

**PENENTUAN RT (RUKUN TETANGGA) TERBAIK DENGAN
MENERAPKAN METODE *OPERATIONAL COMPETITIVENESS
RATING (OCRA)* DENGAN PEMBOBOTAN *RANK ORDER
CENTROID (ROC)***

(Studi Kasus Desa Sungai Dua Indah)

SKRIPSI

OLEH

ROSLA NOVIA

NIM : 1837031



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

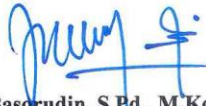
2022

**PERSETUJUAN PEMBIMBING
PENENTUAN RT (RUKUN TETANGGA) TERBAIK DENGAN
MENERAPKAN METODE *OPERATIONAL COMPETITIVENESS
RATING (OCRA)* DENGAN PEMBOBOTAN *RANK ORDER
CENTROID (ROC)***

(Studi kasus : Desa Sungai Dua Indah, Kecamatan Rambah, Kabupaten Rokan
Hulu, Provinsi Riau)

Disetujui oleh :

Pembimbing I



Basorudin, S.Pd., M.Kom
NIDN. 1020088702

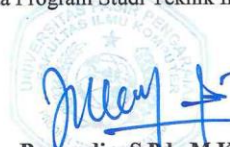
Pembimbing II



Erni Rouza, S. T., M.Kom
NIDN.1009058707

Deketahui Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Informatika




Basorudin, S.Pd., M.Kom
NIDN. 1020088702

PERSETUJUAN PENGUJI
Tugas Akhir ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika
Fakultasi Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 25 Juli 2022

Tim Penguji :

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. <u>Basorudin, S.Pd., M.Kom</u>
NIDN. 1020088702 | Ketua | () |
| 2. <u>Erni Rouza, S.T., M.Kom</u>
NIDN. 1009058707 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Budi Yanto, S.T., M.Kom</u>
NIDN. 1029058301 | Anggota | () |
| 4. <u>Luth Fimawahib, M.Kom</u>
NIDN.1013068901 | Anggota | () |
| 5. <u>Imam Rangga Bakti, M.Kom</u>
NIDN. 0130109201 | Anggota | () |

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian


Hendri Maradona, M.Kom
NIDN. 1002038702

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Penentuan RT (Rukun Tetangga) Terbaik Dengan Menerapkan Metode *Operational Competitiveness Rating (OCRA)* Dengan Pembobotan *Rank Order Centroid (ROC)*”, benar hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naska dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Tugas Akhir ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 27 Juli 2022
Yang Membuat Pernyataan



RUSLA NOVIA
Nim : 1837031

ABSTRAK

Desa merupakan suatu wilayah yang ditempati oleh sejumlah penduduk yang diberi keluasaan untuk dapat berkreasi dalam rangka mengatur dan menyelenggarakan urusan rumah tangganya sendiri sesuai dengan adat istiadat, kebutuhan, dan aspirasi masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Suatu program desa dapat dilaksanakan jika adanya kerjasama antara RT (Rukun Tetangga), RW (Rukun Warga) dan warga yang saling mendukung. Dalam hal peningkatan kesejahteraan warga, maka kualitas setiap RT (Rukun Tetangga) pada desa tersebut juga harus diperhatikan, baik dari segi kinerja maupun evaluasi yang harus dilakukan untuk masa depan. Untuk meningkatkan kualitas desa mereka membutuhkan terobosan baru demi mewujudkan desa terbaik, salah satu yaitu pemilihan RT (Rukun Tetangga) terbaik. Suatu keputusan diambil atau ditetapkan, tentunya ada sistem yang menjadi pendukung keputusan yang disebut dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem pendukung keputusan sering diterapkan untuk kepentingan proses bisnis suatu organisasi atau institusi. Salah satu metode Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah metode *Operational Competitiveness Rating (OCRA)*. Metode *Operational Competitiveness Rating (OCRA)* merupakan metode yang sangat berguna dan sederhana untuk menganalisis berbagai sektor dan membandingkan unit-unit keputusan yang berbeda. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa RT terbaik di Desa Sungai Dua Indah adalah RT 001 Suka Damai dengan nilai preferensi 0,3483.

Kata Kunci : *Operational Competitiveness Rating (OCRA)*, *Rank Order Centroid (ROC)*, RT (Rukun Tetangga), Sistem Pendukung Keputusan

ABSTRACT

The village is an area occupied by a number of residents who are given the freedom to be creative in order to organize and carry out their own household affairs in accordance with the customs, needs, and aspirations of the community in everyday life. A village program can be implemented if there is cooperation between RT (Rukun Tetangga), RW (Rukun Warga) and residents who support each other. In terms of improving the welfare of the residents, the quality of each RT (Rukun Tetangga) in the village must also be considered, both in terms of performance and evaluations that must be carried out for the future. to improve the quality of their village, they need a new breakthrough in order to create the best village, one of which is the selection of the best RT (Rukun Tetangga). A decision is taken or determined, of course there is a system that supports the decision called the Decision Support System (DSS). Decision support systems are often applied for the benefit of the business processes of an organization or institution. One of the Decision Support System (DSS) methods is the Operational Competitiveness Rating (OCRA) method. The Operational Competitiveness Rating (OCRA) method is a very useful and simple method for analyzing various sectors and comparing different decision units. From the research results, it can be concluded that the best RT in Sungai Dua Indah Village is RT 001 Suka Damai with a preference value of 0.3483.

Keywords: *Operational Competitiveness Rating (OCRA), Rank Order Centroid (ROC), RT (Rukun Tetangga), Decision Support System*

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Alhamdulillah Rabbil Alamin, Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, Sehingga penulis mampu menyelesaikan Laporan Magang ini dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW karna jasa beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Skripsi ini berjudul “**Penentuan RT (Rukun Tetangga) Terbaik Dengan Metode *Operational Competitiveness Rating (OCRA)* Dengan Pembobotan *Rank Order Centroid (ROC)*”** sebagai satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada jurusan Teknik Informatika Universitas Pasir Pengaraian. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Skripsi ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada penulis. Semua itu tentu terlalu banyak bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT ,yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan dengan hidayah-Nya memberi petunjuk sehingga dalam penyusunan Laporan Magang ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa petunjuk bagi manusia agar menjadi manusia paling mulia derajatnya di sisi Allah SWT.
3. Kepada Papa, Mama, Nenek, Adik-adik tercinta, atas kerja keras dan selalu memberikan doa restu yang tidak ternilai harganya yang banyak memberikan semangat, motivasi, dan bimbingan yang terbaik dan limpahan kasih sayang yang tiada henti.
4. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.

5. Bapak Hendri Maradona, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
6. Bapak Basorudin, S.Pd., M.Kom, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian dan sekaligus pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam menyusun laporan Skripsi ini.
7. Ibu Erni Rouza, S.T., M.Kom selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam menyusun laporan Skripsi ini.
8. Bapak Imam Rangga Bakti, M.Kom sebagai koordinator Skripsi yang telah banyak membantu dalam menyusun jadwal dan koordinasi dengan para pembimbing dan sesuatu hal yang memperlancar jalannya Skripsi ini.
9. Seluruh staf dan pegawai Tata Usaha Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian yang telah memberikan bantuan dan kelancaran administratif.
10. Terimakasih kepada Dedi Miswar yang selalu menjadi supor sistem saya dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan , oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga Sripsi ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Amin.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Pasir Pengaraian, 25 Juli 2022

Mahasiswa

ROSLA NOVIA
NIM : 1837031

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRAK</i>.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR SIMBOL	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti.....	5
1.5.2 Manfaat Penelitian Selanjutnya.....	6
1.6 Metodologi Penelitian.....	6

1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Sistem	9
2.1.1 Karakteristik Sistem	9
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	10
2.2.1 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.3 Pengertian Rukun Tetangga (RT).....	12
2.3.1 Fungsi Rukun Tetangga.....	12
2.4 Pembobotan <i>Rank Order Centroid (ROC)</i>	13
2.5 Metode <i>Operational Competitiveness Ratin (OCRA)</i>	14
2.5.1 Langkah – Langkah Metode (<i>OCRA</i>)	15
2.6 Basis Data (<i>Database</i>).....	16
2.7 <i>MySQL</i>	17
2.8 <i>PHP</i>	17
2.9 <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	18
2.9.1 <i>Use Case Diagram</i>	18
2.9.2 <i>Activity Diagram</i>	18
2.9.3 <i>Sequence Diagram</i>	19
2.9.4 <i>Class Diagram</i>	19
2.10 Penelitian Terkait	20
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Identifikasi Masalah	22

3.2 Perumusan Masalah.....	23
3.3 Pengumpulan Data	24
3.3.1 Wawancara	24
3.3.2 Observasi	24
3.4 Analisa.....	25
3.4.1 Analisa Metode <i>Operational Competitiveness Ratin (OCRA)</i>	25
3.4.2 Analisa Fungsi Sistem Aplikasi	25
3.4.3 Analisa Sistem Lama.....	25
3.4.4 Analisa Sistem Baru	25
3.5 Perancangan Sistem Aplikasi	26
3.5.1 Perancangan Basis Data	26
3.5.2 Perancangan Struktur Menu	26
3.5.3 Perancangan Antar Muka (<i>interface</i>)	26
3.6 Implementasi Sistem Aplikasi.....	26
3.7 Pengujian Aplikasi	27
3.8 Kesimpulan dan Saran.....	28

BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Metode Analisis.....	29
4.2 Analisa Sistem Lama	29
4.2.1 Analisa <i>Input</i>	29
4.2.2 Analisa Proses	30
4.2.3 Analisa <i>Output</i>	30

4.3 Analisa Sistem Baru	30
4.4 Perhitungan Manual <i>ROC</i> dan <i>OCRA</i>	31
4.4.1 Data Alternatif.....	32
4.4.2 Data Kriteria.....	33
4.4.3 Data Nilai Kriteria.....	33
4.4.4 Perhitungan <i>Rank Order Centroid</i>	33
4.4.5 Perhitungan <i>OCRA</i>	35
4.5 Rancangan Sistem	44
4.5.1 <i>Use Case Diagram</i>	44
4.5.2 <i>Class Diagram</i>	45
4.5.3 <i>Suquence Diagram</i>	46
4.5.4 <i>Activity Diagram</i>	49
4.6 Rancangan Tabel <i>Database</i>	55
4.6.1 Rancangan Tabel <i>User</i>	55
4.6.2 Rancangan Tabel Kriteria	55
4.6.3 Rancangan Tabel Alternatif.....	56
4.6.4 Rancangan Tabel Nilai	57
4.6.5 Rancangan Tabel Nilai Preferensi	57
4.6.6 Rancangan Tabel Hasil <i>OCRA</i>	58
4.7 Perancangan Antar Muka	59
4.7.1 Perancangan Halaman <i>Login</i>	59
4.7.2 Perancangan Halaman <i>Dashboard</i>	60

4.7.3 Perancangan Halaman Kriteria.....	60
4.7.4 Perancangan Halaman Alternatif.....	61
4.7.5 Perancangan Halaman Nilai	61
4.7.6 Perancangan Halaman Proses <i>OCRA</i>	62
4.7.7 Perancangan Halaman Hasil <i>OCRA</i>	62

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi	63
5.1.1 Implementasi Perangkat Keras	63
5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak	64
5.1.3 Implementasi Antarmuka Sistem.....	64
5.2 Pengujian Sistem	70
5.2.1 Pengujian <i>Blackbox</i>	70
5.2.2 Pengujian <i>UAT (User Acceptance Test)</i>	72

BAB 6 PENUTUP

6.1 Kesimpulan.....	74
6.2 Saran.....	75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terkait	20
Tabel 4.1	Data Alternatif.....	32
Tabel 4.2	Data Kriteria.....	33
Tabel 4.3	Nilai Kriteria	33
Tabel 4.4	Hasil <i>ROC</i>	34
Tabel 4.5	Data Nilai	35
Tabel 4.6	Rangking	43
Tabel 4.7	Deskripsi Aktor Pada <i>Usercase</i>	45
Tabel 4.8	<i>User</i>	55
Tabel 4.9	Kriteria	56
Tabel 4.10	Alternatif	56
Tabel 4.11	Nilai.....	57
Tabel 4.12	Nilai Preferensi.....	58
Tabel 4.13	Hasil <i>Ocra</i>	59
Tabel 5.1	Pengujian <i>Blackbox</i>	70
Tabel 5.2	Pengujian <i>UAT</i>	72

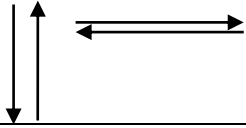

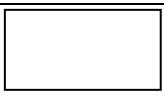
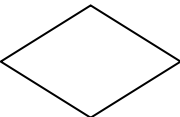
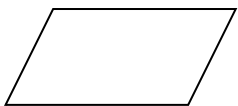

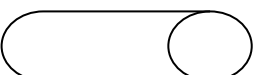
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Metodologi penelitian.....	22
Gambar 4.1	Analisis Sistem Baru SPK-RT Terbaik	31
Gambar 4.2	<i>Use Case Diagram</i>	44
Gambar 4.3	<i>Class Diagram</i>	46
Gambar 4.4	<i>Sequence Diagram Login</i>	46
Gambar 4.5	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Kriteria.....	47
Gambar 4.6	<i>Sequence Diagram</i> Data Alternatif	47
Gambar 4.7	<i>Sequence Diagram</i> Data Nilai	48
Gambar 4.8	<i>Sequence Diagram</i> Proses OCRA.....	48
Gambar 4.9	<i>Sequence Diagram</i> Hasil OCRA.....	49
Gambar 4.10	<i>Activity Diagram Login</i>	49
Gambar 4.11	<i>Activity Diagram</i> Data Kriteria	50
Gambar 4.12	<i>Activity Diagram</i> Data Alternatif	51
Gambar 4.13	<i>Activity Diagram</i> Data Nilai.....	53
Gambar 4.14	<i>Activity Diagram</i> Proses OCRA.....	54
Gambar 4.15	<i>Activity Diagram</i> Hasil OCRA.....	54
Gambar 4.16	Rancangan Halaman <i>Login</i>	59
Gambar 4.17	Rancangan Halaman <i>Dashboard</i>	60
Gambar 4.18	Rancangan Halaman Alternatif	60
Gambar 4.19	Rancangan Halaman Kriteria	61
Gambar 4.20	Rancangan Halaman Nilai.....	61


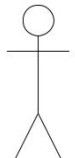
Gambar 4.21	Rancangan Halaman Proses <i>OCRA</i>	62
Gambar 4.22	Rancangan Halaman Hasil <i>OCRA</i>	62
Gambar 5.1	Halaman <i>Login</i>	64
Gambar 5.2	Halaman <i>Reset Password</i>	65
Gambar 5.3	Halaman <i>Dashboard</i>	65
Gambar 5.4	Halaman <i>Kriteria</i>	66
Gambar 5.5	Halaman <i>Alternatif</i>	67
Gambar 5.6	Halaman <i>Nilai</i>	67
Gambar 5.7	Halaman Proses <i>OCRA</i>	68
Gambar 5.8	Halaman Hasil <i>OCRA</i>	68
Gambar 5.9	Halaman <i>Laporan</i>	69

DAFTAR SIMBOL

1. Flowchart

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		<i>Direction</i>	Digunakan untuk menghubungkan antar simbol (<i>connection</i>).
2.		<i>Terminator</i>	Untuk memulai (<i>start</i>) atau akhir (<i>end</i>) dari sesuatu kegiatan.
3.		<i>Processing</i>	Simbol yang digunakan untuk pemrosesan suatu kegiatan.
4.		<i>Decision</i>	Pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.
5.		<i>Input-Output</i>	simbol yang menyatakan <i>input</i> dan <i>output</i> data.
6.		Dokumen	Simbol yang menyatakan <i>input</i> dan <i>output</i> yang berasal dari dokumen / <i>hardfile</i> berupa lembaran.
7.		<i>Database</i>	Simbol yang menyatakan <i>database</i> sistem.

2. Simbol Use case

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		<i>Case</i>	Menggambarkan proses / kegiatan yang dapat dilakukan oleh aktor
2.		Aktor	Menggambarkan <i>entitas</i> / subyek yang dapat melakukan suatu proses.

3.		<i>Relation</i>	Relasi antara <i>case</i> dengan aktor ataupun <i>case</i> dengan <i>case</i> lain
----	--	-----------------	--

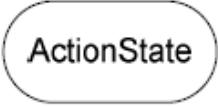

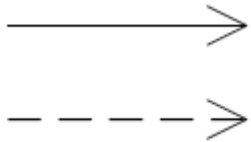


3. Simbol *Statistic Diagram*

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		<i>Class</i>	Menggambarkan proses / kegiatan yang dapat dilakukan oleh aktor.
2.		<i>Relation</i>	Menggambarkan hubungan komponen – komponen di dalam <i>Static Diagram</i> .
3.		<i>Association Class</i>	<i>Class</i> yang terbentuk dari hubungan antara dua buah <i>Class</i>

4. Simbol *Sequence Diagram*

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1. 1.		<i>Object</i>	Menggambarkan pos – pos obyek yang pengirim dan penerima <i>message</i>
2.		<i>Message</i>	Menggambarkan aliran pesan yang dikirim oleh pos - pos obyek.

5. Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		<i>Action State</i>	Menggambarkan keadaan dari suatu elemen dalam suatu aliran aktifitas.
2.		<i>State</i>	Menggambarkan kondisi suatu elemen.
3.		<i>Control Flow</i>	Menggambarkan aliran aktifitas dari suatu elemen ke elemen lain.
4.		<i>Initial State</i>	Menggambarkan titik awal siklus hidup suatu elemen.
5.		<i>Final State</i>	Menggambarkan titik akhir yang menjadi kondisi akhir suatu elemen.