

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PENGELOLAAN DATA WARGA (SIPDA) DENGAN  
MENGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN*  
(Studi Kasus : RT 003 RW 009 Perumahan Mekarsari Permai II,  
Kabupaten Bekasi)**

**TUGAS AKHIR**



**FADILA REVA HANANDITA  
1202002027**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2024**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PENGELOLAAN DATA WARGA (SIPDA) DENGAN  
MENGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN*  
(Studi Kasus : RT 003 RW 009 Perumahan Mekarsari Permai II,  
Kabupaten Bekasi)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer**



**FADILA REVA HANANDITA**

**1202002027**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2024**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Fadila Reva Hanandita**

**NIM : 1202002027**

**Tanda Tangan : **

**Tanggal : 29 Agustus 2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Fadila Reva Hanandita

NIM : 1202002027

Program Studi : Sistem Informasi


Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer


Judul Skripsi : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data  
Warga (SIPDA) Menggunakan Metode *User Centered Design*  
(Studi Kasus : RT 003 RW 009 Perumahan Mekarsari Permai II,  
Kabupaten Bekasi).


**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.**

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing 1 : Dita Nurmadewi, S.Kom., M.Kom. (  )

Pembimbing 2 : Zakiul Fahmi Jailani, S.Kom., MSc. (  )

Penguji 1 : Dr. Shidiq Al Hakim, S.T, M.Eng (  )

Penguji 2 : Brian Arnesto Sitorus, S.Kom., M.Sc. (  )

Ditetapkan di Jakarta

Tanggal: 29 Agustus 2024

## UNGKAPAN TERIMA KASIH

Segala puja dan puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga dapat menyelesaikan dan membuat laporan penulisan tugas akhir yang berjudul “ Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Warga (SIPDA) Menggunakan Metode *User Centered Design* (Studi Kasus : RT 003 RW 009 Perumahan Mekarsari Permai II, Kabupaten Bekasi)”. Penelitian ini dilaksanakan untuk memenuhi persyaratan akademis dalam mencapai gelar Sarjana Komputer pada program studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer di Universitas Bakrie.

Penulis menyadari dalam keberlangsungan pada penelitian dan selesainya dalam pembuatan tugas akhir tentu tak lepas dari bimbingan secara langsung maupun tidak langsung dari beberapa pihak. Maka, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Dita Nurmadewi, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu serta memberikan bimbingan dan dukungan sepenuh hati selama proses penyusunan tugas akhir.
2. Bapak Zakiul Fahmi Jailani, S.Kom., M.Sc selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu serta memberikan bimbingan dan dukungan sepenuh hati selama proses penyusunan tugas akhir.
3. Bapak Dr. Shidiq Al Hakim, S.T, M.Eng selaku Dosen Penguji 1 yang telah memberikan masukan serta saran selama penyusunan tugas akhir.
4. Bapak Brian Arnesto Sitorus, S.Kom., M.Sc selaku Dosen Penguji 2 yang telah memberikan masukan serta saran selama penyusunan tugas akhir.
5. Bapak Mustofa selaku Ketua RT dan seluruh kepengurus an RT 003 RW 009 Perumahan Mekarsari Permai II yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan bimbingannya untuk menjadi objek penelitian. Serta beberapa warga yang terlibat untuk menjadi responden penulis.
6. Ayah Siswo Trismanto dan mama Sri Wahyuni selaku kedua orang tua yang selalu menjadi penyemangat penulis, dan tiada hentinya selalu

memberikan kasih sayang, do'a, materi, dan motivasi yang tak terhingga kepada penulis. Terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis.

7. Dyah Kusuma Dewi, Fela Elviana, Muhammad Vallen Firdaus, Farras Abiyanto, Izmil Musyaffa yang telah memberi motivasi, *support*, bertukar ide, dan semangat kepada penulis serta selalu setia dalam mendengarkan keluh kesah selama proses perkuliahan dan penyusunan tugas akhir.
8. Nabila Anis Adila Dewi yang telah memberikan segala bantuan, waktu, motivasi, semangat, dan mendengarkan keluh kesah serta kebaikan yang diberikan kepada penulis dalam poses mengerjakan tugas akhir.
9. Teman-teman program studi Sistem Informasi Universitas Bakrie Angkatan 2020 yang saling memberikan dukungan selama masa perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir.

Dengan demikian, penulis berusaha dengan semaksimal mungkin demi kesempurnaan dalam penyusunan tugas akhir, baik dari hasil penelitian maupun dalam penulisan. Saran dan kritik yang sifatnya membangun diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan dalam penulisan tugas akhir yang lebih baik kedepannya. Penulis berharap sekiranya tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca serta penulis sendiri.

Jakarta, 01 Agustus 2024



Fadila Reva Hanandita

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fadila Reva Hanandita  
NIM : 1202002027  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Warga (SIPDA) Menggunakan Metode *User Centered Design* (Studi Kasus : RT 003 RW 009 Perumahan Mekarsari Permai II, Kabupaten Bekasi).**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 29 Agustus 2024

Yang menyatakan



(Fadila Reva Hanandita)

**Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Warga  
(SIPDA) Menggunakan Metode *User Centered Design*  
(Studi Kasus : RT 003 RW 009 Perumahan Mekarsari Permai II, Kabupaten  
Bekasi)**

Fadila Reva Hanandita

---

**ABSTRAK**

RT 003 yang berada di RW 009, Perumahan Mekarsari Permai II, Kabupaten Bekasi, menghadapi masalah dalam pencatatan dan pengelolaan data warga. Proses penyimpanan data masih dilakukan secara manual menggunakan buku atau lembaran kertas yang menyulitkan pemrosesan, pencarian, dan pembaruan data serta rentan terhadap kerusakan. Selain itu pelaporan terkait warga pendatang, pindah, kelahiran, dan kematian sering diabaikan oleh warga mengakibatkan data yang tersimpan tidak sesuai dengan warga yang tinggal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *user interface* Sistem Pengelolaan Data Warga (SIPDA) berbasis *web* yang dapat membantu Pengurus RT dalam pencatatan dan pengelolaan data warga. Sistem ini memungkinkan warga untuk memperbarui data secara mandiri yang kemudian tersimpan dalam sistem dan dapat diakses oleh Pengurus RT. Hasil penelitian ini berupa *high fidelity prototype* yang dirancang untuk dua kelompok pengguna yaitu Pengurus RT dan Warga dengan menggunakan metode User Centered Design (UCD). Pengujian dilakukan menggunakan metode *Cognitive Walkthrough* dengan memanfaatkan *tools Maze*. Hasil *usability testing* pada kelompok pengguna Pengurus RT memperoleh skor 87 dan kelompok pengguna Warga memperoleh skor 86 yang termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian penelitian ini menghasilkan rancangan *user interface* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem.

**Kata Kunci:** *User Interface*, Pengelolaan Data Warga, *User Centered Design*, *Usability Testing*, *Cognitive Walkthrough*.



*Analysis and Design of Citizen Data Management Information System (SIPDA)  
Using the User Centered Design Method  
(Case Study: RT 003 RW 009 Mekarsari Permai II Housing, Bekasi Regency)*

Fadila Reva Hanandita

---

**ABSTRACT**

*RT 003 located in RW 009, Mekarsari Permai II Housing, Bekasi Regency, faces problems in recording and managing residents' data. The data storage process are still done manually using books or sheets of paper, which makes it difficult to process, search, and update data and are prone to damage. Furthermore report related to residents' arrivals, moves, births, and deaths are often ignored by residents, resulting in data stored that does not match the residents are currently live. This research aims to design a user interface for a web-based Citizen Data Management System (SIPDA) which can assist RT administrators in recording and managing citizen data. This system allows residents to update data independently, which is then stored in the system and can be accessed by the RT Management. The result of this research is a high fidelity prototype designed for two groups of users, namely RT administrators and residents using the User Centered Design (UCD) method. Testing was carried out using the Cognitive Walkthrough method by utilizing the Maze tool. The results of usability testing on the RT Management user group obtained a score of 87, and the Residents user group obtained a score of 86, which are included in the high category. Thus, this research produced a user interface design which suited the needs of system users.*

**Keywords:** *User Interface, Citizen Data Management, User Centered Design, Usability Testing, Cognitive Walkthrough.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>UNGKAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Sistem Informasi.....	7
2.2 Analisis dan Perancangan Sistem.....	7
2.3 <i>Website</i> .....	8
2.4 Metodologi <i>User Centered Design</i> (UCD) .....	9
2.5 <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	11
2.5.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	11
2.5.2 <i>Use Case Description</i> .....	12
2.5.3 <i>Activity Diagram</i> .....	13
2.5.4 <i>Class Diagram</i> .....	14
2.6 <i>User Interface</i> dan <i>User Experience</i> (UI/UX).....	15
2.7 Pengelolaan Data.....	16

2.8 Data Kependudukan .....	16
2.9 <i>Cognitive Walkthrough</i> .....	17
2.10 Penelitian Terdahulu.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
3.1 Kerangka Penelitian .....	29
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	29
3.1.2 Memahami dan Menentukan Spesifikasi Konteks Pengguna Sistem.....	30
3.1.3 Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Pengguna .....	30
3.1.4 Pembuatan Desain Solusi Permasalahan .....	30
3.1.5 Evaluasi Desain Solusi.....	31
3.2 Metodologi Pengumpulan Data.....	31
3.2.1 Observasi .....	31
3.2.2 Wawancara.....	32
3.2.3 Studi Literatur .....	32
3.3 Objek Penelitian .....	32
3.3.1 Visi dan Misi.....	33
3.3.2 Struktur Organisasi .....	33
3.4 Alokasi Waktu Penelitian.....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
4.1 Identifikasi Proses Bisnis .....	37
4.1.1 Proses Bisnis Berjalan .....	37
4.1.2 Proses Bisnis Usulan.....	39
4.2 Memahami dan Menentukan Spesifikasi Konteks Pengguna Sistem.....	41
4.2.1 Identifikasi Ruang Lingkup Sistem .....	41
4.2.2 Identifikasi Target Pengguna .....	41
4.2.3 Karakteristik Pengguna.....	42
4.3 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	43
4.3.1 Kebutuhan Fungsional .....	44
4.3.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	45
4.4 Pembuatan Desain Solusi Permasalahan .....	45
4.4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	46
4.4.2 <i>Use Case Description</i> .....	46

4.4.3 <i>Activity Diagram</i> .....	60
4.4.4 <i>Class Diagram</i> .....	70
4.4.5 <i>Design Prototype</i> .....	72
4.5 Evaluasi Desain Solusi .....	89
4.5.1 Hasil <i>Usability Testing</i> Pengurus RT .....	90
4.5.2 Hasil <i>Usability Testing</i> Warga.....	96
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>103</b>
5.1 Kesimpulan.....	103
5.2 Saran .....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>105</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>109</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan-Tahapan Metode <i>User Centered Design</i> .....	10
Gambar 2. 2 Notasi Pada <i>Activity Diagram</i> .....	14
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian .....	29
Gambar 3. 2 Bagan Kepengurus an RT 003 RW 009 .....	34
Gambar 4. 1 Proses Bisnis Berjalan Pelaporan Warga Pendatang.....	38
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Berjalan Pada Penyebaran Informasi Kegiatan.....	38
Gambar 4. 3 Proses Bisnis Usulan Sistem Informasi pengelolaan Data Warga (SIPDA) 40	40
Gambar 4. 4 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Pengelolaan Data Warga (SIPDA) .....	46
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Log In</i> .....	61
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Informasi Akun.....	62
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Mengatur Kata Sandi .....	63
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Menambahkan Akun Data Pengguna .....	64
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Warga .....	65
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kepala Keluarga.....	66
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Anggota Keluarga .....	67
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Pengumuman .....	68
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Kotak Saran .....	69
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram Log Out</i> .....	70
Gambar 4. 15 <i>Class Diagram</i> SIPDA .....	71
Gambar 4. 16 Halaman <i>Log In</i> Akun.....	72
Gambar 4. 17 Halaman <i>Dashboard</i> Pengurus RT .....	73
Gambar 4. 18 Halaman Menu Data Pengguna.....	74
Gambar 4. 19 Halaman <i>Form</i> Menambahkan Data Pengguna .....	75
Gambar 4. 20 Halaman Menu Data Warga.....	75
Gambar 4. 21 Halaman Menu Data Kepala Keluarga.....	76
Gambar 4. 22 Halaman Data Anggota Keluarga .....	77
Gambar 4. 23 Halaman Mengelola Pengumuman .....	78
Gambar 4. 24 Halaman <i>Form</i> Menambahkan Pengumuman.....	78
Gambar 4. 25 Halaman Kotak Saran .....	79
Gambar 4. 26 Halaman Notifikasi Pengurus RT .....	80
Gambar 4. 27 Halaman <i>Dashboard</i> Warga.....	81
Gambar 4. 28 Halaman Profil Kepala Keluarga .....	82
Gambar 4. 29 Halaman Menu Data Keluarga.....	83
Gambar 4. 30 Halaman <i>Form</i> Menambahkan Anggota Keluarga .....	84
Gambar 4. 31 Halaman <i>Pop-Up</i> Dokumen KTP dan BPJS .....	84
Gambar 4. 32 Halaman Pengumuman Warga.....	85
Gambar 4. 33 Halaman Detail Pengumuman.....	86
Gambar 4. 34 Halaman Notifikasi Warga.....	87
Gambar 4. 35 Halaman Mengatur Kata Sandi .....	88
Gambar 4. 36 Hasil Evaluasi Melakukan <i>Login</i> Pada Sistem (Pengurus RT) .....	91
Gambar 4. 37 Hasil Evaluasi Melihat dan Menghapus data Warga (Pengurus RT).....	91
Gambar 4. 38 Hasil Evaluasi Menambahkan Data Pengguna Baru (Pengurus RT) .....	92

Gambar 4. 39 Hasil Evaluasi Mengelola Data Kepala Keluarga dan Anggota Keluarga (Pengurus RT).....	93
Gambar 4. 40 Hasil Evaluasi Menambahkan Pengumuman Baru (Pengurus RT).....	93
Gambar 4. 41 Hasil Evaluasi Menambahkan dan Membalas Kotak Saran (Pengurus RT) .....	94
Gambar 4. 42 Hasil Evaluasi Melihat Notifikasi dan Keluar dari Sistem.....	95
Gambar 4. 43 Hasil <i>Usability Testing</i> Pengurus RT .....	96
Gambar 4. 44 Hasil Evaluasi Melakukan <i>Login</i> Pada Sistem (Warga) .....	97
Gambar 4. 45 Hasil Evaluasi Melengkapi Profil Kepala Keluarga (Warga) .....	97
Gambar 4. 46 Hasil Evaluasi Mengelola Data Keluarga (Warga) .....	98
Gambar 4. 47 Hasil Evaluasi Melihat Pengumuman Informasi Kegiatan (Warga) .....	99
Gambar 4. 48 Hasil Evaluasi Menambahkan Kotak Saran (Warga).....	100
Gambar 4. 49 Hasil Evaluasi Mengatur Kata Sandi (Warga) .....	100
Gambar 4. 50 Hasil Evaluasi Melihat Notifikasi dan Keluar dari Sistem.....	101
Gambar 4. 51 Hasil <i>Usability Testing</i> Warga .....	102

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Notasi Pada <i>Use Case Diagram</i> .....	12
Tabel 2. 2 Notasi Pada <i>Class Diagram</i> .....	15
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu.....	18
Tabel 4. 1 Identifikasi Target Pengguna.....	42
Tabel 4. 2 Karakteristik Pengguna.....	42
Tabel 4. 3 Tabel Analisi Kebutuhan Fungsional.....	44
Tabel 4. 4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	45
Tabel 4. 5 <i>Use Case Description Log In</i> .....	47
Tabel 4. 6 <i>Use Case Description</i> Mengelola Informasi Akun.....	48
Tabel 4. 7 <i>Use Case Description</i> Mengatur Kata Sandi.....	49
Tabel 4. 8 <i>Use Case Description</i> Menambahkan Akun Data Pengguna.....	51
Tabel 4. 9 <i>Use Case Description</i> Mengelola Data Warga.....	52
Tabel 4. 10 <i>Use Case Description</i> Mengelola Data Kepala keluarga.....	53
Tabel 4. 11 <i>Use Case Description</i> Mengelola Data Anggota Keluarga.....	55
Tabel 4. 12 <i>Use Case Description</i> Mengelola Pengumuman.....	57
Tabel 4. 13 <i>Use Case Description</i> Mengelola Kotak Saran.....	58
Tabel 4. 14 <i>Use Case Description Log Out</i> .....	60
Tabel 4. 15 Skenario Tugas <i>Usability Testing</i> Pengurus RT.....	89
Tabel 4. 16 Skenario Tugas <i>Usability Testing</i> Warga.....	90

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Alokasi Waktu Penelitian .....	109
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian .....	110
Lampiran 3 Surat Penerimaan Penelitian.....	111
Lampiran 4 Transkrip Wawancara Petugas RT .....	112
Lampiran 5 Transkrip Wawancara Warga .....	119
Lampiran 6 Formulir Ketersediaan Melakukan Evaluasi SIPDA.....	134
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian.....	137