih sayang, semangat, doa, dukungan setiap harinya, dan materil yang sangat luar biasa selama ini. Semoga Allah menyayangi kalian, sebagaimana aku sayang dengan kalian yang luar biasa.

2. Keluarga dan kakak ku Anggelia Wanaca Putri, A.Md., Keb yang kusayangi.

3. *Duo Dark Jokes* (Panji dan Dendi) yang tak pernah bosan – bosannya memberi semangat.

4. Teman – teman seperjuangan DIII Manajemen Informatika 2018.

5. Almamater tercinta Universitas Lampung.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga dapat terselesaikan laporan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya. Sholawat serta salam semoga senantiasa selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shalallaahu Alaihi Wassalam, keluarganya, para sahabatnya, dan umat-nya sampai akhir zaman. Aamiin.

Laporan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu mata kuliah tugas akhir, yang mana merupakan mata kuliah wajib di Jurusan Ilmu Komputer, Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung.

Laporan ini diberi judul NUWAI *(Nulung Guwai)* Aplikasi Pencarian Pekerjaan Berbasis *Mobile* di Provinsi Lampung. Laporan ini merupakan bagian dari hasil tugas akhir yang telah terselesaikan.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini terselesaikan dengan bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan kali ini rasa terima kasih sebesar-besarnya ingin disampaikan kepada :

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya selama ini sehingga penulisan laporan tugas akhir terselesaikan dengan baik.

2. Ibu dan Bapakku yang selalu memeberikan doa dan dukungan moral maupun materil dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
3. Ibu Anie Rose Irawati, S.T., M.Cs., selaku ketua Prodi DIII Manajemen Informatika yang selalu memberikan bimbingan serta saran-sarannya dalam menyelesaikan laporan tugas akhir.
4. Bapak Ardiansyah, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah bersedia memberikan bimbingan, saran, semangat, motivasi dan waktu sehingga tugas akhir ini terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T., selaku ketua Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung dan dosen verifikasi tugas akhir.
6. Bapak Favorisen R. Lumbanraja, S.Kom., M.Si., Ph.D., selaku dosen penguji tugas akhir dan dosen pembimbing akademik yang sudah memberikan masukan dan sarannya terhadap tugas akhir maupun sistem yang sudah diuji.
7. Dosen - dosen Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.
8. Kakakku Anggelia Wanaca Putri yang telah senantiasa memberi dukungan dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Teman-teman *Duo Dark Jokes*, Panji dan Dendi yang selalu memberi suasana yang mengembalikan kebahagiaan kembali.
10. Kak Angga dari BuildWithAngga yang sudah memberikan fasilitas *course* untuk dijadikan referensi project yang dikerjakan.
11. Pak Erico Darmono Handoyo yang sudah menyediakan kanal youtube *tutorial* bahasa pemrograman *dart* dan *flutter*.
12. Teman – teman DIII Manajemen Informatika 2018 yang menjadi teman satu angkatan dan seperjuangan.

13. Teman – teman *Media* dan *Branding* Birohmah 2019 yang memberikan pengalaman yang luar biasa.
13. Semua pihak yang telah turut membantu dalam penyelesaiian laporan tugas akhir ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu. Semoga Allah membalas semua kebaikan kalian. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dikarenakan masih kurangnya pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan sebagai bahan refleksi diri bagi penulis untuk tulisan – tulisan yang akan datang. Semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pihak.

Bandar Lampung, 11 Januari 2022
Penulis,

Adi Nugraha Putra
NPM. 1807051004

DAFTAR ISI

Halaman

MENGESAHKAN iv

PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI v

HAK CIPTA DILINDUNGI UNDANG – UNDANG vi

RIWAYAT HIDUP vii

MOTTO viii

PERSEMBAHAN x

KATA PENGANTAR xi

DAFTAR ISI xiv

DAFTAR TABEL xvii

DAFTAR GAMBAR xviii

DAFTAR KODE PROGRAM xxi

I. PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Batasan Masalah 4

1.4 Tujuan 4

1.5 Manfaat 4

II. TINJAUAN PUSTAKA 5

2.1 Sistem Informasi 5

2.2 Pekerjaan 5
2.3 Android 5
2.4 *Visual Studio Code* 6
2.5 *Web Server* 6
2.6 *Entity Relationship Diagram* 6
2.7 *Usecase Diagram* 9
2.8 Pengertian Komponen *Usecase Diagram* 9
2.9 *Activity Diagram* 10
2.10 Pengertian Komponen *Activity Diagram* 11
2.11 *Flutter* 12
2.12 *Rest API* 12
2.13 *Extreme Programming* (XP) 12
2.14 *Black Box Testing* 13
2.15 *PHPMyAdmin* 14
III. ANALISIS DAN PERANCANGAN 15
3.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 15
3.1.1 Alur Bisnis 15
3.1.2 Analisis Kelemahan dan Kelebihan Sistem 15
3.2 Analisis Sistem Baru 17
3.2.1 *Hardware* 17
3.2.2 *Software* 17
3.3 Tahapan Perancangan 18
3.3.1 Planning 18
3.3.2 *Design* 20

3.3.4 Testing 46

3.3.5 *Release* 50

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 51

4.1 Hasil 51

4.2 Implementasi Sistem 51

4.3 Pengujian Sistem 70

4.3.1 Pengujian Versi Android 70

4.3.2 Pengujian Ukuran Layar 71

4.3.3 Pengujian *User Interface* Aplikasi 72

V. KESIMPULAN DAN SARAN 76

5.1 Kesimpulan 76

5.2 Saran 76

DAFTAR PUSTAKA 77

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1 Keadaan Angkatan Kerja Tahun 2011 – 2015 2

Tabel 2.1 Komponen *Entity Relationship Diagram*..... 8

Tabel 2.2 Komponen *Usecase Diagram* 9

Tabel 2.3 Komponen *Activity Diagram* 11

Tabel 3.1 Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi 15

Tabel 3.2 Struktur Tabel Pekerjaan..... 25

Table 3.3 Struktur Tabel Pendaftaran Pekerjaan..... 26

Tabel 3.4 Struktur Tabel *User*..... 26

Tabel 3.5 Rancangan Daftar Pengujian Fungsionalitas Aplikasi..... 43

Tabel 4.1 Pengujian Versi Android..... 72

Tabel 4.2 Pengujian Ukuran Layar 73

Tabel 4.3 Pengujian *User Interface* Aplikasi..... 73

Tabel 4.4 Bobot Nilai Jawaban..... 75

Tabel 4.5 Hasil Kuisioner 75

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Proses *Extreme Programming* 13

Gambar 3.1 Diagram Alur Pe..... 18

Gambar 3.2 *Usecase Diagram* Aplikasi *Nulung Guwai* 20

Gambar 3.3 *Activity Diagram* Mengelolah Data Pekerjaan..... 22

Gambar 3.4 *Activity Diagram* Mendaftar Pekerjaan..... 23

Gambar 3.5 *Activity Diagram* Mengubah Profil 24

Gambar 3.6 *Activity Diagram* Melihat Guide Membuka Lowongan..... 25

Gambar 3.7 *Activity Diagram* Mengelolah Data User 26

Gambar 3.8 ER *Diagram* Aplikasi *Nulung Guwai* 27

Gambar 3.9 Perancangan Data ER *Diagram* 28

Gambar 3.10 *Wireframe* Halaman *Login* Administrator..... 31

Gambar 3.11 *Wireframe* Beranda Administrator..... 32

Gambar 3.12 *Wireframe* Halaman Tambah Pekerjaan 33

Gambar 3.13 *Wireframe* Halaman *Crud* Pekerjaan 34

Gambar 3.14 *Wireframe* Halaman Daftar *User* 34

Gambar 3.15 *Wireframe* Halaman Daftar Pendaftaran..... 35

Gambar 3.16 *Wireframe* Halaman Detail Daftar Pendaftaran 36

Gambar 3.17 *Wireframe* Halaman Mengubah *User* 36

Gambar 3.18 *Wireframe* Halaman *Splash Screen* Pengguna 37

Gambar 3.19 *Wireframe* Halaman Beranda Pengguna 38

Gambar 3.20 *Wireframe* Halaman Detail Pekerjaan Pengguna 39

Gambar 3.21 *Wireframe* Halaman Cari Pekerjaan Pengguna 40

Gambar 3.22 *Wireframe* Halaman *Guide* Membuka Lowongan 41

Gambar 3.23 *Wireframe* Halaman Profil Pengguna 42

Gambar 3.24 *Wireframe* Halaman *Login* Pengguna 43

Gambar 3.25 *Wireframe* Halaman *Register* Pengguna 44

Gambar 3.26 *Wireframe* Halaman Mengubah Profil 45

Gambar 3.27 Arsitektur Aplikasi 46

Gambar 4.1 Tampilan *Splash Screen* 52

Gambar 4.2 Tampilan *Getting Started* 53

Gambar 4.3 Tampilan *Login* 54

Gambar 4.4 Tampilan *Register* 56

Gambar 4.5 Tampilan *Home Page* 58

Gambar 4.6 Tampilan Rincian Pekerjaan 59

Gambar 4.7 Tampilan Konfirmasi dan Sukses Melamar 60

Gambar 4.8 Tampilan *Search* Pekerjaan 61

Gambar 4.9 Tampilan Profil dan Mengubah Profil *User* 62

Gambar 4.10 Tampilan *Guide* Lowongan Pekerjaan 63

Gambar 4.11 Tampilan *Login* Administrator 64

Gambar 4.12 Tampilan *Register* Administrator 65

Gambar 4.13 Tampilan *Dashboard* Administrator *Nulung Guwai* 65

Gambar 4.14 Tampilan Daftar Pekerjaan 66

Gambar 4.15 Tampilan Membuat Pekerjaan Baru..... 67

Gambar 4.16 Tampilan Mengubah Pekerjaan..... 67

Gambar 4.17 Tampilan Daftar Pendaftaran 68

Gambar 4.18 Tampilan Rincian Pendaftaran 69

Gambar 4.19 Tampilan Daftar *User*..... 69

Gambar 4.20 Tampilan Mengubah Data User 70

DAFTAR KODE PROGRAM

Halaman

Kode Program 4.1. 53

Kode Program 4.2. 56

Kode Program 4.3. 58

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketenagakerjaan dalam keputusan menteri tenaga kerja No. KEP220./MEN/ X/2004. Pasal 1 ayat (3) menyebutkan pengertian pekerja / buruh adalah setiap orang yang bekerja pada perusahaan penerima pemborongan pekerjaan dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain (Kunarti, 2009).

Indonesia masih merupakan negara dengan jumlah penduduk terbesar ke-4 di dunia setelah Cina, India, Amerika Serikat. Laju pertumbuhan penduduk 1,35% rata-rata pertahun dan diperkirakan akan mencapai 400 juta jiwa pada tahun 2050 (Tipka, 2011). Berdasarkan data tersebut penduduk sebagai subjek pembangunan dan jumlah penduduk besar berperan sebagai tenaga kerja yang akan melakukan pembangunan. Hal tersebut akan menjadi suatu masalah apabila jumlah penduduk yang besar tersebut tidak disesuaikan dengan jumlah lapangan kerja yang memadai (Franita, 2016). Masih tingginya jumlah pengangguran dan masalah kesempatan kerja di dalam negeri yang semakin mendesak untuk menjadi perhatian pemerintah.

Tabel 1.1 Keadaan Angkatan Kerja Tahun 2011-2015 (BPS, 2015)

Tahun	Angkatan Kerja			
	Bekerja	Pernah Bekerja	Tidak Pernah Bekerja	Jumlah Angakatan Kerja
2011	3.482.301	-	213.765	3.696.066
2012	3.449.307	72.125	116.465	3.637.897
2013	6.770.092	161.450	259.478	3.595.510
2014	3.673.158	67.356	117.422	3.857.936
2015	3.635.258	68.846	128.004	3.832.108

Provinsi Lampung sendiri memiliki jumlah data pekerja dari tahun 2011 hingga 2015 mengalami peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2014 memiliki 3.857.936 jiwa dan merupakan angkatan terbesar pada lima tahun terakhir, tahun 2013 memiliki jumlah angkatan kerja lebih kecil dibanding tahun lain yaitu sebesar 3.595.510 jiwa. Semakin besarnya jumlah angkatan kerja dapat dijadikan alat bantu oleh pemerintah Provinsi Lampung. Hal ini dapat terjadi jika lapangan pekerjaan yang cukup luas.

Jika pemerintah mampu memanfaatkan kelebihan tenaga kerja yang ada maka dualisme permasalahan tidak akan terjadi bahkan memberikan dampak yang positif dalam percepatan pembangunan. Sebaliknya jika pemerintah tidak mampu memanfaatkan maka akan menciptakan dampak negatif yaitu mengganggu pertumbuhan ekonomi (Sholeh, 2017).

Permasalahan dalam pencarian pekerjaan di Provinsi Lampung terjadi karena tidak semua masyarakat Lampung mengetahui program - program pelatihan atau magang yang ditawarkan pemerintah ke masyarakat. Selain itu, banyak lowongan pekerjaan palsu yang beredar di masyarakat seperti menggunakan alamat domain *hosting* gratis, tidak mempermasalahkan kualifikasi, alamat kantor tidak jelas, dan lain - lain (Anwar dkk, 2016). Perkembangan teknologi sekarang ini semakin cepat, salah satu perubahannya adalah penggunaan *smartphone* (Nurhuda dan Rosalina, 2019). Indonesia sendiri memiliki jumlah persentase rumah tangga yang memiliki telepon seluler seluruhnya pada tahun 2019 sebesar 89,45% (BPS, 2019).

Harapan kedepan dari penggunaan aplikasi *Nulung Guwai* (NUWAI) menjadi salah satu penyedia layanan lowongan pekerjaan di Provinsi Lampung yang dapat memudahkan pencarian pekerjaan dengan lowongan yang valid dan halal. Oleh karena itu, dilakukan pengembangan sistem yang berjudul NUWAI (*Nulung Guwai)* Aplikasi Pencarian Pekerjaan Berbasis *Mobile* di Provinsi Lampung.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan Aplikasi Pencarian Kerja Berbasis *Mobile* untuk masyarakat Lampung?
2. Bagaimana cara mencari pekerjaan melalui aplikasi NUWAI (*Nulung Guwai)*?
3. Bagaimana cara mendaftarkan pekerjaan melalui aplikasi NUWAI (*Nulung Guwai)*?

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan dan pengembangan aplikasi pencarian pekerjaan berbasis *mobile* ini terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat tambah, hapus, memperbaharui, dan melihat pekerjaan baru melalui administrator *web server*.
2. Pengguna dapat mencari dan melamar pekerjaan melalui aplikasi *mobile*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu masyarakat di Lampung mencari pekerjaan dan mengurangi risiko lowongan pekerjaan palsu.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari perancangan dan pengembangan ini sebagai berikut:

1. Membantu pengguna dalam mencari pekerjaan di Provinsi Lampung.
2. Membantu menemukan pekerjaan yang halal.
3. Membantu menginformasikan lowongan pekerjaan yang sedang tersedia di Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu perpaduan teratur dari orang – orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi (Anggraeni dan Irviani, 2017).

2.2 Pekerjaan

Menurut Notoatmodjo (2010), pekerjaan adalah kegiatan yang dilakukan oleh responden sehingga memperoleh penghasilan. Pekerjaan yang dijalani seseorang dalam kurun waktu yang lama disebut sebagai karir.

2.3 Android

Android adalah salah satu *platform* sistem operasi yang digemari masyarakat karena sifatnya yang *open source* sehingga memungkinkan pengguna untuk melakukan pengembangan. Android merupakan generasi baru *platform mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi (Safaat, 2012).

2.4 *Visual Studio Code*

Visual Studio Code adalah lingkungan pengembangan kode yang ringan namun kuat berjalan didesktop anda dan tersedia untuk *Windows, macOS, dan Linux*. Itu datang dengan dukungan *built-in* untuk *JavaScript, TypeScript* dan *Node.js* dan memiliki ekosistem yang kaya dari ekstensi untuk bahasa lain (seperti *C ++, C #, Java, Python, PHP, Go*) dan *runtime* seperti .NET dan *Unity* (Visualstudio.com, 2016).

2.5 *Web Server*

Menurut Simarmata (2010), *Web Server* adalah potongan perangkat lunak yang mendukung berbagai protokol *web*, seperti *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP), *Hypertext Transfer Protocol Secure* (HTTPS), dan lain-lain untuk memproses permintaan *client*.

2.6 *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram adalah Suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan suatu presepsi bahwa dunia nyata terdiri dari *object-object* tersebut. Pada dasarnya ada tiga komponen yang digunakan, diantaranya sebagai berikut (Hanum dan Wibi, 2003).

2.6.1 Entitas

Entitas merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entitas ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

2.6.2 Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dan entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain.

1) Atribut *Key*

Atribut *Key* adalah satu atau gabungan dari beberapa atribut yang dapat membedakan semua baris data (*Row / Record)* dalam tabel secara unik. Dikatakan unik jika pada atribut yang dijadikan *key* tidak boleh ada baris data dengan nilai yang sama.

2) Atribut *Simple*

Atribut *Simple* adalah atribut yang bernilai *atomic,* tidak dapat dipecah lagi.

3) Atribut *Multivalue*

Atribut *Multivalue* adalah nilai dari suatu atribut yang mempunyai lebih dari satu (*multivalue)* nilai dari atribut yang bersangkutan.

4) Atribut *Composite*

Atribut *Composite* adalah suatu atribut yang terdiri dari beberapa atribut yang lebih kecil, mempunyai arti tertentu yang masih bisa dipecah lagi atau mempunyai sub atribut.

5) Atribut *Derivatif*

Atribut *Derivatif* adalah atribut yang tidak harus disimpan dalam *database*. Total atau atribut yang dihasilkan dari atribut lain atau dari suatu *relationship.* Atribut ini dilambangkan dengan bentuk oval yang bergaris putus-putus.

2.6.3 Hubungan / Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Derajat relasi atau kardinalitas rasio. Menjelaskan jumlah maksimum hubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya.

1) *One to one* (1:1)

Setiap anggota entitas A hanya boleh berhubungan dengan satu anggota entitas B, begitu pula sebaliknya.

2) *One to Many* (1:M / *many)*

Setiap anggota entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu anggota entitas B tetapi tidak sebaliknya.

3) *Many to many* (M:M)

Setiap entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas himpunan B dan demikian pula sebaliknya.

Tabel 2.1 Komponen ERD (Hanum dan Wibi, 2003)

NO	GAMBAR	NAMA	NO	GAMBAR	NAMA
1		*Entity*	6		*Primary Key*
2		*Weak Entity*	7		*Atribut Multvalue*
3		*Relationship*	8		*Atribut Composite*
4		*Identifying Relationship*	9		*Atribut Derivatif*
5		*Atribut*			

2.7 *Usecase Diagram*

Usecase merupakan suatu unit koheren dari fungsionalitas sistem / perangkat lunak yang tampak dari luar dan diekspresikan sebagai urutan pesan - pesan yang dipertukarkan unit - unit sistem dengan satu atau lebih *actor* yang ada di luar sistem (Nugroho, 2010).

2.8 Pengertian Komponen *Usecase Diagram*

Usecase mempunyai beberapa komponen untuk membantu kita dalam menggambarkan dan mendokumentasikan proses kompleks yang dijelaskan dalam tabel di bawah.

Tabel 2.2 Komponen *Usecase Diagram* (Yasin, 2012)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Actor*	Menspesifikasikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *usecase*.
2		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (*independent*).
3		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).

Tabel 2.2 (Lanjutan)

4		*Include*	Menspesifikasikan bahwa *usecase* sumber secara *eksplisit*.
5		*Extend*	Menspesifikasikan bahwa *usecase* target memperluas perilaku dari *usecase* sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya
7.		*System*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		*Use Case*	Deskripsi dari urutan aksi - aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor.
9		*Collaboration*	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen - elemennya (sinergi).
10		*Note*	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

2.9 *Activity Diagram*

Diagram aktivitas (*activity diagram*) merupakan bentuk khusus dari *state machine* yang bertujuan memodelkan komputasi - komputasi dan aliran-aliran kerja yang terjadi dalam sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan. *State* pada

diagram aktivitas merepresentasikan *state* dari komputasi yang diekseskusi, bukan *state* dari suatu objek biasa. Biasanya, suatu diagram aktivitas mengasumsikan komputasi-komputasi dilakukan tanpa adanya interupsi - interupsi eksternal berbasis *event* terjadi padanya (Nugroho, 2010).

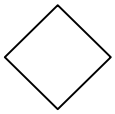
2.10 Pengertian Komponen *Activity Diagram*

Activity mempunyai beberapa diagram yang membantu dalam menggambarkan aliran cara kerja aplikasi sehingga mudah diimplementasikan yang dijelaskan tabel di bawah.

Tabel 2.3 Komponen *Activity Diagram* (Yasin, 2012)

No.	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Activity*	Aktivitas yang dilakukan sistem. Aktivitas biasanya di awali dengan kata kerja.
2		*Action*	*State* dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		*Initial Node*	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		*Activity Final Node*	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		*Fork Node*	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.

Tabel 2.3 (Lanjutan)

6		*Decision*	Asosiasi penggabungan di mana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu

2.11 *Flutter*

Flutter adalah sebuah *Software Development Kit* (SDK) buatan *Google* yang berfungsi untuk membuat aplikasi *mobile*, *web*, *embedded*, dan *desktop* menggunakan bahasa pemrograman *Dart*, baik untuk *Android* maupun iOS. Dengan *flutter*, aplikasi *Android* dan iOS dapat dibuat dalam satu basis kode dan bahasa pemrograman yang sama, yaitu *Dart*, Bahasa pemrograman yang juga diproduksi oleh *Google* pada tahun 2011 (Flutter.dev, 2021).

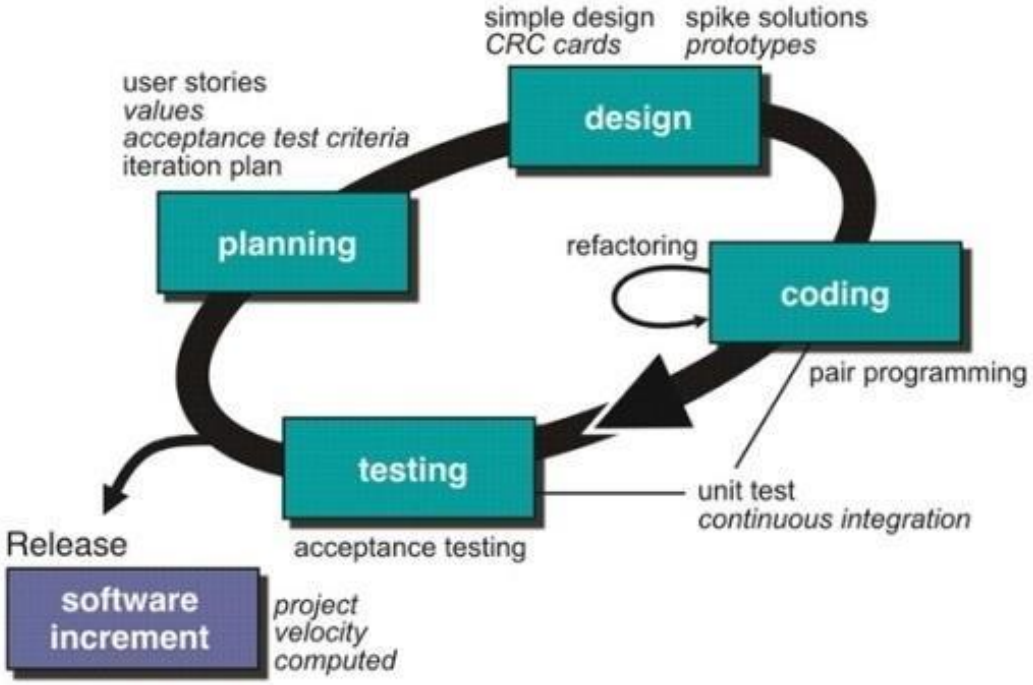
2.12 *Rest API*

Rest API adalah *server web* yang dibuat khusus untuk mendukung kebutuhan situs atau aplikasi lainnya. Program *client* menggunakan antarmuka pemrograman aplikasi untuk berkomunikasi dengan layanan *web* (Masse, 2012).

2.13 *Extreme Programming* (XP)

Extreme Programming (XP) pertama kali diperkenalkan menjadi metodologi pengembangan sistem perangkat lunak oleh Kent Beck. XP sangat cocok untuk pengembangan proyek yang memerlukan adaptasi cepat dalam perubahan - perubahan yang terjadi selama pengembangan aplikasi. XP juga cocok untuk

anggota tim yang tidak terlalu banyak dan berada pada lokasi yang sama dalam pengembangan sistem (Suryantara, 2017).



Gambar 2.1 Proses *Extreme Programming* (Fatoni dan Dwi, 2016).

2.14 *Black Box Testing*

Black box testing merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak (Roohullah dkk., 2016). *Black box testing* bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain. Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

1. Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.

4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian *black box* diaplikasikan selama tahap akhir pengujian, karena *black box* memperhatikan struktur kontrol, maka perhatian berfokus pada domain informasi (Pressman, 2012).

2.15 *PHPMyAdmin*

PhpMyAdmin merupakan aplikasi berbasiskan *web* yang dikembangkan menggunakan bahasa pemograman PHP. Melalui *PhpMyAdmin*, *user* dapat melakukan perintah *query* tanpa harus mengetikkan seperti pada MS DOS. Perintah tersebut misalnya administrasi *user* dan hak akses, *export*, dan *impor database*, manajemen *database*, manajemen tabel dan struktur tabel, dan sebagainya. *PhpMyAdmin* sangat *user friendly*, sehingga mudah untuk digunakan walaupun pengguna baru (Sugiri dan Saputro, 2008).

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

3.1.1 Alur Bisnis

Analisis sistem dilakukan sebelum tahap desain sistem. Setelah melakukan pengamatan dan analisis sistem yang sedang berjalan pada beberapa aplikasi yang telah diunduh melalui *Playstore* seperti *Job Street*, kita lulus, Kupu, *Kormo Jobs*, Kerjaholic. Pada proses analisis terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan yang terdapat pada masing – masing aplikasi.

3.1.2 Analisis Kelemahan dan Kelebihan Sistem

Dalam perancangan aplikasi NUWAI dilakukan analisis terhadap beberapa aplikasi serupa dan mendapatkan hasil seperti terlihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tabel Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi

No	Nama Aplikasi	Kelebihan	Kekurangan
1	*Nuwai*	1. Dapat mencari langsung. 2. Terdapat dua kategori pekerjaan. 3. Terdapat panduan.	1. *Login* setiap keluar aplikasi. 2. Tampilan profil tidak langsung berubah setelah di perbaharui.

Tabel 3.1 (Lanjutan)

2	*Job Street*	1. Dapat mencari langsung. 2. Terdapat menu *favorite*. 3. Terdapat bantuan hubungi kami.	1. Tidak ada pengategorian. 2. Memasukan data tidak langsung melalui *upload* cv tetapi ubah profil manual. 3. Cara membuka lowongan tidak diketahui.
3	Kita Lulus	1. Dapat mencari langsung. 2. Terdapat komunitas untuk pekerjaan tertentu. 3. Ada *try out* dan tes gratis.	1. Hanya tersedia dibeberapa daerah. 2. Pekerjaan masih sangat terbatas kategori tertentu.
4	Kupu : Cari Kerja, Rekrut Staff	1. Terdapat akademi tempat belajar. 2. Dapat mencatat aktivitas diaplikasi.	1. Pekerjaan tidak ada kategori. 2. Pekerjaan hanya dari perusahaan besar.
5	Kormo Jobs	1. Tertaut akun *google*. 2. Mencari pekerjaan disekitar.	1. Banyak lowongan tidak ditemukan. 2. Fitur hanya cari dan lacak lowongan.

Tabel 3.1 (Lanjutan)

6	Kerjaholic	1. *Track* Pendaftaran atau aktivitas. 2. Ada media *broadcast.*	1. Buka lowongan bebas. 2. Pekerjaan susah untuk dibedakan.

3.2 Analisis Sistem Baru

3.2.1 *Hardware*

Dalam pengembangan aplikasi NUWAI (*Nulung Guwai*), *hardware* yang digunakan adalah laptop dengan spesifikasi:

i. *Processor Intel*(R) *Core*(TM) i3-6006U CPU @2.00GHz, 1992 Mhz, 2 *Core*(s), 4 *Logical Processor*(s).

ii. RAM 12 GB DDR3 *Memory*.

iii. *Hard Disk* 1 TB dan SSD 120 GB.

iv. VGA NVIDIA *GeForce* MX130.

v. *Handphone* Redmi 9C.

3.2.2 *Software*

Dalam pengembangan aplikasi *Nulung Guwai*, *software* yang digunakan yaitu:

i. *PhpMyAdmin* digunakan untuk administrator basis data,

ii. *MySQL* digunakan untuk basis data,

iii. *Visual Studio Code* sebagai IDE (*Integrated Development Ecosystem)* untuk pembuatan aplikasi *Nulung Guwai*,

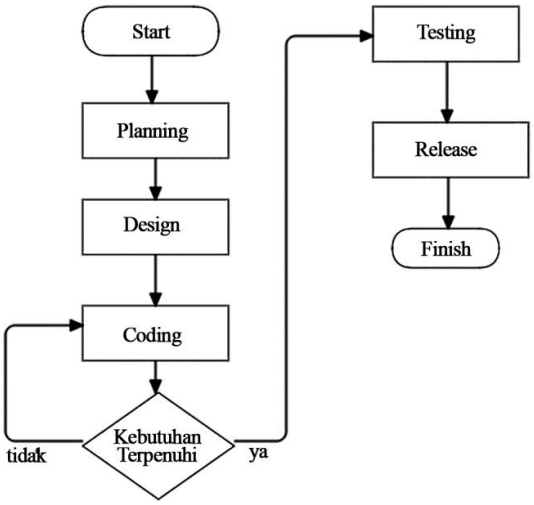
iv. *Figma* digunakan untuk membuat design tampilan aplikasi,

v. *StarUML* untuk pembuatan pemodelan sistem seperti: *Usecase Diagram* dan *Activity Diagram*.

vi. *Flutter* dan *Laravel* sebagai *framework* bahasa pemrograman.

3.3 Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem merupakan langkah – langkah yang dilakukan dalam melalukan pengembangan sistem. Adapun tahapan perancangan yang dilakukan dalam membangun NUWAI (*Nulung Guwai)* Aplikasi Pencarian Kerja Berbasis *Mobile* di Provinsi Lampung.



Gambar 3.1 Diagram Alur Pengembangan Sistem**.**

Diagram alur pengembangan sistem pada Gambar 3.1 menggambarkan beberapa tahapan yaitu *Planning, Design, Coding, Testing,* dan *Release.*

3.3.1 *Planning*

Tahap *planning* dalam pengembangan sistem ini berupa identifikasi permasalahan yang ada serta metode penyelesaian masalah tersebut dengan membentuk *user stories,* kebutuhan fungsional, dan *non*-fungsional yang dijadikan acuan dalam

pengembangan aplikasi. *User stories* dibentuk berdasarkan permasalahan yang ada di lapangan ketika melakukan pendaftaran pekerjaan.

a. User Stories

User stories digunakan untuk menggambarkan *output* aplikasi, fitur, dan fungsi – fungsi yang akan dibuat, adapun *user stories* dalam perancangan ini yaitu:

i. Aplikasi dapat membantu masyarakat Lampung mencari pekerjaan.

ii. Aplikasi dapat membantu perusahaan atau orang untuk mencari pekerja.

iii. Aplikasi dapat membantu mengurangi risiko lowongan kerja palsu.

b. Kebutuhan Fungsional

i. Sistem menyediakan fitur perbaharui *profile* untuk mengubah data pengguna.

ii. Sistem mampu mencari dan mendaftar pekerjaan.

iii. Sistem mampu mengirim data pendaftar pekerjaan dari *mobile* kepada *server*.

c. Kebutuhan *Non*-Fungsional

i. Aplikasi hanya bisa diakses di Provinsi Lampung.

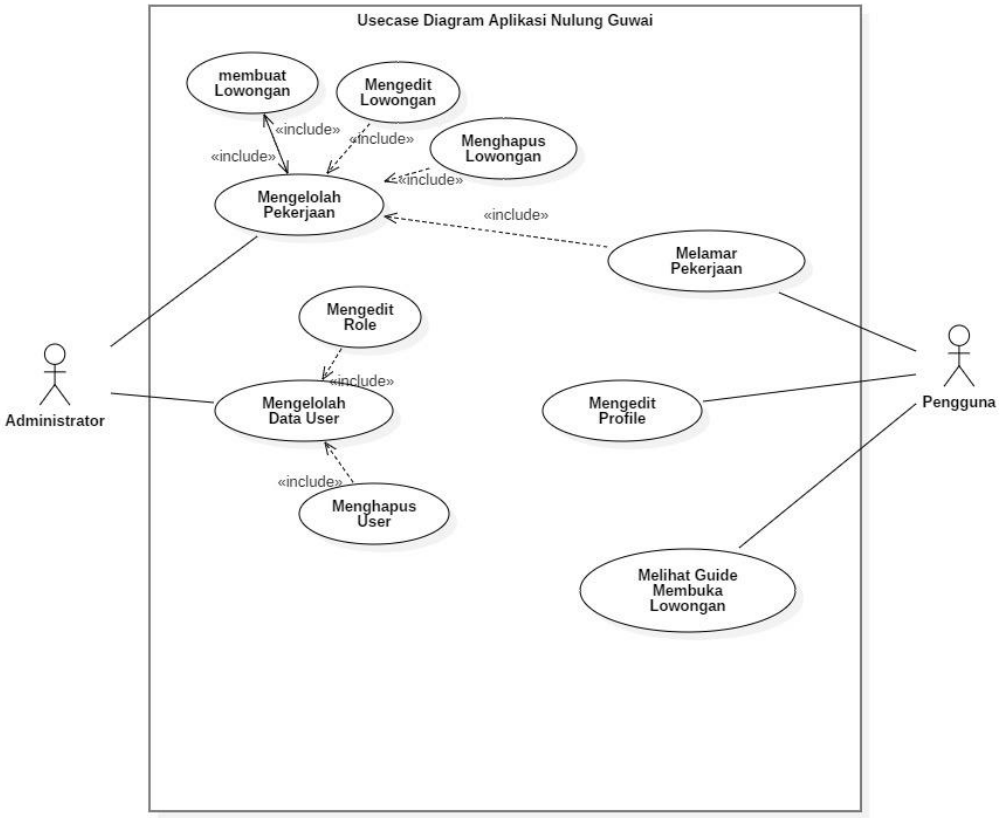
ii. Aplikasi harus tersedia 24 jam perhari, 7 hari perminggu.

3.3.2 *Design*

Tahap *design* pada pengembangan sistem ini berupa rancangan aplikasi yang akan dibuat Berdasarkan *user stories* yang sudah didapat dalam tahap *planning.* Dalam rancangan ini langkah – langkah yang digunakan untuk merancang aplikasi yaitu menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Pada tahap ini, dirancang *design use case diagram, activity diagram,* ERD dan *wireframe* aplikasi.

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah diagram yang dibuat untuk mendeskripsikan interaksi antara pengguna dengan aplikasi. *Use Case Diagram* aplikasi pencarian kerja di Lampung disajikan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 *Usecase Diagram* Aplikasi *Nulung Guwai*.

Gambar 3.2 menggambarkan *usecase* memiliki dua aktor yaitu administrator dan pengguna. Administrator dapat melakukan pengolahan pekerjaan yang nantinya ditampilkan diaplikasi pengguna. Pengguna dapat melakukan aktivitas pendaftaran pekerjaan yang sebelumnya diwajibkan melengkapi profil yang berfungsi sebagai identitas untuk mendaftar pekerjaan tersebut, dan yang terakhir melihat *guide* digunakan untuk memberitahu tata cara pembukaan lowongan pekerjaan di dalam aplikasi *Nulung Guwai*.

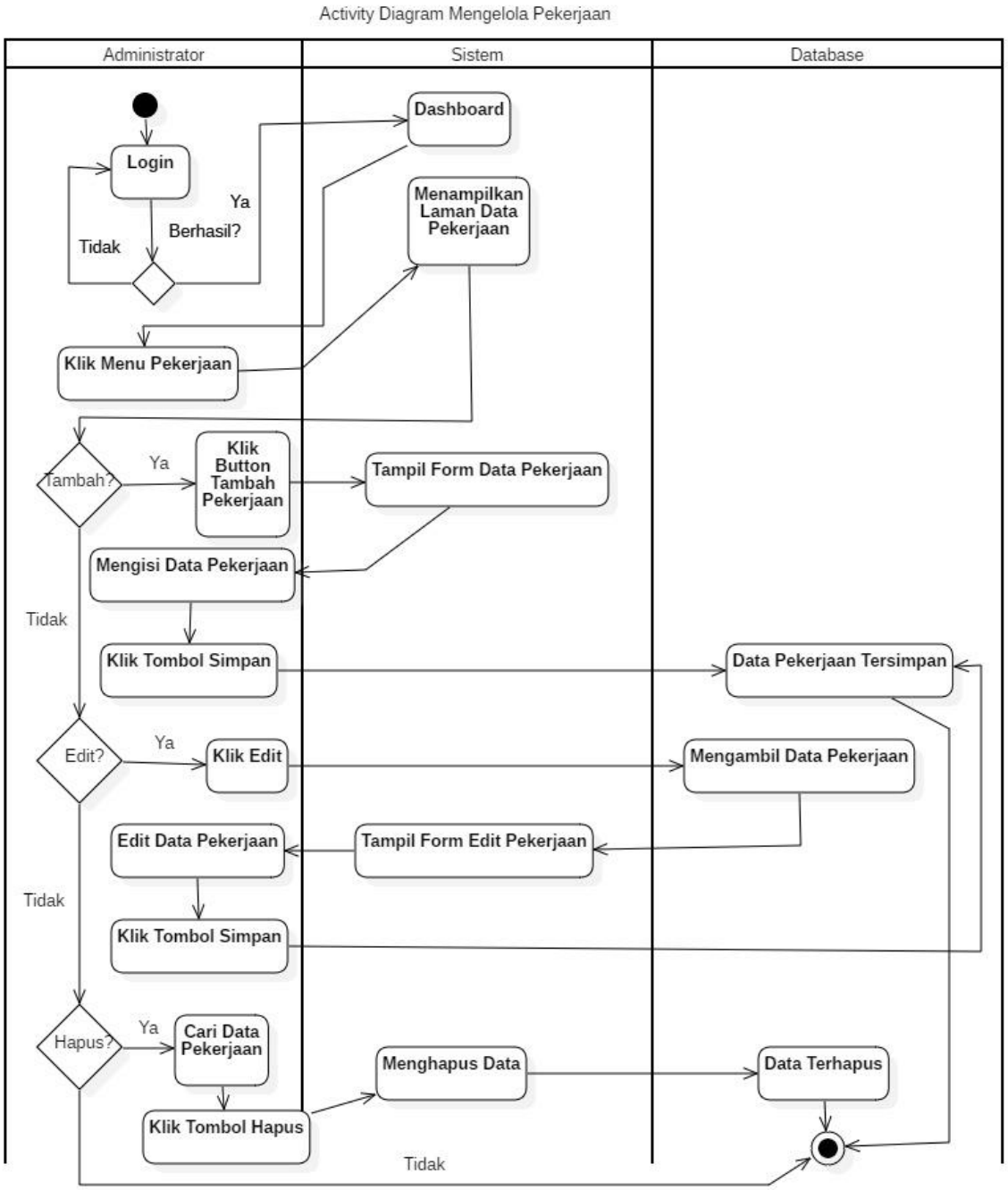
b. Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas merupakan gambaran aliran fungsionalitas aplikasi. Adapun penjelasan dari *activity diagram* aplikasi tersebut adalah sebagai berikut.

1. *Activity Diagram* Mengelolah Pekerjaan

   Pada Gambar 3.3 menggambarkan aktor yaitu administrator dapat menambahkan data pekerjaan baru untuk dapat dicari oleh pengguna. Administrator dapat menambahkan data pekerjaan dengan cara klik menu pekerjaan, kemudian sistem akan menampilkan halaman data pekerjaan. Selanjutnya administrator klik tombol tambah pekerjaan dan mengisi data pekerjaan yang berisi nama pekerjaan hingga masa berlaku. Setelah mengisi *form* tersebut, administrator klik tombol simpan untuk menambahkan data yang telah diisi dalam *form*, kemudian data *user* akan tersimpan ke dalam *database*. Administrator juga bisa mengubah data pekerjaan yang dirasa perlu diperbaharui lalu jika perubahan tersebut selesai, maka tekan tombol simpan.

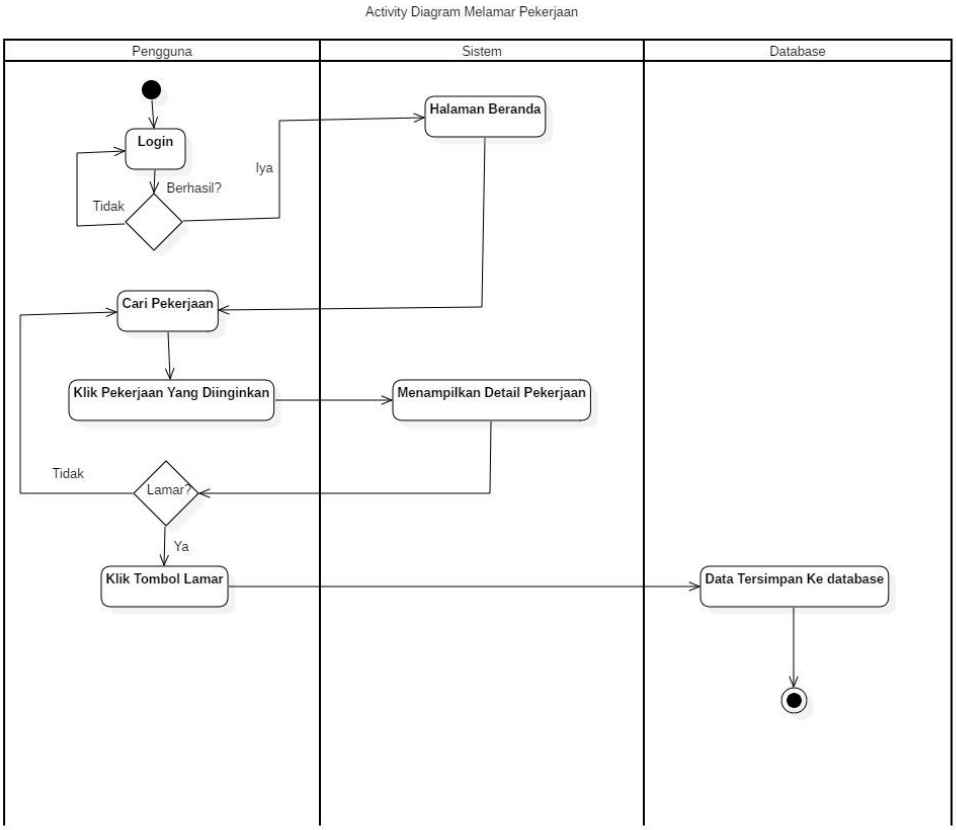
Apabila data pekerjaan sudah tenggat waktu maka administrator bisa menghapus data pekerjaan tersebut.



Gambar 3.3 *Activity Diagram* Mengelolah Data Pekerjaan.

2. Desain *Activity Diagram* Mendaftar Pekerjaan

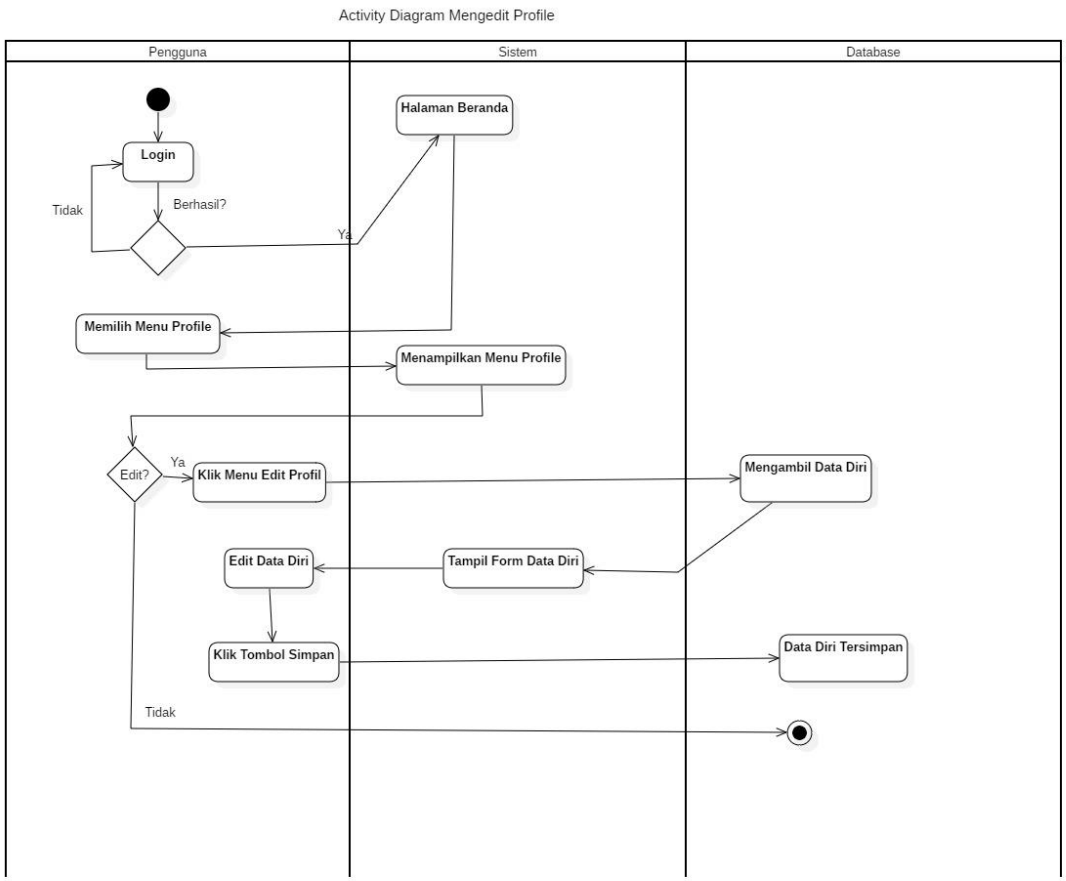
Pada Gambar 3.4 menggambarkan aktor yaitu pengguna melakukan pendaftaran pekerjaan dengan login ke sistem lalu dilanjutkan kedalam halaman beranda aplikasi untuk mencari pekerjaan atau bisa menggunakan bantuan cari pekerjaan dengan memasukan *keyword* yang diinginkan. Selanjutnya sistem akan menampilkan rincian pekerjaan. Jika pengguna tertarik dengan pekerjaan, pengguna dapat klik tombol daftar. Selanjutnya data diri yang pengguna masukan dimenu profil akan tersimpan ke dalam *database* beserta dengan pekerjaan tersebut. Terakhir pengguna menunggu panggilan *interview*.



Gambar 3.4 *Activity Diagram* Mendaftar Pekerjaan.

3. Desain *Activity Diagram* Mengubah *Profile*

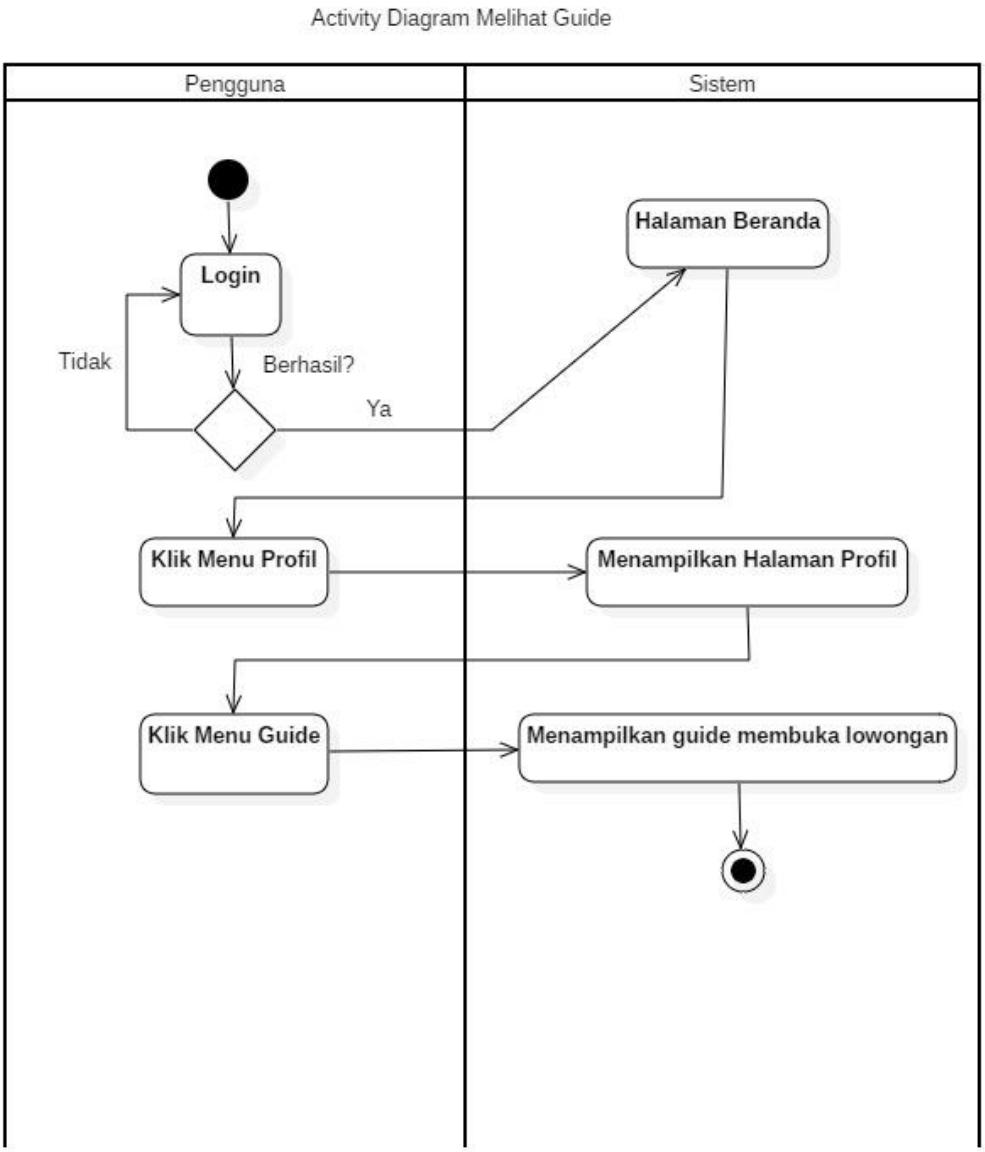
Gambar 3.5 menggambarkan aktor yaitu pengguna melakukan menambahkan data diri baru dimenu profil. Pengguna dapat menambahkan data diri baru dengan klik menu profil, kemudian sistem akan menampilkan halaman profil. Selanjutnya pengguna dapat memilih menu ubah profil untuk mulai menambahkan data diri seperti surat elektronik, alamat, dan lain-lain. Jika pengguna sudah mengisi seluruh data maka pengguna bisa klik tombol simpan dan data diri akan tersimpan ke dalam *database*.



Gambar 3.5 *Activity Diagram* Mengubah *Profile.*

4. Desain *Activity Diagram Guide* Membuka Lowongan

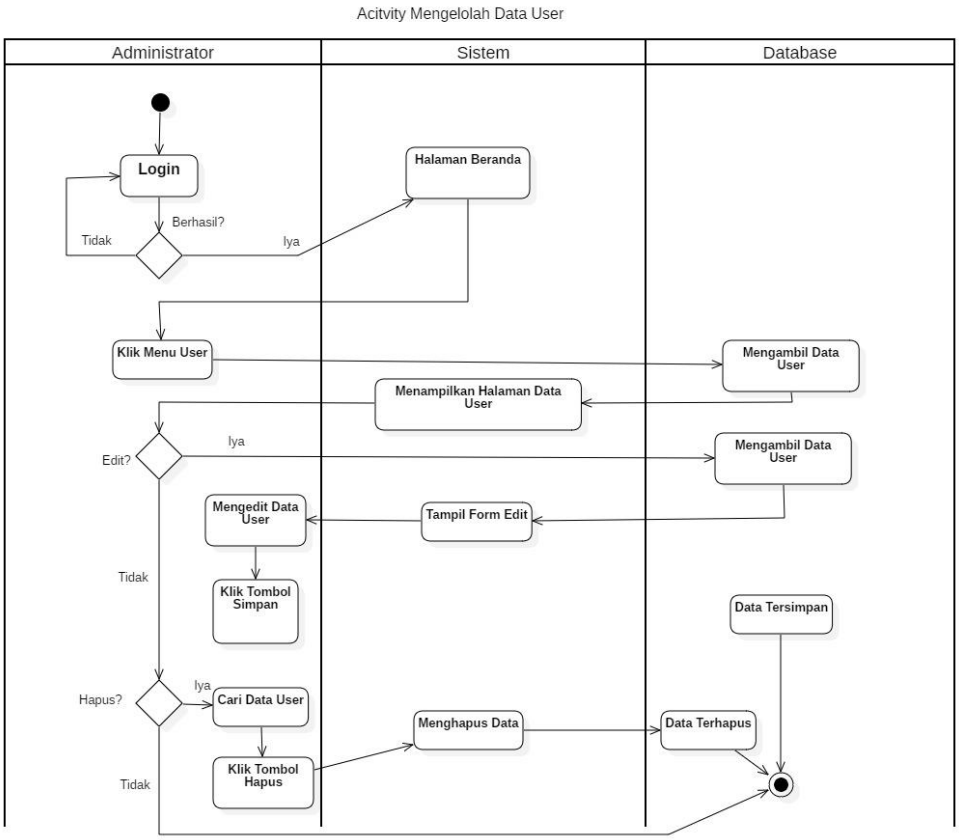
   Gambar 3.6 menggambarkan aktor yaitu pengguna melakukan kegiatan membuka halaman panduan untuk mengetahui bagaimana cara membuka lowongan melalui aplikasi *Nulung Guwai*.



Gambar 3.6 *Activity Diagram* Melihat *Guide* Membuka Lowongan Pekerjaan.

5. Desain *Activity Diagram* Mengelolah Data *User*

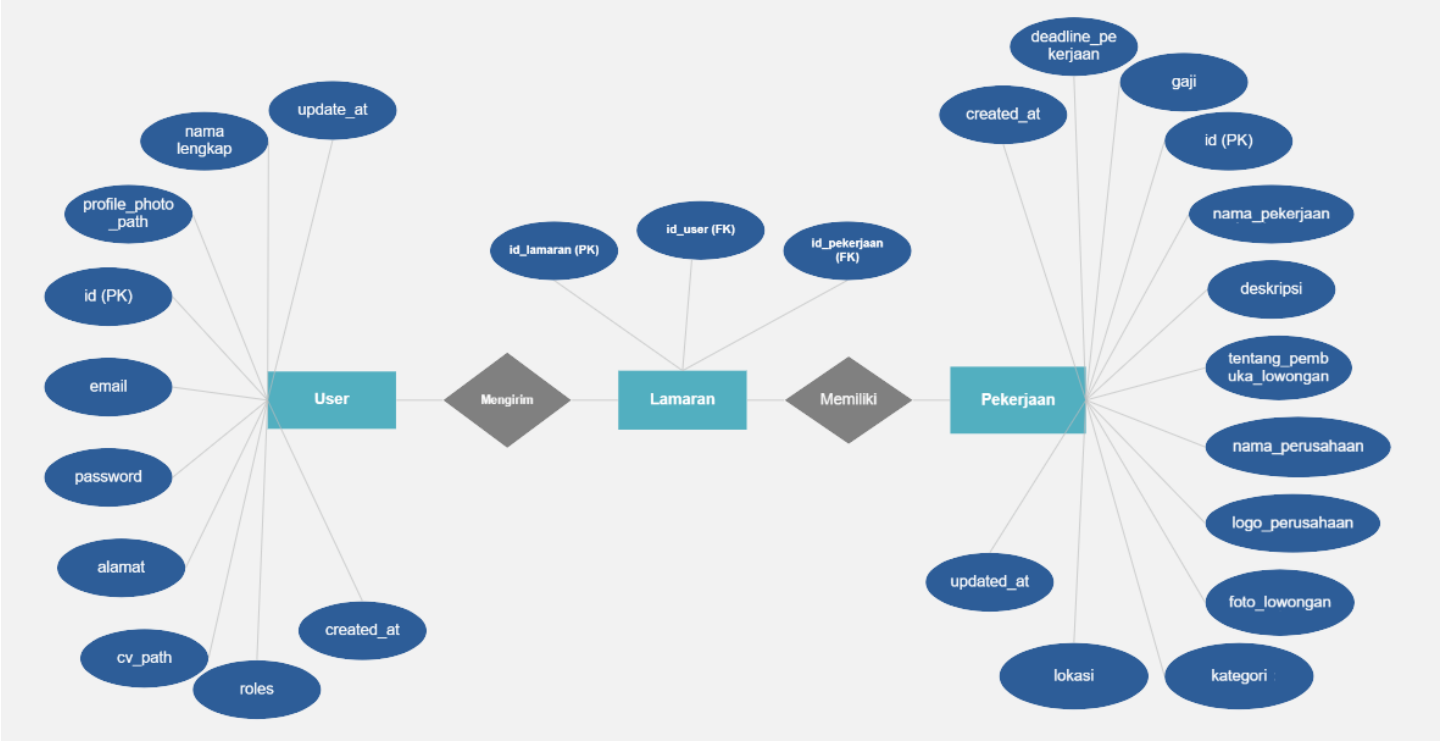
Gambar 3.7 menggambarkan aktor yaitu administrator melakukan kegiatan mengelolah data *user* untuk lebih tepatnya *role user* karena berkaitan dengan menu yang bisa digunakan oleh *role* admin, serta aktor juga bisa menghapus data *user* dan sekiranya dikhususkan untuk menghapus *user* administrator yang sudah tidak terpakai.



Gambar 3.7 *Activity Diagram* Mengelolah Data *User*.

c. Desain Data

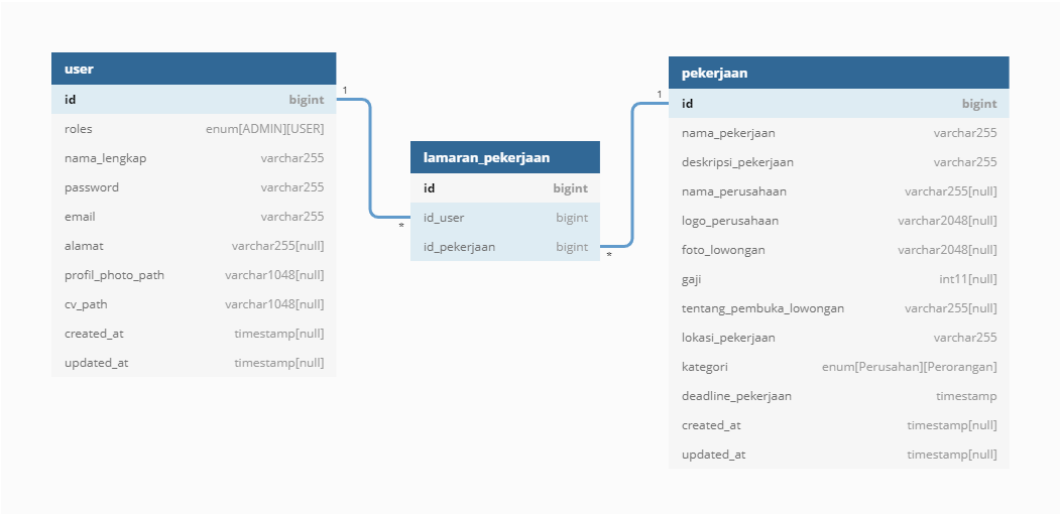
1. ER Diagram



Gambar 3.8 *ER Diagram* Aplikasi NUWAI (*Nulung Guwai).*

Gambar 3.8 menggambarkan bahwa dalam sistem ini terdapat administrator yang memproses setiap pekerjaan yang akan dibuka lowongannya. Satu administrator dapat memproses banyak pekerjaan, dan banyak pekerjaan dapat dilamar oleh banyak pengguna. Setiap pendaftaran pekerjaan akan mengambil detail *user* dan detail pekerjaan untuk dimasukan ke dalam tabel pendaftaran pekerjaan.

2. Perancangan Data



Gambar 3.9 Perancangan Data *ER Diagram* NUWAI (*Nulung Guwai).*

Gambar 3.9 merupakan bentuk perancangan data dari *ER Diagram* aplikasi *Nulung Guwai* yang terdapat empat tabel yaitu tabel administrator, pekerjaan, pendaftaran pekerjaan, dan *user*. Tabel administrator dengan pekerjaan memiliki relasi kardinalitas 1:m (*one to many)* karena satu administrator dapat memproses banyak pekerjaan, tabel pekerjaan dan *user* memiliki relasi kardinalitas m:m (*many to many)* karena banyak pekerjaan bisa dilamar oleh banyak *user* sesuai kapasitas penerimaan. Sehingga perlu dibuatkan tabel baru untuk generalisasi yaitu tabel

pendaftaran pekerjaan. Tabel pekerjaan dan pendaftaran pekerjaan memiliki relasi kardinalitas 1:m (*one to many)* karena satu pekerjaan bisa memiliki banyak pendaftaran. Terakhir yaitu tabel pendaftaran pekerjaan dan *user* memiliki relasi kardinalitas m:1 (*many to one)* karena banyak pendaftaran pekerjaan bisa berasal dari satu *user*.

Tabel 3.2 Struktur Tabel Pekerjaan

No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_Pekerjaan	BigInt	20	Primary Key
2	Nama_Pekerjaan	Varchar	255	
3	Deskripsi_Pekerjaan	LongText		
4	Nama_Perusahaan	Varchar	255	Null
5	Gaji	Integer		Null
6	Logo_Perusahaan	Varchar	2048	Null
7	Tentang_Pembuka_Lowongan	Varchar	255	Null
8	Tenggang_Waktu_Pekerjaan	Datetime		
9	Lokasi_Pekerjaan	Varchar	255	
10	Kategori	Enum [Perusahaan, Perorangan]		
11	Foto_Lowongan	Varchar	2048	Null
11	*Created_at*	Timestamp		
12	*Updated_at*	Timestamp		
13	*Deleted_at*	Timestamp		

Tabel 3.3 Struktur Tabel Pendaftaran Pekerjaan

No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_Pendaftaran	BigInt	20	*Unsigned*
2	Id_User	UnsignedBigInt	20	Foreign Key
3	Id_Pekerjaan	UnsignedBigInt	20	Foreign Key
4	*Created_at*	Timestamp		
5	*Updated_at*	Timestamp		
6	*Deleted_at*	Timestamp		

Tabel 3.4 Struktur Tabel *User*

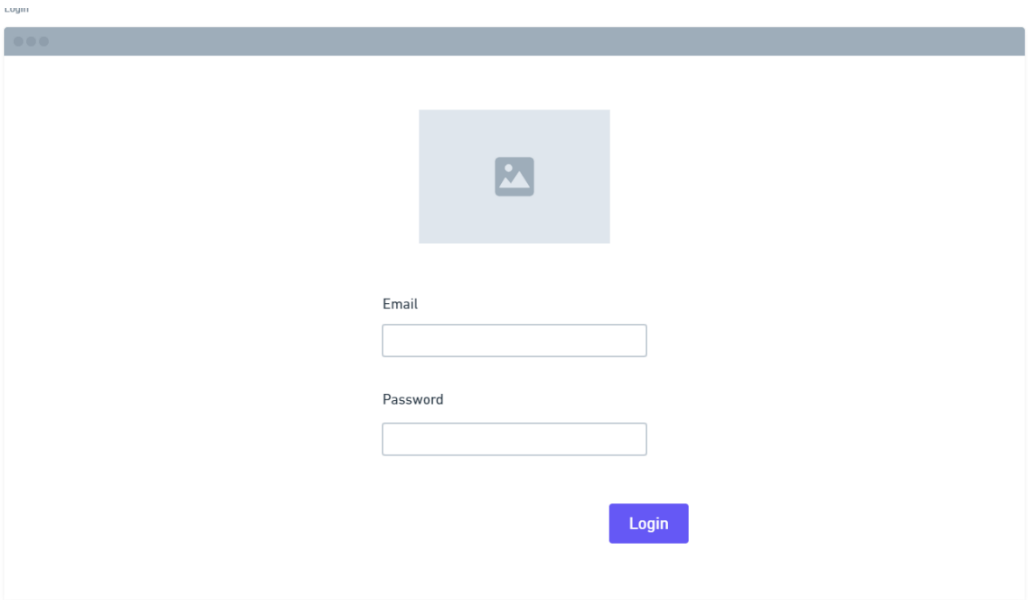
No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_user	BigInt		Primary Key
2	Nama_Lengkap	Varchar	225	
3	Roles	Varchar	255	Default = USER
4	Password	Varchar	225	
5	Email	Varchar	225	
6	Alamat	Varchar	225	Null
7	Cv_path	Varchar	2048	
8	*Created_at*	Timestamp		
9	*Updated_at*	Timestamp		

d. ***Wireframe Design***

Dalam pengembangan aplikasi *Nulung Guwai* terdapat tahapan desain *wireframe* yang dijadikan acuan untuk merancang *User Interface* (UI) yang akan digunakan pada sistem tersebut, sehingga lebih mempermudah dalam proses pengembangan sistem. Berikut beberapa rancangan desain *interface* dari masing-masing menu.

1. *Wireframe* Halaman *Login* Administrator

   Gambar 3.10 tampilan menu *login* terdapat alamat surat elektronik administrator dan *password*. Sebelum masuk ke dalam sistem, administrator harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk memberikan keterangan administrator yang sedang mengakses sistem tersebut.



Gambar 3.10 Rancangan *Wireframe Login* Administrator.

2. *Wireframe* Beranda Administrator

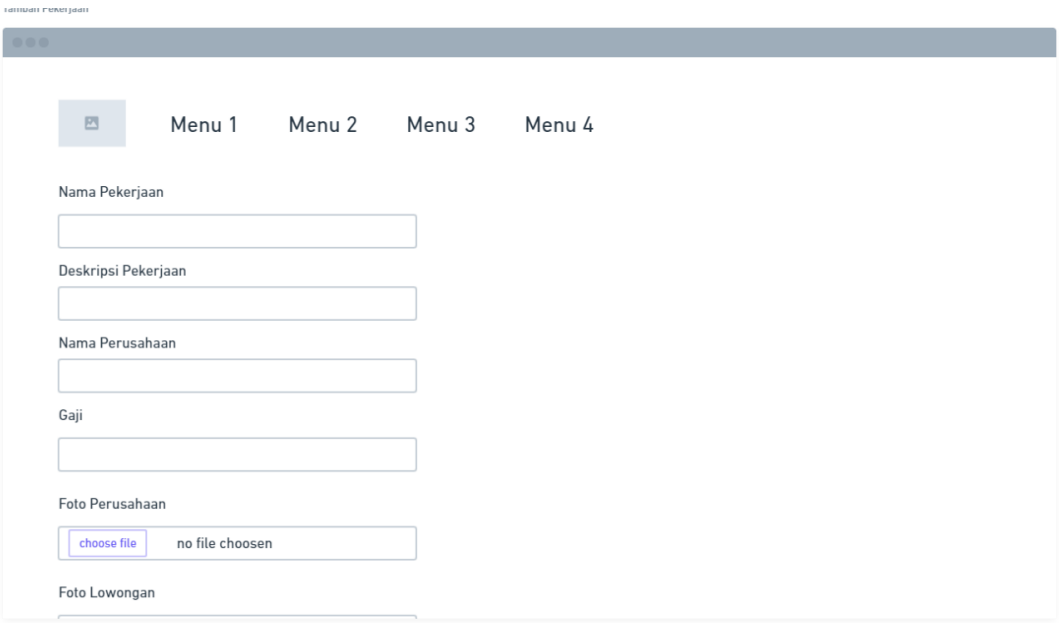
Gambar 3.11 merupakan tampilan menu *dashboard* yang terdapat empat menu yang akan muncul dalam akses aplikasi bagian sisi administrator yag terdiri dari menu pekerjaan, pendaftaran pekerjaan dan menu tambahan yaitu *user*. Selain itu terdapat logo *Nulung Guwai* yang mencirikhaskan aplikasi ini, juga terdapat tulisan selamat datang untuk menyapa administator yang *login*. Halaman ini hanya bisa diakses melalui login dan tidak bisa diakses langsung ke alamat *home*.

Gambar 3.11 Rancangan *Wireframe Design* Beranda Administrator.

3. *Wireframe* Halaman Tambah Pekerjaan

Gambar 3.12 merupakan tampilan *wireframe* untuk administrator melakukan penambahan data pekerjaan yang akan dimasukan ke dalam *database*. Mulai dari nama pekerjaan, deskripsi pekerjaan, nama perusahaan, gaji, logo

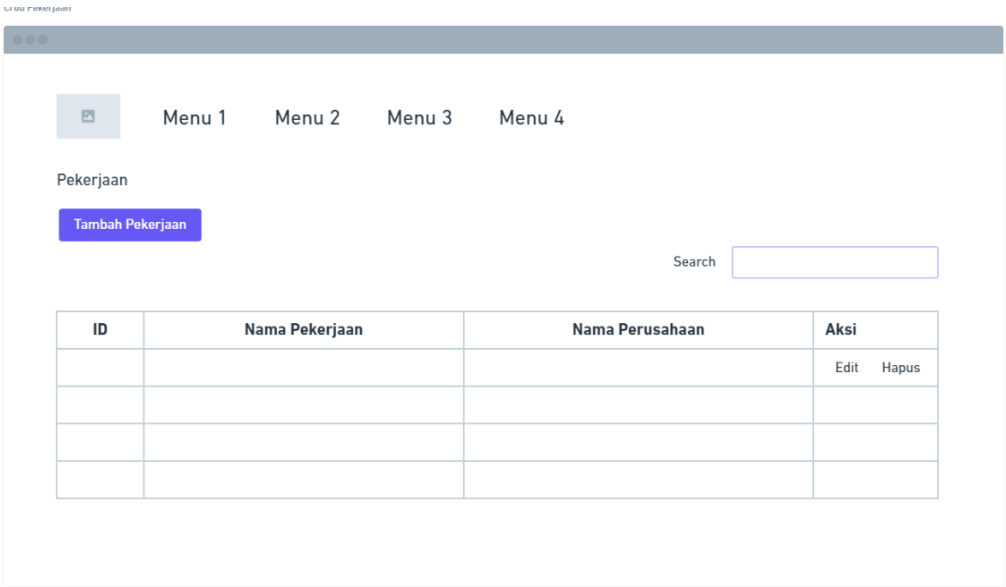
perusahaan, foto lowongan, dan lain - lain. Data pekerjaan inilah nanti yang akan ditampilkan diaplikasi sisi *client*.



Gambar 3.12 Rancangan *Wireframe* Tambah Pekerjaan.

4. *Wireframe* Halaman *Crud* Pekerjaan

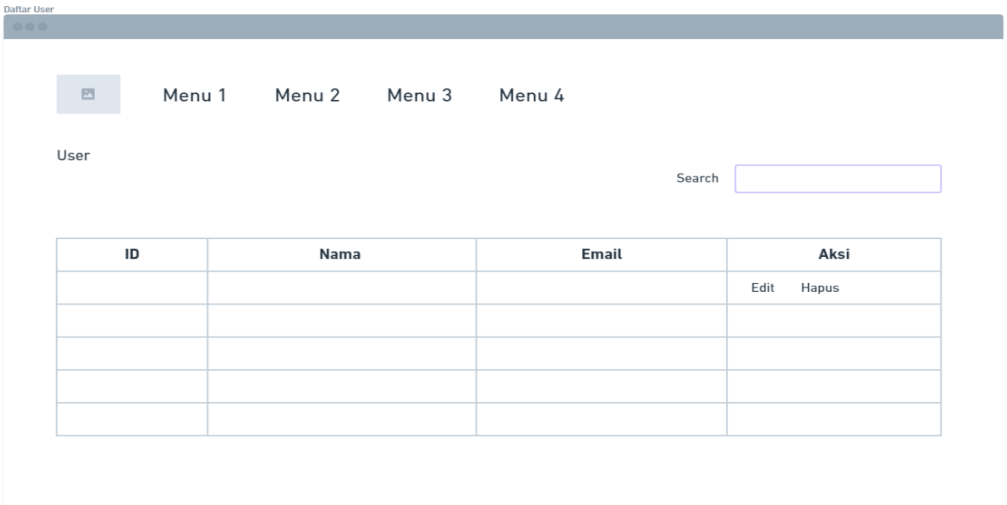
Gambar 3.13 merupakan *wireframe* halaman administrator yang digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus daftar pekerjaan yang ada. Pada halaman ini terdapat id, nama pekerjaan, nama perusahaan, serta aksi mengubah dan menghapus data pekerjaan yang diinginkan. Tidak ketinggalan juga bisa mencari data pekerjaan yang dibutuhkan, supaya mempercepat pekerjaan administrator yang sedang bekerja.



Gambar 3.13 Rancangan *Wireframe* Mengelolah Pekerjaan.

5. *Wireframe* Halaman Daftar *User*

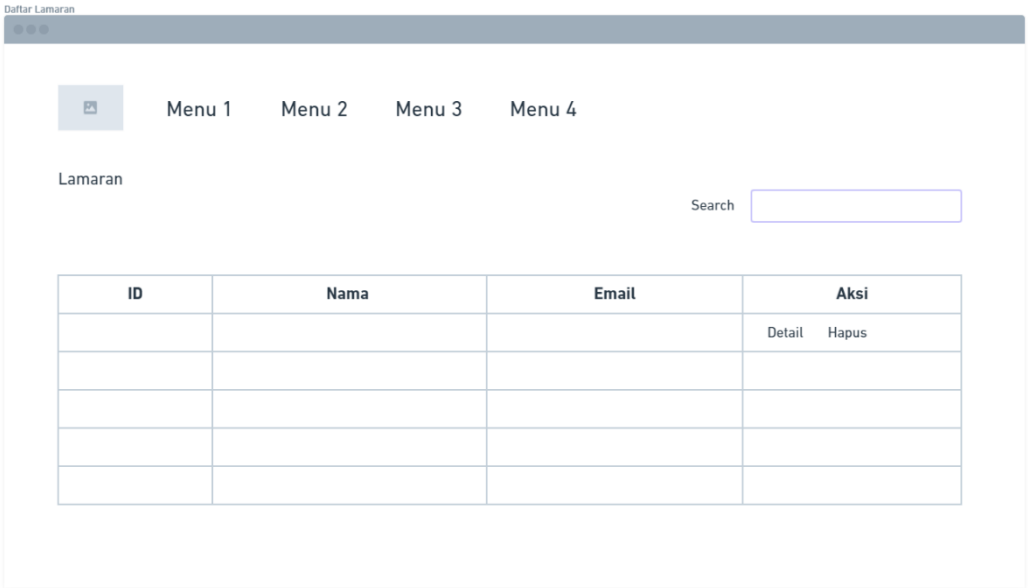
Gambar 3.14 menunjukan daftar dari *user* yang sudah mendaftarkan diri ke dalam aplikasi *Nulung Guwai* dan bertujuan untuk menunjukan daftar dan jumlah *user*. Pada halaman ini juga bisa menghapus *user* (lebih ditujukan kepada admin yang sudah selesai bertugas) atapun mengubah *role*.



Gambar 3.14 Rancangan *Wireframe* Daftar *User*.

6. *Wireframe* Halaman Daftar Pendaftaran

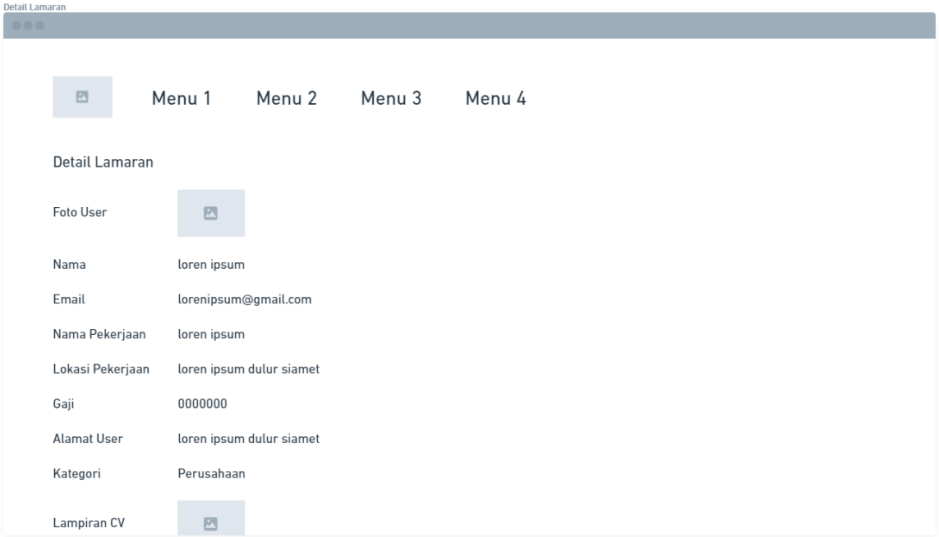
Gambar 3.15 menunjukan tabel yang berguna untuk melihat pendaftaran pekerjaan apa yang sudah ada pendaftarnya dan mengetahui rincian pendaftar dan pekerjaan yang diambil dengan menekan tombol detail.



Gambar 3.15 Rancangan *Wireframe* Daftar Pendaftaran.

7. *Wireframe* Halaman Detail Pendaftaran Pekerjaan

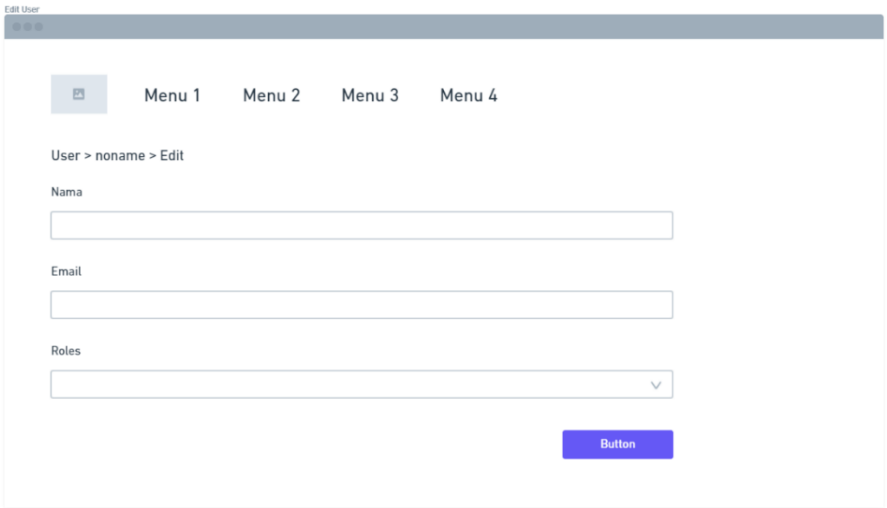
Gambar 3.16 menunjukan detail dari user yang mendaftar atau melamar pekerjaan tersebut dan kita juga bisa melihat detail masing-masing *user* yang mendaftar tersebut (terbatas untuk nama lengkap, *username*, alamat surat elektronik, dan skill). Tidak lupa juga kedepannya akan ada tombol *export* data yang berfungsi untuk menjadikan data tersebut menjadi *file excel* dengan data *user* yang lebih lengkap, untuk saat ini terfokus dengan pengembangan *mobile* terlebih dahulu.



Gambar 3.16 Rancangan *Wireframe* Detail Pendaftaran Pekerjaan.

8. *Wireframe* Halaman Mengubah Data *User*

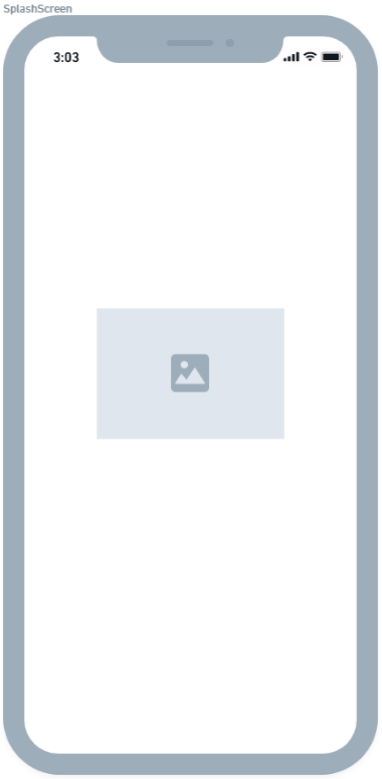
Gambar 3.17 terdapat beberapa item yang menunjukan detail *user*, halaman ini merupakan kelanjutan dari halaman detail pendaftaran pekerjaan. Pada halaman ini data *user* yang bisa diubah ialah *role* untuk menjadikannya admin atau bukan.



Gambar 3.17 Rancangan *Wireframe* Mengubah Data *User*.

9. *Wireframe* Halaman *Splash Screen* Pengguna

Gambar 3.18 menunjukan awal ketika aplikasi dibuka akan menampilkan sebuah logo aplikasi.



Gambar 3.18 Rancangan *Wireframe Splash Screen* Pengguna.

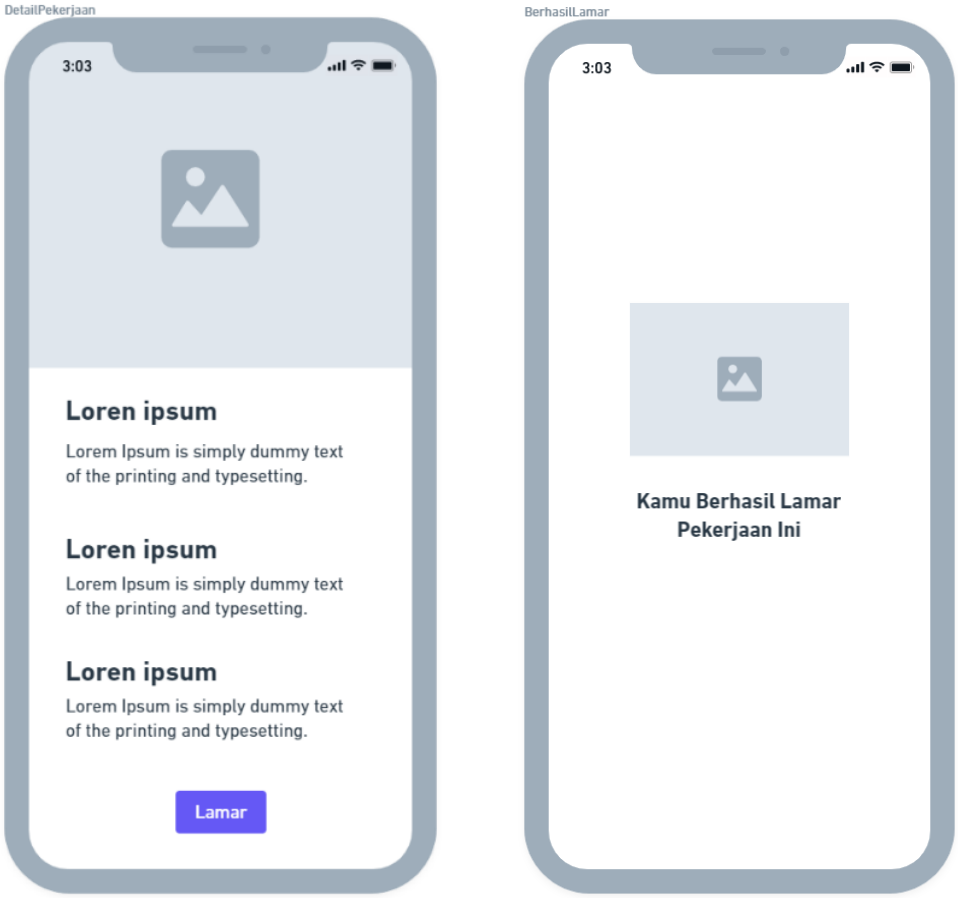
10. *Wireframe* Halaman Beranda

Gambar 3.19 menunjukan halaman beranda yang akan menampilkan rekomendasi pekerjaan dan pekerjaan yang baru saja ditambahkan oleh administrator. Pada halaman ini juga terdapat *slidable image* untuk menunjukan informasi atau pemberitahuan yang akan masuk. Ada dua kategori pekerjaan, yaitu perusahaan bagian atas dan perorangan bagian bawah, juga terdapat menu di *bottom navigation bar*.

Gambar 3.19 Rancangan *Wireframe* Beranda.

11. *Wireframe* Halaman Detail Pekerjaan

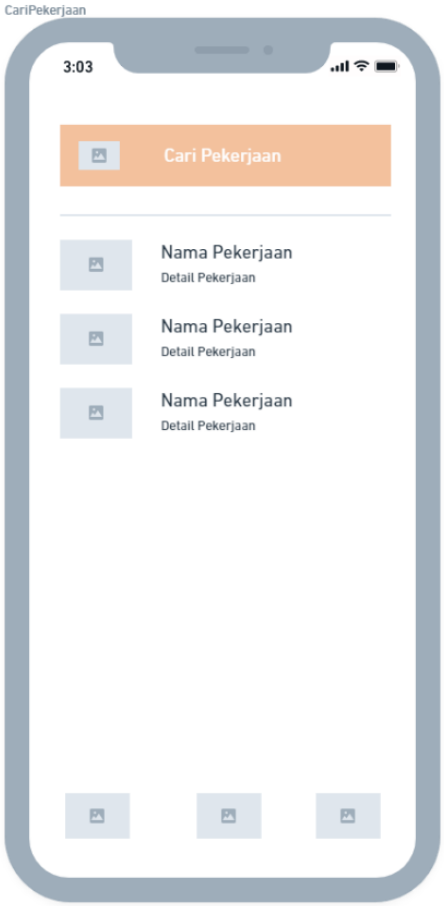
Gambar 3.20 menunjukan bahwa pengguna bisa membaca detail dari pekerjaan yang dipilih baik dari halaman beranda ataupun pencarian, lalu jika pengguna sudah membaca detail pekerjaan dan berminat bisa menekan tombol lamar, lalu akan muncul *pop-up* ya dan tidak untuk mendaftar. Data dari profil yang sudah diisikan akan terkirim bersama dengan pekerjaan dan akan diarahkan ke halaman berhasil daftar pekerjaan.



Gambar 3.20 Rancangan *Wireframe* Detail Pekerjaan.

12. *Wireframe* Halaman Cari Pekerjaan

Gambar 3.21 menunjukan bahwa pengguna bisa mencari pekerjaan sesuai *keyword* yang dimasukan ke dalam kotak pencarian lalu akan memunculkan pekerjaan yang relevan dengan *keyword* yang dimasukan. Jika pekerjaan yang dicari ada maka pengguna bisa melanjutkan kehalaman detail pekerjaan, tetapi jika pekerjaan yang dicari tidak ada maka layar akan menampilkan halaman kosong.



Gambar 3.21 Rancangan *Wireframe* Cari Pekerjaan.

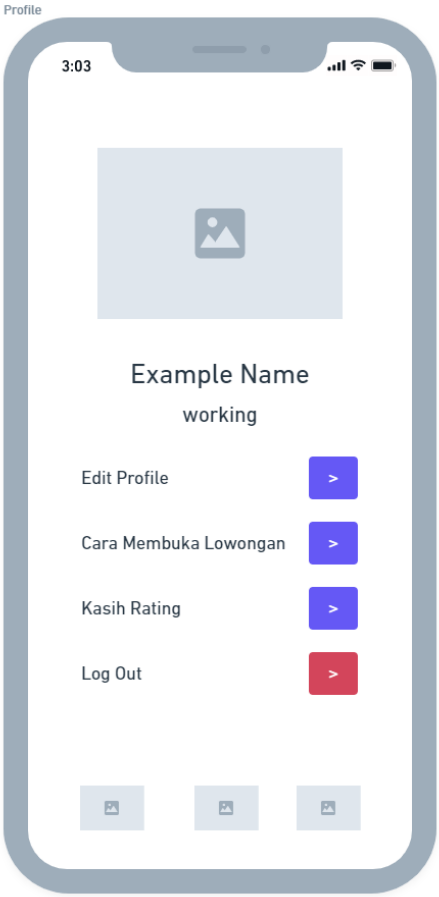
13. *Wireframe* Halaman *Guide* Membuka Lowongan

Gambar 3.22 merupakan halaman petunjuk untuk membuka lowongan pekerjaan bagi pengguna yang merupakan *recruiter* atau perekrut. Hal ini bertujuan untuk memberi informasi pengguna untuk membuka lowongan. Dengan adanya hal ini diharapkan mengurangi pekerjaan yang beresiko menipu.

Gambar 3.22 Rancangan *Wireframe Guide* Membuka Lowongan Pekerjaan.

14. *Wireframe* Halaman Profil Pengguna

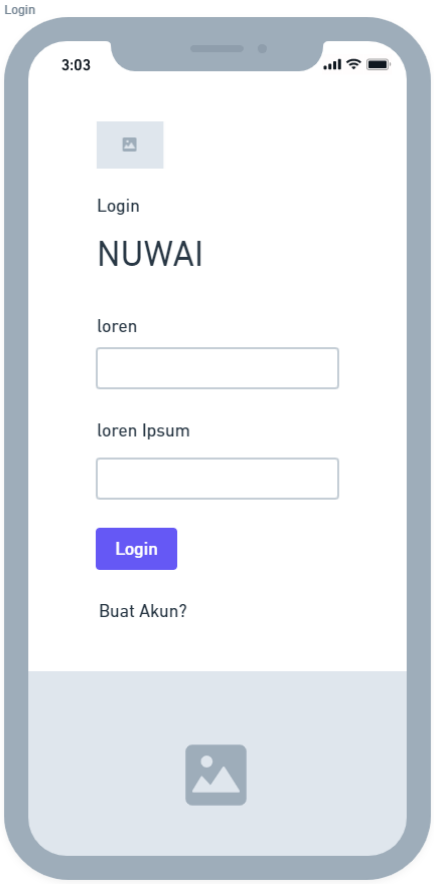
    Gambar 3.23 menunjukan pengguna bisa memilih menu yang ada dihalaman ini mulai dari Mengubah profil, beri *rating* (segera), dan *log out*. Pada ubah profile pengguna bisa memperbarui datanya. Pada cara membuka lowongan pengguna bisa membaca cara yang dibutuhkan untuk membuka lowongan, dan menu yyang akan ada yaitu memberi penilaian ketika aplikasi sudah terdapat pada *playstore*.



Gambar 3.23 Rancangan *Wireframe* Profil Pengguna.

15. *Wireframe* Halaman *Login* Pengguna

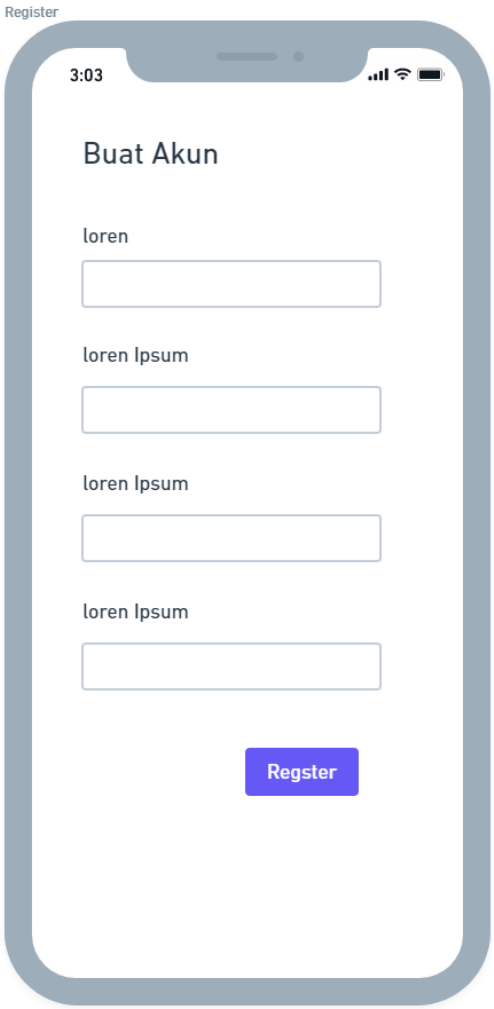
Gambar 3.24 merupakan halaman dimana pengguna harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukan alamat surat elektronik dan *password* yang sudah didaftarkan pada saat *registrasi*. Jika *email* dan *password* yang dimasukan salah maka akan memunculkan notifikasi dibagian bawah.



Gambar 3.24 Rancangan *Wireframe Login* Pengguna.

16. *Wireframe* Halaman *Register* Pengguna

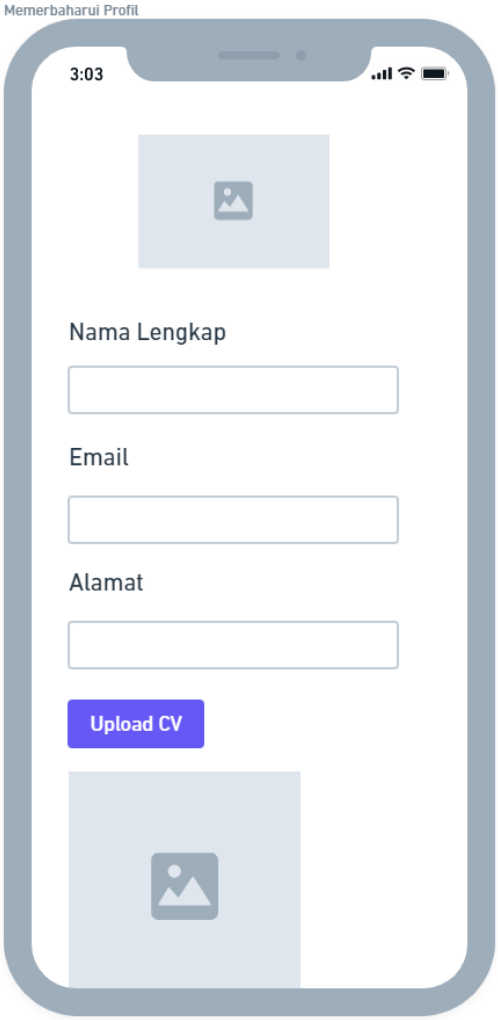
Gambar 3.25 menunjukan bahwa pengguna diharuskan mendaftarkan dirinya dengan menginputkan alamat surat elektronik, *password*, nama depan, dan nama belakang yang nantinya digunakan untuk keperluan *login* dan informasi profil. Pada bagian input *password* kata yang dimasukan minimal delapan karakter. Semua *field* pada halaman pendaftaran *user* wajib untuk diisi, jika tidak diisi maka akan menampilkan pemberitahuan di bawah layar.



Gambar 3.25 Rancangan *Wireframe Register* Pengguna.

17. *Wireframe* Halaman Mengubah Profil

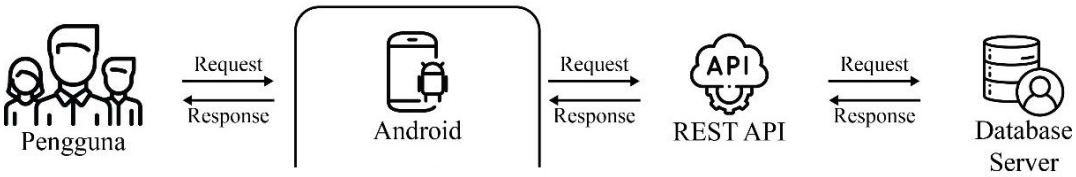
Gambar 3.26 menunjukan bahwa pengguna diharuskan melengkapi data dirinya setelah berhasil mendaftar pada halaman pendaftaran dan masuk ke dalam sistem. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pembuka lowongan dalam mengetahui data orang yang akan bekerja dengan mereka.



Gambar 3.26 Rancangan *Wireframe* Mengubah Profil.

3.3.3 *Coding*

Coding adalah salah satu hal yang harus dilakukan dalam perancangan sebuah aplikasi dengan menuliskan kode atau skrip dalam bahasa pemrograman. Sebelum melakukan *coding* diperlukan pemahaman bentuk arsitektur aplikasi yang dibutuhkan supaya kode terstruktur sesuai kebutuhan rancang bangun aplikasi. Adapun arsitektur yang telah dirancang dalam penelitian ini disajikan dalam Gambar 3.27.



Gambar 3.27 Arsitektur Aplikasi.

Berdasarkan arsitektur aplikasi yang telah dirancang, pengembangan aplikasi NUWAI (*Nulung Guwai)* pencarian kerja berbasis *mobile* di Provinsi Lampung membutuhkan satu aplikasi yang diprogram pada bagian aplikasi Android yang terhubung ke pengguna dan REST API dalam bentuk *web* administrator yang menghubungkan Android ke tempat penyimpanan *database. Database* digunakan untuk proses pendaftaran pekerjaan, *user* mendaftar aplikasi, dan proses lainnya yang terhubung ke *database*.

Pada aplikasi Android menggunakan bahasa pemrograman *Dart* yang dibungkus dalam *framework flutter* yang bisa untuk mengembangkan iOS jika suatu hari dibutuhkan. sementara bagian REST API dan *web* administrator menggunakan *framework Laravel.* Pengembangan NUWAI (*Nulung Guwai)* aplikasi pencarian kerja berbasis *mobile* di Provinsi Lampung dikembangkan berdasarkan *user stories* dan desain yang telah dibuat menggunakan UML.

3.3.4 *Testing*

Testing dilakukan dalam pengembangan aplikasi NUWAI dengan menggunakan metode *Black-Box Testing*. Metode ini merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada domain informasi dari perangkat lunak tersebut. Dengan

kata lain *Black-Box Testing* adalah metode pengujian yang menguji fungsionalitas sistem.

Pengujian secara *Black-Box Testing* dilakukan untuk memastikan semua fitur dari aplikasi berjalan dengan baik. Apabila masih terdapat kesalahan pada aplikasi, maka aplikasi akan diperbaiki untuk masuk kembali kedalam proses pengkodean. Rancangan pengujian aplikasi NUWAI terdiri dari pengujian fungsional. Pengujian fungsional dibagi beberapa kelas uji seperti pengujian versi Android, ukuran layar, dan pengujian fitur utama yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.5 Rancangan Daftar Pengujian Fungsionalitas Aplikasi

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan
1.	Versi Android	Pengujian kompatibilitas versi sistem operasi Android	Pengujian di Android versi 5.0 *(Lollipop)*	Kompatibel dengan Android versi 5.0 *(Lollipop)*
			Pengujian di Android versi 6.0 *(Marshmallow)*	Kompatibel dengan Android versi 6.0 *(Marshmallow)*
			Pengujian di Android versi 7.0 *(Nougat)*	Kompatibel dengan Android versi 7.0 *(Nougat)*

Tabel 3.5 (Lanjutan)

			Pengujian di Android versi 8.0 *(Oreo)*	Kompatibel dengan Android versi 8.0 *(Oreo)*
			Pengujian di Android versi 9.0 *(Pie)*	Kompatibel dengan Android versi 9.0 *(Pie)*
			Pengujian di Android versi 10	Kompatibel dengan Android versi 10
			Pengujian di Android versi 11	Kompatibel dengan Android versi 11
			Pengujian di Android versi 12	Kompatibel dengan Android versi 12
		Pengujian ukuran layar Android	Pengujian pada Android dengan layar berukuran 5.5”	Tampilan terlihat baik dan responsif pada layar berukuran 5.5”
			Pengujian pada Android dengan layar berukuran	Tampilan terlihat baik dan responsif pada layar berukuran 6”

Tabel 3.5 (Lanjutan)

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan
2.	*User Interface* Aplikasi	Pengujian pada halaman *home*	Pengujian fitur *Home*	Fitur dapat berjalan dengan normal.
			Pengujian fitur Menampilkan Katalog Pekerjaan	Fitur dapat berjalan dengan normal.
		Pengujian pada halaman *search*	Pengujian fitur menampilkan hasil pencarian pekerjaan	Fitur dapat berjalan dengan normal.
			Pengujian fitur memilih hasil pencarian dan menampilkan detail pekerjaan	Fitur dapat berjalan dengan normal.
		Pengujian pada halaman profil	Pengujian fitur Edit Profil	Fitur dapat berjalan dengan normal.
			Pengujian fitur *logout* aplikasi	Fitur dapat berjalan dengan normal.
		Pengujian pada fitur pendaftaran pekerjaan	Pengujian fitur daftar pekerjaan	Fitur dapat berjalan dengan normal.
			Pengujian fitur *unable* daftar pekerjaan ke dua kali setelah daftar	Fitur dapat berjalan dengan normal.

3.3.5 *Release*

Release adalah penyerahan hasil aplikasi kepada pengguna, baik yang sedang mencari pekerjaan ataupun hanya sebagai *user testing. Release* dilakukan apabila semua permintaan dari *user stories* dan pengujian telah berhasil dilakukan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya yang membahas mengenai aplikasi NUWAI (*Nulung Guwai)* Aplikasi Pencarian Pekerjaan Berbasis *Mobile* di Provinsi Lampung dapat membantu masyarakat untuk mencari pekerjaan. Berdasarkan dari uraian sebelumnya dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem dapat menampilkan dan mendaftar pekerjaan yang dilakukan *user* serta dapat dikelola dengan baik oleh administrator.
2. Sistem ini membantu pengguna dalam mencari pekerjaan lokal dan mengurangi kekhawatiran akan penipuan.
3. Sistem ini bisa mencari pekerjaan dan membantu mempercepat pengisian data diri yang biasanya dilakukan melalui *email*.

5.2 Saran

Setelah dilakukan pengujian sistem oleh beberapa responden dan dosen pembimbing terdapat beberapa saran yaitu:

1. Sistem diberi panduan mendaftar pekerjaan, serta menu untuk mencetak detail pendaftar disisi administrator.
2. Dalam menu pencarian, kategori bisa ditambahkan lagi supaya lebih mudah.
3. Dalam halaman *register* ditambahkan *icon* untuk melihat *password*.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, Yunaeti Elisabet dan Irvan, Rita. 2017. *Pengantar Sistem Informasi*. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta. 4-5.

Badan Pusat Stasistik Lampung. 2015. *Keadaan Angkatan Kerja tahun 2011-2015*. Penerbit Badan Pusat Statistik, Lampung. 232 hlm.

Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat. 2019. *Statistik Telekomunikasi Indonesia*. Penerbit Badan Pusat Statistik, Jakarta Pusat. 91-95.

Fatoni, Ahmad dan Dwi, Dhanny. 2016. Rancang Bangun Sistem *Extreme Programming* Sebagai Metodologi Pengembangan Sistem. Jurnal Prosisko. Serang. 3, 1, 18-19.

Flutter.dev. 2021. Flutter documentation. [online] Available at: https//flutter.dev/docs [Accessed 5 Jan. 2021].

Franita, Riska. 2016. Analisa Pengangguran di Indonesia. Jurnal Nusantara. Tapanuli Selatan, 1, 1, 88-90.

Hanum, Yuhilza dan Wibi, Hardani. 2003. *Software Engineering : Rekayasa Perangkat Lunak Jilid 1*. Penerbit Erlangga, Jakarta. 341 hlm.

Kunarti, Siti. 2009. Perjanjian Pemborongan Pekerjaan (Outsourcing) Dalam Hukum Ketenagakerjaan. Jurnal Dinamika Hukum. Purwokerto, 9, 1, 71.

Masse, Mark. 2012. *REST API Design Rulebook: Designing Consistent Restful Web Service Interfaces. Published O'Reilly Media*, USA. 94 hlm.

Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta. 174 hlm.

Nugroho, Adi. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan metode USDP*. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta. 34-35.

Nurhuda, Yeni Agus dan Rosalina, Sela. 2019. Aplikasi go-work (aplikasi layanan informasi bagi tunakarya). Jurnal Teknokompak. Bandarlampung, 13, 2, 35-40.

Pressman, Roger Steven. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi* (edisi 7). Penerbit Andi Offset, Yogyakarta. 647 hlm.

Syed, Roohullah Jan, Ullah, Shah Tauhid, dan Apriliani, Irma. 2016. *An Innovative Approach to Investigate Various Software Testing Techniques and Strategies. International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology*, 2(2), 682–689.

Safaat, Nazruddin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Penerbit Informatika, Bandung. 514 hlm.

Satzinger, 2013. *Step by Step Desain Proyek Menggunakan UML*. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta. 102 hlm.

Sholeh, Ahmad. 2017. Masalah Ketenagakerjaan dan Pengangguran di Indonesia. Jurnal Ilmiah Cano Ekonomos. Semarang, 6, 2, 83.

Simarmata, Janner. 2010. *Rekayasa Web*. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta. 411 hlm.

Sugiri dan Saputro, Haris. 2008. *Pengelolaan Database MySQL dengan PhpMyAdmin.* Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta. 138 hlm.

Suryantara, I Gusti Ngurah. 2017. *Merancang Aplikasi Dengan Metodologi Extreme Programming*. Penerbit Elex Media Komputindo, Bali. 399 hlm.

Syafii, Moch Anwar, Noven Indra, Emmy Wahyuningtias, 2016, Media Informasi Pekerjaan Paruh Waktu Secara Online. Jurnal Teknologi Informasi. Surabaya, 2, 2, 61-68.

Tipka, Jefri. 2011. Proyeksi Penduduk Berlipat Ganda di Kabupaten Maluku Tengah. Jurnal Barekeng : Ilmu Pengetahuan Matematika Dan Terapan. Maluku Tengah, 5, 2, 31-43.

Visualstudio.com. (2016). *Visual Studio Code*. [online] Available at: https://code.visualstudio.com/docs [Accessed 5 Jan. 2021].

Yasin, Verdi. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Penerbit Mitra Wacana Media, Jakarta. 332 hlm.