

**RANCANG BANGUN APLIKASI MUTASI DATA
KEPENDUDUKAN MENGGUNAKAN
METODE *SCRUM* DI KELURAHAN
KALIABANG TENGAH**

SKRIPSI

Oleh :

Fawwaz Aziz

202010225064



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas akhir : Rancang Bangun Aplikasi Mutasi Data
: Kependudukan Menggunakan Metode Scrum Di
Kelurahan Kaliabang Tengah
Nama Mahasiswa : Fawwaz Aziz
Nomor Pokok : 202010225064
Mahasiswa
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 10 Juni 2024

Jakarta, 20 Mei 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I



Prio Kustanto ST., M.Kom

0309047701

Ketua Program Studi



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I

0327117402

**Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Mutasi Data Kependudukan
Menggunakan Metode *Scrum* Di Kelurahan Kaliabang
Tengah
Nama Mahasiswa : Fawwaz Aziz
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225064
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 10 Juni 2024

Jakarta, 21 Juni 2024
MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Sri Rejeki, S.Kom.M
NIDN : 0302116602

Penguji I : Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIDN : 0327117402

Penguji II : Prio Kustanto ST., M.Kom
NIDN : 0309047701

MENGETAHUI,

Ketua
Program Studi Informatika

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012486

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M
NIP. 1408206



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fawwaz Aziz
NPM : 202010225064
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Mutasi Data
Kependudukan Menggunakan Metode *Scrum*
Pada Kelurahan Kaliabang tengah

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 20 Mei 2024

Penulis



Fawwaz Aziz

ABSTRAK

Fawwaz Aziz, 202010225064. rancang bangun aplikasi mutasi data kependudukan menggunakan metode *Scrum* di Kelurahan kaliabang Tengah. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2024

Tujuan pengembangan aplikasi data kependudukan berbasis *website* ini memiliki fokus utama untuk memberikan bantuan kepada penduduk di wilayah setempat. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan akses dan pemahaman terkait data kependudukan yang mencakup informasi tentang penduduk yang tetap, penduduk yang berpindah tempat namun alamat nya tersebut belum di ubah, dan penduduk yang sudah meninggal dunia. Kependudukan tidak hanya menyangkut struktur, jumlah, jenis kelamin, umur, perkawinan, kehamilan, persalinan, kematian, dan lain-lain, tetapi juga ketahanan ekonomi, sosial, budaya, dan politik. Black Box testing, atau pengujian fungsional, adalah metode pengujian perangkat lunak di mana evaluasi dilakukan terhadap fungsionalitas dan perilaku eksternal aplikasi tanpa memerlukan pengetahuan tentang struktur internal, kode, atau logika program yang sedang diuji. Fokus utama dalam metode ini adalah pada *Input* dan *Activity* yang dihasilkan oleh sistem, tanpa memperhatikan detail implementasi internal dari perangkat lunak yang sedang diuji. Metode yang digunakan adalah *Scrum* bertujuan untuk mengoptimalkan waktu dan meningkatkan akuntabilitas dalam pengumpulan dan pengelolaan data populasi.

Kata Kunci: Rancang Bangun, *Website*, Data Kependudukan, *Scrum*, *Black Box* Testing.

ABSTRACT

Fawwaz Aziz, 202010225064, designed an application for population data mutation using the Scrum method in the Kaliabang Tengah Subdistrict. Bekasi: Faculty of Computer Science, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2024

The main objective of developing this web-based population data application is to assist the local residents. This application is designed to facilitate access to and understanding of population data, encompassing information about residents who remain, residents who have moved but whose address has not yet been updated, and residents who have passed away. Population data not only involves the structure, number, gender, age, marriage, pregnancy, childbirth, death, and so on, but also economic, social, cultural, and political resilience. Black Box testing, or functional testing, is a software testing method where the evaluation is conducted on the functionality and external behavior of the application without requiring knowledge of the internal structure, code, or logic of the program being tested. The main focus of this method is on the Input and Activity generated by the system, without considering the internal implementation details of the software being tested. The method used is Scrum, aiming to optimize time and increase accountability in the collection and management of population data.

Keywords: Design, website, Population Data, Scrum, Black Box Testing.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fawwaz Aziz
NPM : 202010225064
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non- Eksklusif** (Non-exclusive Royalty-free Right), atas karya ilmiah saya yang berjudul :
Rancang Bangun Aplikasi Mutasi Data Kependudukan Menggunakan Metode *Scrum* Pada Kelurahan Kaliabang Tengah

Berserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, Mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan memulikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 20 Mei 2024
Yang Menyatakan



Fawwaz Aziz
202010225064

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb. Puji syukur atas rahmat Allah SWT, berkat rahmat serta karunia-Nya sehingga penyusunan tugas akhir ini dengan berjudul Rancang Bangun Aplikasi Mutasi Data Kependudukan Menggunakan Metode Scrum Di Kelurahan Kaliabang Tengah.

Aplikasi ini merupakan produk dari perpaduan teknologi informasi dan metodologi pengembangan perangkat lunak terkini. Dalam upaya meningkatkan efisiensi pengelolaan data kependudukan, kami memilih metode *Scrum* sebagai pendekatan utama. Metode ini dikenal karena fleksibilitasnya dalam menghadapi perubahan kebutuhan yang mungkin timbul selama proses pengembangan. Aplikasi berbasis website yang kami rancang ini bertujuan untuk memberikan solusi yang lebih cepat, akurat, dan mudah diakses dalam hal pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahan data kependudukan.

Penulisan tugas akhir disusun dengan kerja keras penulis dan pihak-pihak yang turut berperan di dalamnya. Karena itu, secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.

1. Prof Irjen Pol. (Purna) Drs. H. Bambang Karsono, Drs., S.H., MM., selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I., selaku Kepala Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Kusdarnowo Hantoro, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Prio Kustanto, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing tugas akhir.
6. Bapak/Ibu dosen dan staf di lingkungan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, khususnya Fakultas Ilmu Komputer yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan penulisan tugas akhir.
7. Kepada Keluarga dan Orang Tua dan teman teman saya yang telah memberikan dukungan moral maupun material.

Selain itu, penulis juga ingin menyatakan rasa terima kasih yang besar kepada semua pihak yang telah terlibat dalam proses penulisan ini. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Jakarta, 20 Mei 2024

Penulis,



Fawwaz Aziz
202010225064

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Batasan Masalah	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 <i>Website</i>	11
2.3 <i>Data</i>	12
2.4 <i>XAMPP</i>	13
2.5 <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	14
2.6 <i>Aplikasi</i>	15
2.7 <i>HTML (Hyper Text Markup Language)</i>	15

2.8	<i>CSS (Cascading Style Sheets)</i>	16
2.9	<i>Database</i>	17
2.10	<i>MySQL</i>	19
2.11	<i>Visual Studio Code</i>	20
2.12	<i>UML (Unified Modelling Language)</i>	20
2.12.1	<i>Use Case Diagram</i>	21
2.12.2	<i>Activity Diagram</i>	22
2.12.3	<i>Class Diagram</i>	23
2.13	<i>Sistem Informasi</i>	24
2.14	<i>Migrasi</i>	26
2.15	<i>Codigniter</i>	26
2.16	<i>Metode Scrum</i>	26
2.16.1	<i>Keuntungan Metode Scrum</i>	28
2.16.2	<i>Kelemahan Metode Scrum</i>	28
2.16.3	<i>Tahap – Tahapan Metode Scrum</i>	28
2.17	<i>Kependudukan</i>	30
2.18	<i>Figma</i>	30
2.19	<i>Aplikasi</i>	31
2.20	<i>Black Box</i>	31
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1	<i>Obyek Penelitian</i>	33
3.2	<i>Kerangka Penelitian</i>	33
3.3	<i>Analisis Sistem Berjalan Mutasi Kependudukan</i>	34
3.4	<i>Metode Pengumpulan Data</i>	37
3.5	<i>Analisis Kebutuhan</i>	38
3.5.1	<i>Kebutuhan Perangkat Lunak</i>	38
3.5.2	<i>Kebutuhan Perangkat Keras</i>	39
3.5.3	<i>Kebutuhan Pengguna</i>	39

3.6	Analisis Sistem Usulan.....	40
3.6.1	Analisis Sistem Usulan Oleh Admin.....	40
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....		45
4.1	Perencanaan Aplikasi (<i>Sprint Planning</i>).....	45
4.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem	45
4.2	Perancangan Aplikasi (<i>Product Backlog</i>).....	47
4.2.1	Desain Antarmuka <i>Input</i> dan <i>Activity</i> Pengguna.....	47
4.2.2	Perancangan Struktur <i>Database</i>	61
4.2.3	Starategi Pemilihan Tugas dan Perencanaan Harian	64
4.2.3.1	<i>Use Case</i> Diagram Usulan.....	65
4.2.3.2	<i>Activity</i> Diagram	68
4.2.3.3	<i>Sequence</i> Diagram	81
4.2.3.4	<i>Class</i> Diagram.....	87
4.3	Implementasi dan Pengujian	88
4.3.1	Implementasi Sistem	88
4.3.2	Implementasi Struktur <i>Database</i>	104
4.3.2	Pengujian Sistem.....	108
BAB V PENUTUP		111
5.1	Kesimpulan.....	111
5.2	Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA.....		113

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka Jurnal.....	9
Tabel 2. 2 Jenis-Jenis <i>PHP</i>	15
Tabel 2. 3 Simbol <i>Use Case</i> Diagram	22
Tabel 2. 4 Simbol <i>Activity</i> Diagram	23
Tabel 2. 5 Simbol <i>Class</i> Diagram	24
Tabel 3. 1 Pertanyaan Wawancara.....	37
Tabel 3. 2 Jawaban Wawancara.....	37
Tabel 3. 3 Kebutuhan perangkat lunak.....	38
Tabel 3. 4 Kebutuhan perangkat keras	39
Tabel 3. 5 Kebutuhan Pengguna.....	39
Tabel 4. 1 <i>Database</i> Admin.....	61
Tabel 4. 2 <i>Database</i> <i>User</i>	62
Tabel 4. 3 <i>Database</i> <i>User_Role</i>	62
Tabel 4. 4 <i>Database</i> Penduduk.....	63
Tabel 4. 5 <i>Database</i> Detail Meninggal	64
Tabel 4. 6 <i>Database</i> <i>Input</i>	64
Tabel 4. 7 Pengujian <i>Blackbox</i> Halaman Admin.....	108
Tabel 4. 8 Pengujian Sistem <i>User</i> Menggunakan <i>Blackbox</i>	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Hasil Kuisisioner (1).....	2
Gambar 1. 2 Hasil Kuisisioner (2).....	3
Gambar 1. 3 Hasil Kuisisioner (3).....	3
Gambar 2. 1 Tahap - Tahapan Metode <i>Scrum</i>	28
Gambar 3. 1 Kerangka Berfikir.....	34
Gambar 3. 2 Sistem Berjalan Oleh Petugas.....	35
Gambar 3. 3 Sistem Berjalan Penduduk.....	36
Gambar 3. 4 <i>Activity</i> Diagram Usulan Oleh Admin.....	41
Gambar 3. 5 Analisis Sistem Usulan Oleh Penduduk.....	43
Gambar 4. 1 Desain Login.....	48
Gambar 4. 2 Desain Daftar Akun.....	49
Gambar 4. 3 Desain Dashboard Oleh Admin.....	49
Gambar 4. 4 Desain <i>Input</i> Data Penduduk Oleh Admin.....	50
Gambar 4. 5 Desain Halaman <i>Activity</i> Data Penduduk.....	51
Gambar 4. 6 Desain Halaman <i>Input</i> Data Meninggal Dunia.....	51
Gambar 4. 7 Desain Halaman <i>Activity</i> Data Meninggal Dunia.....	52
Gambar 4. 8 Desain <i>Input</i> Data Mutasi Berpindah Tempat.....	53
Gambar 4. 9 Desain Halaman <i>Activity</i> Data Mutasi Berpindah Tempat.....	54
Gambar 4. 10 Desain <i>Activity</i> Daftar Mutasi Berpindah Tempat.....	55
Gambar 4. 11 Desain <i>Activity</i> Daftar Mutasi Berpindah Tempat.....	55
Gambar 4. 12 Desain Halaman Login Pada Penduduk.....	56
Gambar 4. 13 Desain Halaman Daftar Akun Pada Penduduk.....	56
Gambar 4. 14 Desain Halaman <i>Profile</i>	57
Gambar 4. 15 Desain Halaman <i>Input</i> Ajukan Data Meninggal Dunia.....	58
Gambar 4. 16 Desain Halaman <i>Activity</i> Data Ajukan Meninggal Dunia.....	59
Gambar 4. 17 Desain <i>Input</i> Data Ajukan Berpindah Tempat.....	59
Gambar 4. 18 Desain Halaman <i>Activity</i> Data Ajukan Berpindah Tempat.....	60
Gambar 4. 19 Desain Halaman Cara Pengajuan.....	61
Gambar 4. 20 Sistem Usulan Data Mutasi Kependudukan.....	66
Gambar 4. 21 <i>Activity</i> Diagram Login Admin.....	69
Gambar 4. 22 <i>Activity</i> Diagram Data Penduduk.....	71
Gambar 4. 23 <i>Activity</i> Diagram Kelola Mutasi Data Meninggal Dunia.....	73
Gambar 4. 24 <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Mutasi Berpindah Tempat.....	75
Gambar 4. 25 <i>Activity</i> Diagram Daftar Mutasi.....	77

Gambar 4. 26 <i>Activity Diagram</i> Login Penduduk	78
Gambar 4. 27 <i>Activity Diagram</i> Ajukan Mutasi	80
Gambar 4. 28 <i>Sequence</i> Menu Login Pada Admin	81
Gambar 4. 29 <i>Sequence</i> Menu Data Penduduk.....	82
Gambar 4. 30 <i>Sequence</i> Menu Data Meninggal Dunia.....	83
Gambar 4. 31 <i>Sequence</i> Menu Data Berpindah Tempat	84
Gambar 4. 32 <i>Sequence</i> Menu Data Daftar Mutasi Admin.....	85
Gambar 4. 33 <i>Sequence</i> Menu Data Ajukan Mutasi Meninggal Dunia Penduduk	86
Gambar 4. 34 <i>Sequence</i> Menu Data Ajukan Mutasi Berpindah Tempat.....	87
Gambar 4. 35 <i>Class Diagram</i> Mutasi Data Kependudukan	88
Gambar 4. 36 Implementasi Halaman Login Admin	89
Gambar 4. 37 Implementasi Halaman Daftar Akun Admin.....	90
Gambar 4. 38 Implementasi Sessions Login.....	90
Gambar 4. 39 Implementasi Halaman Dashboard Admin	91
Gambar 4. 40 Implementasi Halaman Data Penduduk Admin	91
Gambar 4. 41 Implementasi Halaman <i>Input</i> Data Penduduk Admin.....	92
Gambar 4. 42 Implementasi Halaman <i>Activity</i> Data Penduduk Admin.....	92
Gambar 4. 43 Implementasi Halaman Edit Data Penduduk Admin.....	93
Gambar 4. 44 Implementasi Fitur Hapus Pada Data Penduduk Admin.....	93
Gambar 4. 45 Implementasi Halaman Kelola Meninggal Dunia Admin	94
Gambar 4. 46 Implementasi Halaman <i>Input</i> Data Meninggal Dunia.....	94
Gambar 4.47 Implementasi Halaman <i>Input</i> Data Meninggal Dunia Admin.....	95
Gambar 4. 48 Implementasi Fitur Hapus Data Meninggal Dunia Admin.....	95
Gambar 4. 49 Implementasi Halaman Mutasi Berpindah Tempat Admin	96
Gambar 4. 50 Implementasi Halaman <i>Input</i> Data Berpindah Tempat Admin	96
Gambar 4. 51 Implementasi Halaman <i>Activity</i> Data Berpindah Tempat Admin	97
Gambar 4. 52 Implementasi Fitur Hapus Data Berpindah Tempat	97
Gambar 4. 53 Implementasi Daftar Mutasi Meninggal Dunia Admin.....	98
Gambar 4. 54 Implementasi Daftar Mutasi Berpindah Tempat Admin	98
Gambar 4. 55 Implementasi Halaman Login Pengguna atau <i>User</i>	99
Gambar 4. 56 Implementasi Halaman <i>Register</i> Pengguna atau <i>User</i>	99
Gambar 4. 57 Implementasi Halaman Pengguna atau <i>User</i>	100
Gambar 4. 58 Implementasi Halaman Pengajuan Mutasi Meninggal Dunia	100
Gambar 4. 59 Implementasi Halaman <i>Input</i> Mutasi Meninggal Dunia	101
Gambar 4. 60 Implementasi Halaman Edit Mutasi Meninggal Dunia.....	101
Gambar 4. 61 Implementasi Halaman Pengajuan Mutasi Berpindah Tempat	102
Gambar 4. 62 Implementasi Halaman <i>Input</i> Pengajuan Mutasi Berpindah Tempat.	102

Gambar 4. 63 Implementasi Halaman Edit Pengajuan Mutasi Berpindah Tempat..	103
Gambar 4. 64 Implementasi Halaman <i>Contact</i> Pengurus	104
Gambar 4. 65 Struktur <i>Database Admin</i>	105
Gambar 4. 66 Struktur <i>Database User_role</i>	105
Gambar 4. 67 Struktur <i>Database Penduduk</i>	106
Gambar 4. 68 Struktur <i>Database Detail Pindah</i>	106
Gambar 4. 69 Struktur <i>Database Detail Meninggal</i>	107
Gambar 4. 70 Struktur <i>Database Input</i>	107
Gambar 4. 71 Struktur <i>Database User</i>	108

