

**SISTEM INFORMASI ACARA RUKUN WARGA
YANG ADAPTIF DENGAN ALGORITMA *INSERTION*
SORTING BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Oleh:

MUHAMAMAD RIZAL WIBOWO

201810225219



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI ACARA RUKUN
WARGA YANG ADAPTIF DENGAN
ALGORITMA *INSETION SORTING*
BERBASIS WEB

Nama Mahasiswa : Muhammad Rizal Wibowo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225219

Program Studi /Fakultas : Informatika/ Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2022

Bekasi, 13 Juli 2022

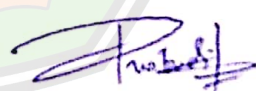
MENYETUJUI

Pembimbing 1

Pembimbing 2


Dr. Mujiono Sadikin, MT., CISA., CGEIT

NIDN: 0406127002


Dwi Budi Srisulistiowati, SKom, MM

NIDN: 0323057701

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI ACARA RUKUN
WARGA YANG ADAPTIF DENGAN
ALGORITMA *INSERTION SORTING*
BERBASIS WEB

Nama Mahasiswa : Muhammad Rizal Wibowo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225219

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2022

Bekasi, 20 Juli 2022

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Muhammad Khaerudin, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0413066604

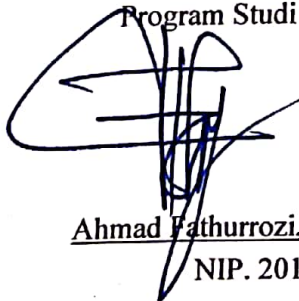
Penguji I : Dr. Robertus Suraji, S.S, MA.
NIDN : 0609127001

Penguji II : Dr. Mujiono Sadikin, MT., CISA., CGEIT.
NIDN : 0406127002

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 : Muhammad Rizal Wibowo
NPM : 20181022519
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : SISTEM INFORMASI ACARA RUKUN WARGA
YANG ADAPTIF DENGAN ALGORTIMA
INSERTION SORTING BERBASIS WEB

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, 21 Juli 2022

Penulis



Muhammad Rizal
Wibowo

ABSTRAK

Muhammad Rizal Wibowo. 2022. Kegiatan acara dan suatu informasi biasanya bisa diketahui melalui suatu media digital seperti website ataupun dari seseorang. Penyebaran informasi sangat penting dikarenakan agar semua masyarakat mengetahui apa yang sedang terjadi dan ada peristiwa terbaru apa. Pada lingkungan rukun warga 014 adanya kegiatan acara dan informasi masih menggunakan *broadcast* pesan ke *group-group* warga dan juga masih memberikan informasi dari mulut warga ke warga.

Hal ini bisa sangat rentang tertimpa nya informasi penting jika di sebar ke *group* warga dengan isi pesan di *group*, dan juga ada saja warga yang ketinggalan informasi. Oleh karena itu untuk membantu mempermudah dan agar semua warga mendapatkan informasi yang terbaru dan tidak ada yang ketinggalan. Maka penulis membuat sistem informasi acara rukun warga yang berisi informasi acara dan informasi lainnya terkait dengan rukun warga 014.

Agar semakin efektif lagi dalam penyampaian dan penyebaran informasi pada sistem penulis menerapkan algoritma *insertion sorting*. Algoritma ini akan mengurutkan informasi yang ada pada sistem dengan bobot tertentu yang sudah di atur oleh admin pengurus sistem, jadi warga dan masyarakat bisa lebih mengetahui informasi mana yang penting saat itu.

Hasil penelitian ini berupa sistem informasi yang adaptif dengan bantuan algoritma *insertion sorting* yang di mana akan mengurutkan secara *ascending* berdasarkan prioritas / bobot informasi tertentu. Agar informasi yang ditampilkan menjadi lebih adaptif.

Kata Kunci : Sistem Informasi Acara Rukun Warga, Insertion Sort, Adaptif, Acara, warga.

ABSTRACT

Muhammad Rizal Wibowo. 2022. Event activities and information can usually be known through a digital media such as a website or from someone. Dissemination of information is very important because all people know what is going on and what are the latest events. In the 014 community unit, there are events and information activities that still use broadcast messages to groups of residents and also provide information from the mouths of residents to residents.

This can be very long, if important information is spread to groups of residents with the contents of the messages in the group, and there are also residents who are left behind in information. Therefore, to help make it easier and so that all citizens get the latest information and no one is left behind. So the author makes an information system for the community unit event that contains event information and other information related to the 014 community unit.

In order to be even more effective in delivering and disseminating information on the system, the author applies the insertion sorting algorithm. This algorithm will sort the information on the system with a certain weight that has been set by the system administrator, so residents and the public can better know which information is important at that time.

The results of this study are an adaptive information system with the help of an insertion sorting algorithm which will sort in ascending order based on the priority / weight of certain information. So that the information displayed becomes more adaptive.

Keywords: *Community Association Event Information System, Insertion Sort, Adaptive, Events, Information.*

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

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

Nama : Muhammad Rizal Wibowo
NPM : 20181022519
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

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 :

**SISTEM INFORMASI ACARA RUKUN WARGA YANG ADAPTIF DENGAN
ALGORITMA INSERTION SORTING BERBASIS WEB**

beserta 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*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin 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 : 21 Juli 2022
Yang Menyatakan



Muhammad Rizal Wibowo

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai prasyarat agar bisa melanjutkan skripsi untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada orang tua saya yang senantiasa memberi dukungan dan doa, serta juga kepada:

1. Bapak Irjen Polisi (P) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. 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. Bapak Dr. Mujiono Sadikin, MT., CISA., CGEIT. Selaku pembimbing satu dalam penyusunan skripsi yang selalu memberikan arahan yang mudah dipahami saat sesi bimbingan.
5. Ibu Dwi Budi Sri sulistiowati, S.Kom, M.M. Selaku pembimbing dua dalam penyusunan skripsi yang sangat pengertian terhadap waktu bimbingan.
6. Bapak Muharso selaku pengurus RT / RW 014 serta bapak Syafwan selaku Ketua RW 014 perumahan bumi lestari, yang sudah membantu penulis dalam mendapatkan kebutuhan data.

Bekasi, 06 Juli 2022



Muhammad Rizal Wibowo

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	II
LEMBAR PENGESAHAN	III
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	IV
ABSTRAK	V
ABSTRACT	VI
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR.....	XIV
DAFTAR LAMPIRAN	XVII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.5.1. Tujuan Penelitian	5
1.5.2. Manfaat Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. <i>State Of The Art</i>	7

2.2.	Teori Pendukung	13
2.2.1.	Konsep Dasar Sistem	13
2.2.1.1.	Pengertian Sistem.....	13
2.2.1.2.	Karakteristik Sistem.....	13
2.2.2.	Pengertian Informasi	15
2.2.3.	Pengertian Sistem Informasi	15
2.2.4.	Pengertian Acara / <i>Event</i>	15
2.2.5.	Pengertian <i>Website</i>	15
2.2.6.	Pengertian HTML	16
2.2.7.	Pengertian CSS.....	16
2.2.8.	Pengertian <i>JavaScript</i>	16
2.2.9.	Pengertian <i>PHP</i>	16
2.2.10.	Pengertian <i>MySQL</i>	17
2.2.11.	Pengertian <i>XAMPP</i>	17
2.2.12.	Pengertian <i>Framework Laravel</i>	17
2.2.13.	Pengertian <i>Model View Controller (MVC)</i>	18
2.2.14.	Pengertian <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	18
2.2.15.	Pengertian <i>Flowchart</i>	23
2.2.16.	Metode <i>Extreme Programming</i>	26
2.2.17.	Pengertian Algoritma <i>Insertion Sort</i>	28
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.2.	Kerangka Penelitian	30
3.3.	Metode Pengumpulan Data	31
3.4.	Metode Analisis	34

3.4.1.	Analisis Sistem Berjalan	34
3.4.2.	Analisis Permasalahan	36
3.4.3.	Analisis Sistem Usulan	36
3.4.4.	Analisa Kebutuhan Sistem	37
3.4.4.1.	Kebutuhan Perangkat Lunak	38
3.4.4.2.	Kebutuhan Perangkat Keras	38
3.4.5.	Jadwal Penelitian.....	38
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		40
4.1.	Perancangan Sistem	40
4.1.1.	<i>Use Case Diagram</i> Sistem.....	40
4.1.2.	<i>Activity Diagram</i>	43
4.1.3.	<i>Sequence Diagram</i>	51
4.1.4.	<i>Class Diagram</i>	58
4.1.5.	Perancangan <i>Database</i>	58
4.1.5.1.	Struktur <i>Database</i>	58
4.1.6.	Perancangan Antarmuka	61
4.2.	Impelmentasi	68
4.2.1.	Implementasi Algoritma <i>Insertion Sorting</i>	68
4.2.2.	Implementasi Halaman <i>Login</i>	70
4.2.3.	Implementasi Halaman Beranda	71
4.2.4.	Implementasi Beranda Acara	71
4.2.5.	Implementasi Beranda Informasi	72
4.2.6.	Implementasi Dashboard Admin	73
4.2.7.	Implementasi Dashboard Acara	73
4.2.8.	Implementasi Tambah Acara	74

4.2.9.	Implementasi Edit Acara.....	74
4.2.10.	Implementasi Dashboard Informasi	75
4.2.11.	Implmentasi Tambah Informasi	75
4.2.12.	Implentasi Edit Informasi.....	76
4.2.13.	Implementasi Cetak laporan.....	76
4.2.14.	Implementasi Laporan.....	77
4.3.	Pengujian Sistem.....	77
4.3.1.	Tahap <i>Testing</i>	77
BAB V	PENUTUP	81
5.1.	Kesimpulan	81
5.2.	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA.....		83
LAMPIRAN.....		86

DAFTAR TABEL

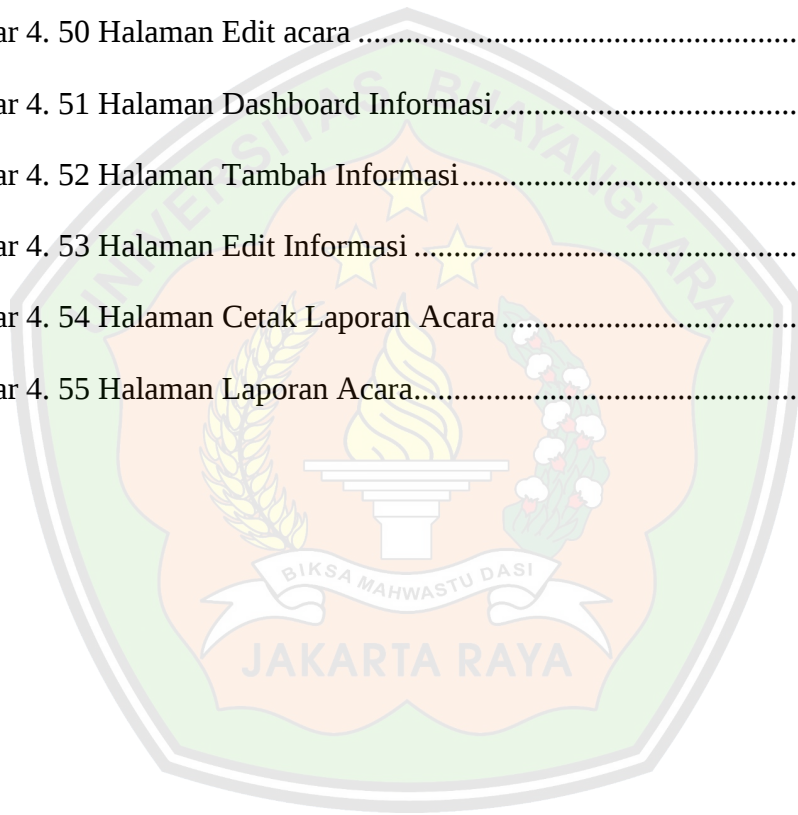
	Halaman
Tabel 1. 1 Data Informasi RT/RW 014.....	2
<i>Tabel 2. 1 State Of The Art</i>	<i>7</i>
<i>Tabel 2. 2 Simbol Use Case</i>	<i>19</i>
<i>Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram</i>	<i>21</i>
<i>Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram</i>	<i>23</i>
<i>Tabel 2. 6 Simbol Flowchart.....</i>	<i>24</i>
Tabel 3. 1 Tabel Pertanyaan Wawancara.....	32
Tabel 3. 2 Tabel Jawaban Wawancara.....	32
Tabel 3. 3 Tabel Jadwal Penelitian	39
<i>Tabel 4. 1 Deskripsi Actor</i>	<i>41</i>
<i>Tabel 4. 2 Deskripsi Use Case</i>	<i>42</i>
Tabel 4. 3 Tabel Acara.....	59
Tabel 4. 4 Tabel Informasi	59
Tabel 4. 5 Tabel Pengguna.....	60
Tabel 4. 6 Tabel Kategori Acara.....	60
Tabel 4. 7 Tabel Kategori Informasi.....	61
Tabel 4. 8 Pengujian Sistem.....	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<i>Gambar 2. 1 Extreme Programming.....</i>	26
Gambar 3. 1 Tempat Object Penelitian	30
Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian	31
Gambar 3. 3 Grafik data hasil kuesioner.....	33
Gambar 3. 4 Flowmap Sistem Berjalan	35
Gambar 3. 5 Flowmap Sistem Usulan.....	36
Gambar 4. 1 Use case Diagram Sistem.....	41
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login Admin	43
Gambar 4. 3 Acvitivity Diagram Membuat Acara.....	44
Gambar 4. 4 Acvitivity Diagram Mengubah Acara	45
Gambar 4. 5 Activity Diagram Menghapus Acara.....	46
Gambar 4. 6 Activity Diagram membuat informasi.....	46
Gambar 4. 7 Activity Diagram Menubah Informasi	47
Gambar 4. 8 Activity Diagram Menghapus Informasi.....	48
Gambar 4. 9 Activity Diagram Melihat Informasi.....	48
Gambar 4. 10 Activity Diagram Melihat Acara.....	49
Gambar 4. 11 Activity Diagram Download Surat.....	50
Gambar 4. 12 Activity Diagram Cetak Laporan	50
Gambar 4. 13 Activity Diagram mencari informasi & acara	51
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Menambah Acara	52
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Edit Acara	53
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Hapus Acara.....	53
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Tambah Informasi.....	54

Gambar 4. 18 Sequence Diagram Edit Informasi	54
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Hapus Informasi	55
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Melihat Acara.....	55
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Melihat Informasi.....	56
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Cetak Laporan Acara	56
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Download Surat	57
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Mencari Informasi atau Acara.....	57
Gambar 4. 25 Class Diagram Sistem	58
Gambar 4. 26 Antarmuka Beranda.....	61
Gambar 4. 27 Antarmuka Beranda Acara	62
Gambar 4. 28 Antarmuka Beranda Informasi	62
Gambar 4. 29 Antarmuka Detail acara.....	63
Gambar 4. 30 Detail Informasi.....	63
Gambar 4. 31 Antarmuka Login	64
Gambar 4. 32 Antarmuka Dashboard.....	64
Gambar 4. 33 Antarmuka dashboard acara	65
Gambar 4. 34 Antarmuka Tambah acara	65
Gambar 4. 35 Antarmuka Dashboard Informasi	66
Gambar 4. 36 Antarmuka Tambah Informasi	66
Gambar 4. 37 Antarmuka Cetak laporan.....	67
Gambar 4. 38 Antarmuka Laporan.....	67
Gambar 4. 39 Screenshoot algoritma insertion sorting.....	68
Gambar 4. 40 Ilustrasi insertion sorting.....	69
Gambar 4. 41 Sebelum Klik Prioritas	70
Gambar 4. 42 Sesudah Klik Prioritas	70

Gambar 4. 43 Halaman Login.....	70
Gambar 4. 44 Halaman Beranda	71
Gambar 4. 45 Halaman Acara.....	72
Gambar 4. 46 Halaman Informasi.....	72
Gambar 4. 47 Halaman Dashboard Admin.....	73
Gambar 4. 48 Halaman Dashboard Acara.....	73
Gambar 4. 49 Halaman Tambah Acara.....	74
Gambar 4. 50 Halaman Edit acara	74
Gambar 4. 51 Halaman Dashboard Informasi.....	75
Gambar 4. 52 Halaman Tambah Informasi.....	75
Gambar 4. 53 Halaman Edit Informasi	76
Gambar 4. 54 Halaman Cetak Laporan Acara	76
Gambar 4. 55 Halaman Laporan Acara.....	77



DAFTAR LAMPIRAN

1. *Plagiarism Checker X*
2. Biodata Mahasiswa
3. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 1
4. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 2
5. Surat Rekomendasi Dari Dosen Pembimbing
6. Surat Keterangan Riset
7. Surat Rekomendasi Penelitian
8. Data Informasi acara dan informasi umum RW 014
9. Data kuesioner

