

**APLIKASI PEMILIHAN KOORDINATOR LAPANGAN (KORLAP)
MENGUNAKAN METODE *PREFERENCE RANKING*
ORGANIZATION METHOD FOR ENRICHMENT EVALUATION
(*PROMETHEE*)
(Studi Kasus Perum BULOG Divre Jawa Tengah)**



SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Pada Departemen Ilmu Komputer / Informatika**

**Disusun Oleh:
Dwi Riyanto
24010310141053**

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER / INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2017**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir/skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.



HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Aplikasi Pemilihan Koordinator Lapangan (Korlap) Menggunakan Metode *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation (Promethee)* (Studi Kasus Perum Bulog Divre Jawa Tengah).

Nama : Dwi Riyanto

NIM : 24010310141053

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 12 Juni 2017 dan dinyatakan lulus pada tanggal 12 Juni 2017.

Semarang, 06 Juli 2017

Mengetahui,

Ketua Departemen Ilmu Komputer/Informatika

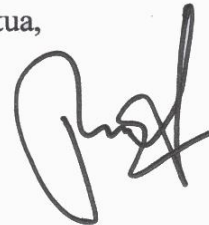
ESM Universitas Diponegoro



Ragil Saputra, S.Si, M.Cs
NIP. 19801021 200501 1 003

Panitia Penguji Tugas Akhir

Ketua,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Priyo Sidik Sasongko'.

Priyo Sidik Sasongko, S.Si, M.Kom.
NIP. 19700705 199702 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Aplikasi Pemilihan Koordinator Lapangan (Korlap) Menggunakan Metode *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation (Promethee)* (Studi Kasus Perum Bulog Divre Jawa Tengah).

Nama : Dwi Riyanto

NIM : 24010310141053

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 12 Juni 2017

Semarang, 06 Juli 2017

Dosen Pembimbing,



Sutikno, M.Cs

NIP 19790524 200912 1 003

ABSTRAK

Bulog Divisi Regional Jawa Tengah dibagi menjadi enam sub divisi regional yaitu Semarang, Pati, Surakarta, Banyumas, Kedu, dan Pekalongan. Setiap sub divisi regional memiliki beberapa gudang, setiap gudang ada beberapa Petugas Pemeriksa Kualitas. Petugas Pemeriksa Kualitas dibawah oleh Koordinator lapangan. Setiap sub divisi regional hanya ada satu koordinator lapangan. Koordinator lapangan yang terbaik dapat diperoleh dengan melakukan perbandingan kandidat satu dengan kandidat yang lain sesuai dengan nilai kriteria masing-masing, sehingga didapatkan koordinator lapangan yang terbaik sesuai dengan kriteria yang telah diberikan *Regional Manager*. Kriteria yang digunakan dalam memilih koordinator lapangan yaitu kejujuran, loyalitas, pengalaman, tanggung jawab, komunikasi, kepemimpinan, kerjasama, disiplin, ketelitian, dan pengendalian diri. Tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi pemilihan koordinator lapangan menggunakan metode *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation (Promethee)* dan pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu model *waterfall*. Dari hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh bahwa metode *Promethee* mampu menentukan koordinator lapangan terbaik dari beberapa kandidat yang dipilih. Aplikasi ini telah diuji dengan jenis pengujian *blackbox* dimana fungsionalitasnya berhasil diterima.

Kata kunci : *Promethee*, Model *Waterfall*, Petugas Pemeriksa Kualitas, Koordinator Lapangan, *Regional Manager*.

ABSTRACT

Bulog Regional Division of Central Java is divided into six sub divisions of the region namely Semarang, Pati, Surakarta, Banyumas, Kedu, and Pekalongan. Each regional subdivision has several warehouses, each warehouse there are several Quality Check Officers. The Quality Inspection Officer is supervised by the Field Coordinator. Each regional subdivision there is only one field coordinator. The best field coordinator can be obtained by comparing candidate one with other candidate according to the criterion value respectively, so get the best field coordinator according to criterion given by Regional Manager. The criteria used in choosing field coordinators are honesty, loyalty, experience, responsibility, communication, leadership, cooperation, discipline, thoroughness, and self-control. The purpose of this research is to build application of field coordinator selection using Preference Rank Method Organization Method For Enrichment Evaluation (Promethee) and software development that is used is waterfall model. From the results of research conducted, it was found that the Promethee method is able to determine the best field coordinator of selected candidates. This application has been tested with a type of blackbox testing where its functionality was successfully received.

Keywords: Promethee, Waterfall model, Quality Check Officers, Field Coordinator, Regional Manager.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan akal dan pikiran sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “Aplikasi Pemilihan Koordinator Lapangan (Korlap) Menggunakan Metode *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation (Promethee)* (Studi Kasus Perum Bulog Divre Jawa Tengah)” sehingga memperoleh gelar sarjana strata satu Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari banyak pihak. Atas peran sertanya dalam membantu penyelesaian tugas akhir ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Widowati, MSi, selaku Dekan Fakultas Sains & Matematika.
2. Ragil Saputra, S. Si, M. Cs, selaku Ketua Departemen Ilmu Komputer/Informatika.
3. Helmie Arif Wibawa, S. Si, M. Cs, selaku Koordinator Tugas Akhir Departemen Ilmu Komputer/Informatika.
4. Sutikno, M. Cs, selaku dosen pembimbing.
5. Semua pihak yang telah membantu hingga selesainya tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaannya dan semoga bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Semarang, 06 Juli 2017

Penulis,

Dwi Riyanto

24010310141053

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4. Ruang Lingkup	3
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Program Aplikasi.....	5
2.2. <i>Multi Criteria Decision Making (MCDM)</i>	5
2.3. <i>Promethee</i>	6
2.3.1. Pengertian <i>Promethee</i>	6
2.3.2. Prioritas Alternatif.....	7
2.3.3. Dominasi Kriteria.....	7
2.3.4. Fungsi Preferensi.....	8
2.3.5. Nilai <i>Threshold</i> atau Kecenderungan	13
2.3.6. <i>Promethee</i> Rengking	13
2.3.7. Proses <i>Promethee</i>	15
2.4. Model <i>Waterfall</i>	16
2.5. Pemodelan Analisis	17

2.5.1.	Pemodelan Data.....	17
2.5.2.	Pemodelan Fungsi	18
2.5.3.	<i>Flowchart</i>	20
BAB III ANALISA KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM.....		21
3. 1.	<i>Requirement analysis and definition</i>	21
3.1.1.	Definisi Kebutuhan	21
3.1.2.	Analisis Data.....	23
3.1.3.	Analisis Fungsional	26
3.1.4.	Analisis Perhitungan	37
3.2.	<i>System and Software Design</i>	49
3.2.1.	Desain Struktur Data	49
3.2.2.	Desain Fungsional	52
3.2.3.	Desain Antarmuka.....	53
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		61
4.1.	Implementasi	61
4.1.1.	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	61
4.1.2.	Implementasi Basis Data	61
4.1.3.	Implementasi Fungsional	64
4.1.4.	Implementasi Antarmuka	67
4.2.	Pengujian	73
4.2.1.	Rencana Pengujian	73
4.2.2.	Pengujian dan Hasil Uji.....	74
4.2.3.	Pengujian Perhitungan <i>Promethee</i>	74
BAB V PENUTUP.....		82
5.1.	Kesimpulan.....	82
5.2.	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA		83
LAMPIRAN 1. Surat Keterangan Dari Instansi.....		85
LAMPIRAN 2. Daftar Kriteria Pemilihan Korlap		86
LAMPIRAN 3. Penggalan Kode Program		88
LAMPIRAN 4. Hasil Pengujian <i>Black Box</i>		106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tipe <i>Preferensi Biasa</i>	9
Gambar 2.2. Tipe <i>Preferensi Quasi</i>	10
Gambar 2.3. Tipe <i>Preferensi Linear</i>	11
Gambar 2.4. Tipe <i>Preferensi Level</i>	11
Gambar 2.5. Tipe <i>Preferensi Linear Quasi</i>	12
Gambar 2.6. Tipe <i>Preferensi Gaussian</i>	12
Gambar 2.7. Model <i>Waterfall</i> (Sommerville, 2003)	16
Gambar 3.1. ERD Aplikasi Pemilihan Koordinator Lapangan	24
Gambar 3.2. Hubungan Pengguna Dengan Proyek.....	25
Gambar 3.3. Hubungan Proyek Dengan Kandidat.....	25
Gambar 3.4. Hubungan Kandidat Dengan Kriteria.....	25
Gambar 3.5. Hubungan Kandidat Dengan Karyawan.....	25
Gambar 3.6. Hubungan Kriteria Dengan Nilai_Kriteria	26
Gambar 3.7. Hubungan Pengguna Dengan Hasil_Pemilihan	26
Gambar 3.8. Konteks Diagram Pemilihan Koordinator lapangan	27
Gambar 3.9. DFD Level 1 Aplikasi Pemilihan Koordinator Lapangan.....	28
Gambar 3.10. DFD Level 2 Proses Kelola Data Pengguna	31
Gambar 3.11. DFD Level 2 Proses Kelola Data Proyek	32
Gambar 3.12. DFD Level 2 Proses Kelola Data Karywan	33
Gambar 3.13. DFD Level 2 Proses Kelola Kandidat	34
Gambar 3.14. DFD Level 2 Proses Kelola Nilai Kriteria	35
Gambar 3.15. DFD Level 2 Proses Perhitungan <i>Promethee</i>	36
Gambar 3.16. <i>Flowchart</i> Aplikasi Pemilihan Korlap Bulog Jawa Tengah.....	53
Gambar 3.17. Antarmuka Login	54
Gambar 3.18. Desain Antarmuka Home	55
Gambar 3.19. Desain Antarmuka Kelola Data Proyek	56
Gambar 3.20. Desain Antarmuka Kelola Data Pengguna	56
Gambar 3.21. Desain Antarmuka Kelola Karyawan.....	57
Gambar 3.22. Desain Antarmuka Kelola Data Kandidat	58
Gambar 3.23. Desain Antarmuka Kelola Nilai dan Proses Perhitungan.....	58
Gambar 3.34. Desain Antarmuka Hasil Perhitungan	59

Gambar 3.25.	Desain Antarmuka Kelola Arsip	60
Gambar 3.26.	Desain Antarmuka Lihat Arsip.....	60
Gambar 4.1.	Implementasi Atarmuka <i>Login</i>	67
Gambar 4.2.	Implementasi Halaman Utama	68
Gambar 4.3.	Implementasi Kelola Proyek	68
Gambar 4.4.	Implementasi Kelola Pengguna.....	69
Gambar 4.5.	Implementasi Kelola Kriteria	70
Gambar 4.6.	Implementasi Kelola Kandidat.....	70
Gambar 4.7.	Implementasi Kelola Nilai dan Proses Perhitungan	71
Gambar 4.8.	Implementasi Hasil Perhitungan	72
Gambar 4.9.	Implementasi Arsip	72
Gambar 4.10.	Implementasi Lihat Arsip.....	73
Gambar 4.11.	Memilih Kandidat korlap	75
Gambar 4.12.	Input Nilai Kriteria Pada Kandidat.....	76
Gambar 4.13.	Hasil Pengujian <i>Promethee</i>	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Data Dasar Analisis <i>Promethee</i>	7
Tabel 2.2. Komponen ERD	18
Tabel 2.3. Komponen DFD	19
Tabel 2.4. Komponen <i>Flowchart</i>	20
Tabel 3.1. Tabel Karakteristik Pengguna	22
Tabel 3.2. Kebutuhan Fungsional	22
Tabel 3.3. Kebutuhan Non-Fungsional	23
Tabel 3.4. Konversi Kriteria Kejujuran.....	38
Tabel 3.5. Konversi Kriteria Loyalitas	38
Tabel 3.6. Konversi Kriteria Pengalaman	38
Tabel 3.7. Konversi Kriteria Tanggung jawab	39
Tabel 3.8. Konversi Kriteria Komunikasi	39
Tabel 3.9. Konversi Kriteria Kepemimpinan	39
Tabel 3.10. Konversi Kriteria Kerjasama.....	39
Tabel 3.11. Konversi Kriteria Disiplin.....	40
Tabel 3.12. Konversi Kriteria Ketelitian.....	40
Tabel 3.13. Konversi Kriteria Pengendalian Diri.....	40
Tabel 3.14. Sampel Data Calon Korlap.....	41
Tabel 3.15. Data Alternatif dan Nilai Alternatif	41
Tabel 3.16. Konversi Dengan Tipe Penilaian Dan Tipe Preferensi	42
Tabel 3.17. Tabel Nilai Indeks Preferensi Multikriteria.	48
Tabel 3.18. Nilai <i>Leafing Flow</i> , <i>Entering Flow</i> , dan <i>Net Flow</i>	48
Tabel 3.19. Nilai <i>Ranking</i>	49
Tabel 3.20. Kamus Data Tabel Pengguna	49
Tabel 3.21. Kamus Data Tabel Karyawan	50
Tabel 3.22. Kamus Data Tabel Proyek Seleksi.....	50
Tabel 3.23. Kamus Data Tabel Kriteria	50
Tabel 3.24. Kamus Data Tabel Kandidat	51
Tabel 3.25. Kamus Data Tabel Nilai Kriteria	51
Tabel 3.26. Kamus Data Tabel Hasil Perhitungan	52
Tabel 4.1. Rencana Pengujian	74
Tabel 4.2. Nilai Kriteria Pengujian	75

Tabel 4.3.	Nilai Hasil Konversi Nilai Kriteria Pada Aplikasi	77
Tabel 4.4.	Tabel Nilai Indeks Preferensi Multikriteria	80
Tabel 4.5.	Tabel Nilai <i>Leafing Flow</i> , <i>Entering Flow</i> , <i>Net Flow</i> , dan Rengking	81

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, dan ruang lingkup tugas akhir mengenai Aplikasi Pemilihan Koordinator Lapangan (Korlap) Menggunakan Metode *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation* (*Promthee*).

1.1. Latar Belakang

BULOG adalah perusahaan umum milik negara yang bergerak di bidang logistik pangan. Ruang lingkup bisnis perusahaan meliputi usaha logistik / pergudangan, survei dan pemberantasan hama, penyediaan karung plastik, usaha angkutan, perdagangan komoditi pangan dan usaha eceran. Sebagai perusahaan yang tetap mengemban tugas publik dari pemerintah, BULOG tetap melakukan kegiatan menjaga Harga Dasar Pembelian untuk gabah, stabilisasi harga khususnya harga pokok, menyalurkan beras untuk orang miskin (raskin) dan pengelolaan stok pangan (Bulog, 2017). Menurut Peraturan Direksi No. PD-29/DS200/07/2016 salah satu unit struktural otonom yang dibentuk oleh Direksi untuk menyelenggarakan kegiatan jasa survey kualitas, jasa penyimpanan, perawatan, dan jasa pemberantasan hama adalah Unit Bisnis Jasa Survey dan Pemberantasan Hama yang selanjutnya disebut UB-Jastasma. UB-Jastasma di tingkat regional dipimpin oleh *Regional Manager* (RM) (Hasbullah, 2016).

Bulog Divre (Divisi Regional) Jawa Tengah sendiri dibagi menjadi 6 Sub Divre yaitu Sub Divre I Semarang, Sub Divre II Pati, Sub Divre III Surakarta, Sub Divre IV Banyumas, Sub Divre V Kedu, dan Sub Divre VI Pekalongan. Masing – masing Sub Divre memiliki beberapa gudang penyimpanan komoditi, setiap gudang Bulog ada Petugas Pemeriksa Kualitas (PPK) yang bertugas memeriksa kualitas komoditi yang akan masuk kedalam gudang bulog. Setiap Sub Divre memiliki satu orang Koordinator Lapangan (Korlap) yang bertugas membawahi semua PPK yang bertugas di Sub Divre tersebut dan korlap sendiri langsung di bawah oleh RM UB-Jastasma.

Menurut *Job Description* yang tercantum di dalam faksimile No. F-32/UJS. P/V/02052013 tanggal 02 Mei 2013 dari Manager Operasi UB Jastasma Pusat kepada RM UB-Jastasma, korlap memiliki tugas dan tanggung jawab merekap laporan gabah

beras dari gudang seluruh divre, mengkoordinasikan dengan subdivre setempat dalam pelaksanaan kegiatan pemeriksaan, mengkoordinasikan para Petugas Pemeriksa Kualitas (PPK) dalam melaksanakan kegiatan pemeriksaan kualitas dilapangan, melakukan monitoring dan penyelesaian administrasi kegiatan pemeriksaan (membuat daftar rekapitulasi pertanggung jawaban pemeriksaan kualitas dan mengurus tagihan dan pencairannya ke subdivre), membuat laporan realisasi kegiatan pemeriksaan kualitas kepada *Regional Manager*, dan turut serta dalam monitoring tingkat serangan hama di gudang dan selanjutnya melaporkan ke *Regional Manager*.

Ada beberapa hal yang dapat menyebabkan pergantian korlap seperti pemecatan, pensiun, pengunduran diri, meninggal dunia, atau pengangkatan menjadi karyawan tetap di Bulog, untuk itu diperlukan korlap baru. Dalam pemilihan korlap sampai saat ini masih dilakukan secara manual yaitu dengan langsung ditunjuk oleh RM UB-Jastasma. Meskipun status korlap masih sebagai karyawan kontrak namun mengingat pentingnya posisi korlap ini, pemilihan tidak boleh dilakukan secara sembarangan. Untuk mendapat hasil seleksi yang terbaik maka diperlukan sebuah aplikasi yang dapat membantu RM UB-Jastasma dalam mengambil keputusan memilih korlap yang baru. Pemilihan korlap yang menggunakan banyak kriteria memerlukan suatu aplikasi yang dapat membantu meningkatkan hasil pemilihan korlap yang terbaik. Ada beberapa kriteria yang dijadikan pertimbangan RM yaitu Kejujuran, Loyalitas, Pengalaman, Tanggung Jawab, Komunikasi, Kepemimpinan, Kerjasama, Disiplin, Ketelitian, dan Pengendalian Diri.

Promethee adalah salah satu metode yang menggunakan prinsip *outranking* untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan dalam menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria yang ditetapkan (Novaliendry, 2009). Kelebihan dari metode ini dibandingkan dengan metode MCDM yang lain adalah dalam proses perankingan alternatif - alternatif yang dilakukan akan menggunakan data kuantitatif maupun data kualitatif sekaligus (Adiprama & Ciptomulyono, 2010).

Metode *promethee* sebelumnya telah banyak digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penentuan alternatif terbaik. Dewi Safitri Hutabarat menggunakan metode ini untuk menentukan siswa penerima beasiswa di Sekolah Menengah Pertama Perguruan Kebangsaan Medan (Hutabarat, 2013). Dan Novaliendry menggunakan metode *promethee* dalam “sistem pendukung keputusan

untuk penentuan media promosi studi kasus : STIMIK Indonesia” (Novaliendry, 2009). Juga Thoriq Adiprama beserta Udisubakti Ciptomulyo menggunakan metode *promethee* untuk melakukan penelitian dengan judul “Audit energi dengan pendekatan metode MCDM-*Promethee* untuk konservasi serta efisiensi listrik di rumah sakit Haji Surabaya” (Adiprama & Ciptomulyono, 2010). Dari ketiga jurnal tersebut maka didapatkan bahwa metode *promethee* dapat digunakan dalam penentuan alternatif terbaik.

Dengan penjelasan tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Pemilihan Koordinator Lapangan (korlap) Menggunakan Metode *Promethee*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah yang dihadapi, yaitu bagaimana membuat suatu aplikasi untuk pemilihan koordinator lapangan (korlap) menggunakan metode *promethee*.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi yang dapat membantu *Regional Manager* (RM) dalam menentukan pemilihan koordinator lapangan (korlap) menggunakan metode *promethee*.

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian tugas akhir ini membantu RM dalam memilih koordinator lapangan. Sehingga dalam pemilihan koordinator lapangan didapatkan koordinator lapangan yang terbaik.

1.4. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari aplikasi pemilihan koordinator lapangan dengan metode *promethee* adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi berbasis *dekstop*.
2. Aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 2010* dan *data base MySQL*.
3. *Input* berupa nilai dari setiap kriteria - kriteria dari setiap alternatif.
4. *Output* dari aplikasi ini adalah data koordinator lapangan terbaik dari alternatif dan kriteria yang dimasukkan untuk pemilihan koordinator lapangan.

1.5. Sistematika Penulisan

Pembahasan dalam sebuah laporan menjadi jelas ketika menggunakan sistematika yang teratur. Sistematika yang digunakan dalam penulisan laporan aplikasi pemilihan koordinator lapangan di Bulog Divre Jawa Tengah ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang dasar-dasar teori dari berbagai sumber yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi dan pembuatan laporan ini.

BAB III ANALISA KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang analisis masalah yang digunakan untuk pengembangan sistem. Analisis masalah ini digunakan untuk merancang arsitektur sistem dengan menggunakan diagram yang sesuai.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas hasil implementasi dari perancangan yang telah ditulis pada bab sebelumnya. Bab ini juga membahas bagaimana aplikasi pemilihan korlap ini diuji dan hasilnya dicocokkan dengan data yang diperoleh dari perhitungan manual. Pengujian tersebut digunakan untuk memaparkan analisis hasil dari aplikasi ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan kesimpulan dari bab-bab yang dibahas sebelumnya secara terpadu dan saran bagi pembaca sehingga penelitian ini dapat dikembangkan baik dengan menggunakan metode yang sama, atau dengan metode yang lainnya.