

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT KELAPA
SAWIT MENGGUNAKAN METODE *PREFERENCE RANKING
ORGANIZATION METHOD FOR ENRICHMENT EVALUATION*
(PROMETHEE)**



SKRIPSI

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

Disusun Oleh:

Surya Fransisco Girsang

24010310141005

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

2016

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.

Semarang, 11 Agustus 2016



Surya Fransisco Girsang

24010310141005

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Kelapa Sawit Menggunakan Metode *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation (Promethee)*

Nama : Surya Fransisco Girsang

NIM : 24010310141005

Telah diajukan pada sidang tugas akhir pada tanggal 11 Agustus 2016 dan dinyatakan lulus pada tanggal 11 Agustus 2016.

Semarang, 11 Agustus 2016

Mengetahui,

Ketua Departemen Ilmu Komputer/Informatika



Ragil Saputra, S.Si, M.Cs

NIP. 198010212005011003

Panitia Penguji Tugas Akhir

Ketua,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Aris Puji Widodo'.

Dr. Aris Puji Widodo, S.Si, MT

NIP. 197404011999031002

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Kelapa Sawit Menggunakan Metode *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation* (PROMETHEE)

Nama : Surya Fransisco Girsang

NIM : 24010310141005

Telah diajukan pada sidang tugas akhir pada tanggal 11 Agustus 2016

Semarang, 11 Agustus 2016
Pembimbing



Beta Noranita, S.Si, M.Kom.
NIP.197308291998022001

ABSTRAK

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*) merupakan komoditas perkebunan yang memiliki peran penting di sektor ekonomi untuk meningkatkan devisa negara dan memenuhi kesejahteraan rakyat. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, perlu dilakukan pemilihan bibit kelapa sawit yang akan ditanam sesuai dengan kriteria lahan seperti suhu, curah hujan, ketinggian daerah, dan jenis tanah. Dalam menentukan bibit kelapa sawit, dilakukan perbandingan antara bibit satu dengan yang lain sesuai dengan karakteristiknya masing-masing, sehingga didapatkan bibit terbaik yang sesuai dengan kriteria lahan sebagai dasar pertimbangan bibit yang akan ditanam. Oleh karena itu, perlu dibangun suatu sistem pendukung keputusan dalam menentukan bibit kelapa sawit. Sistem ini dibangun dengan menggunakan metode *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation* (PROMETHEE) dan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu *linier sequensial*. Sistem ini dapat menghasilkan perangkaan bibit kelapa sawit terbaik dari jenis bibit kelapa sawit yang unggul.

Kata kunci : PROMETHEE, Sistem Pendukung Keputusan, *linier sequensial*, bibit kelapa sawit.

ABSTRACT

Plant oil palm (*Elaeis guineensis jacq*) are the commodities that have an important role in the economic sector to increase foreign exchange and meet the people's welfare. To obtain maximum results, it is necessary to do the selection of oil palm seedlings will be planted in accordance with the criteria of land such as *temperature*, rainfall, altitude regions and soil types. In determining the oil palm seed, made a comparison between the seedlings to one another in accordance with their respective characteristics, so we get the best seed in accordance with the criteria of land as the basis for consideration of seedlings to be planted. Therefore, it is necessary to build a decision support sistem in determining the oil palm seedlings. This sistem is built using the *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation* (PROMETHEE) and software development methods are used, such as linear sequential. This sistem can produce oil palm seedlings perangkaan best of this type of oil palm seedlings were superior.

Keywords: *PROMETHEE*, Decision Support Sistem, a linear sequential, oil palm seedlings

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karna telah memberikan akal dan pikiran sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “ Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Kelapa Sawit Menggunakan Metode *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation* (PROMETHEE)” sehingga memperoleh gelar sarjana strata satu Progra 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 Jurusan Ilmu Komputer
3. Helmie Arif Wibawa, S.Si, M.Cs, selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Ilmu Komputer/Informatika
4. Beta Noranita, S.Si, M.Kom, 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, 11 Agustus 2016

Penulis,

Surya Fransisco Girsang
24010310141005

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..... | 6 |
| 2.1. Sistem pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Kelapa Sawit | 6 |
| 2.2. Definisi Sistem Pendukung Keputusan (SPK)..... | 6 |
| 2.2.1. Multi Criteria Decision Making | 8 |
| 2.3. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan..... | 10 |
| 2.4. <i>Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation</i> (PROMETHEE)..... | 12 |
| 2.4.1. Pengertian PROMETHEE | 12 |
| 2.4.2. Prioritas Alternatif | 12 |
| 2.4.3. Dominasi Kriteria | 13 |
| 2.4.4. Fungsi Preferensi | 14 |
| 2.4.5. PROMETHEE <i>Ranking</i> | 18 |
| 2.4.6. Proses PROMETHEE..... | 20 |
| 2.5. Model Proses Perangkat Lunak | 21 |
| 2.5.1. Rekayasa dan Pemodelan Sistem/Informasi..... | 22 |
| 2.5.2. Analisis | 22 |
| 2.6. Pemodelan Analisis..... | 23 |
| 2.6.1. Pemodelan Data..... | 23 |

| | | |
|-----------------------------|--|------------|
| 2.6.2. | Pemodelan Fungsional..... | 24 |
| BAB III | ANALISA DAN PERANCANGAN | 28 |
| 3.1. | Analisis Sistem | 28 |
| 3.1.1. | Definisi Kebutuhan Data | 28 |
| 3.1.2. | Analisis Pemilihan Bibit Kelapa Sawit menggunakan metode PROMETHEE..... | 32 |
| 3.1.3. | Pemodelan Data..... | 42 |
| 3.1.4. | Pemodelan Fungsional..... | 45 |
| 3.2. | Perancangan | 50 |
| 3.2.1. | Desain Data..... | 50 |
| 3.2.2. | Perancangan Fungsional | 52 |
| 3.2.3. | Perancangan Antarmuka..... | 61 |
| BAB IV | IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN | 72 |
| 4.1. | Implementasi..... | 72 |
| 4.1.1. | Spesifikasi Perangkat..... | 72 |
| 4.1.2. | Implementasi Struktur Data..... | 73 |
| 4.1.3. | Implementasi Fungsional..... | 76 |
| 4.1.4. | Implementasi Antarmuka | 76 |
| 4.2. | Pengujian | 85 |
| 4.2.1. | Rencana Pengujian | 86 |
| 4.2.2. | Pengujian dan Hasil Uji..... | 87 |
| 4.2.3. | Pengujian perhitungan perancangan PROMETHEE Sistem pendukung keputusan pemilihan bibit kelapa sawit | 93 |
| BAB V | PENUTUP | 107 |
| 5.1. | Kesimpulan | 107 |
| 5.2. | Saran | 107 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 108 |
| LAMPIRAN | | 109 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Skematik Sistem Pendukung Keputusan (Turban, 2005)..... | 7 |
| Gambar 2.2 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan (Turban, 2005) | 10 |
| Gambar 2.3. Kriteria Biasa..... | 15 |
| Gambar 2.4. Tipe <i>Preferensi Quasi</i> | 16 |
| Gambar 2.5. Tipe <i>Preferensi Linear</i> | 16 |
| Gambar 2.6. Tipe <i>Preferensi Level</i> | 17 |
| Gambar 2.7. Tipe <i>Preferensi Linear Quasi</i> | 17 |
| Gambar 2.8. Tipe <i>Preferensi Gaussian</i> | 18 |
| Gambar 2.9. Model Proses <i>Sekuensial Linear</i> (Pressman, 2002)..... | 22 |
| Gambar 3.1. Arsitektur sistem berbasis web | 31 |
| Gambar 3.2. ERD SPK pemilihan bibit kelapa sawit..... | 43 |
| Gambar 3.3. Hubungan <i>entitas</i> pengguna dengan <i>entitas</i> lahan..... | 44 |
| Gambar 3.4. Hubungan <i>entitas</i> lahan dengan <i>entitas</i> nilai kriteria | 44 |
| Gambar 3.5. Hubungan <i>entitas</i> jenis bibit dengan <i>entitas</i> nilai kriteria | 44 |
| Gambar 3.6. Hubungan <i>entitas</i> kriteria dengan <i>entitas</i> nilai kriteria..... | 45 |
| Gambar 3.7. Hubungan <i>entitas</i> pengguna dengan <i>entitas</i> hasil SPK | 45 |
| Gambar 3.8. Konteks Diagram SPK pemilihan bibit kelapa sawit..... | 46 |
| Gambar 3.9. DFD Level 1 SPK pemilihan bibit kelapa sawit..... | 47 |
| Gambar 3.10. DFD Level 2 Proses SPK | 49 |
| Gambar 3.11. Rancangan antarmuka <i>login</i> | 62 |
| Gambar 3.12. Rancangan antarmuka menu utama / <i>dashboard</i> | 62 |
| Gambar 3.13. Rancangan antarmuka kelola pengguna | 63 |
| Gambar 3.14. Rancangan antarmuka tambah dan <i>edit</i> pengguna..... | 63 |
| Gambar 3.15. Rancangan antarmuka kelola jenis bibit | 64 |
| Gambar 3.16. Rancangan antarmuka tambah dan <i>edit</i> jenis bibit | 65 |
| Gambar 3.17. Rancangan antarmuka kelola kriteria | 65 |
| Gambar 3.18. Rancangan antarmuka tambah dan <i>edit</i> kriteria..... | 66 |
| Gambar 3.19. Rancangan antarmuka <i>history</i> SPK <i>administrator</i> | 67 |
| Gambar 3.20. Rancangan antarmuka kelola lahan | 67 |
| Gambar 3.21. Rancangan antarmuka tambah dan <i>edit</i> lahan | 68 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.22. Rancangan antarmuka kelola nilai kriteria | 69 |
| Gambar 3.23. Rancangan antarmuka <i>edit</i> nilai kriteria | 69 |
| Gambar 3.24. Rancangan antarmuka hasil proses SPK..... | 70 |
| Gambar 3.25. Rancangan antarmuka <i>history</i> SPK manajer | 70 |
| Gambar 3.26. Rancangan antarmuka <i>edit</i> akun..... | 71 |
| Gambar 4.1. Implementasi antarmuka <i>login</i> | 76 |
| Gambar 4.2. Implementasi <i>dashboard admin</i> | 77 |
| Gambar 4.3. Implementasi kelola pengguna | 77 |
| Gambar 4.4. Implementasi tambah dan <i>edit</i> pengguna | 78 |
| Gambar 4.5. Implementasi kelola jenis bibit..... | 78 |
| Gambar 4.6. Implementasi tambah dan <i>edit</i> jenis bibit | 79 |
| Gambar 4.7. Implementasi kelola kriteria | 79 |
| Gambar 4.8. Implementasi tambah dan <i>edit</i> kriteria | 80 |
| Gambar 4.9. Implementasi <i>history spk admin</i> | 80 |
| Gambar 4.10. Implementasi kelola lahan | 81 |
| Gambar 4.11. Implementasi tambah dan <i>edit</i> lahan | 81 |
| Gambar 4.12. Implementasi kelola nilai riteria | 82 |
| Gambar 4.13. Implementasi tambah dan <i>edit</i> nilai riteria | 83 |
| Gambar 4.14. Implementasi hasil spk | 84 |
| Gambar 4.15. Tampilan PDF hasil spk..... | 84 |
| Gambar 4.16. Implementasi <i>history</i> spk | 85 |
| Gambar 4.17. Implementasi <i>edit</i> akun..... | 85 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 2.1 Data dasar analisa PROMETHEE | 13 |
| Tabel 2.2 Contoh SRS | 23 |
| Tabel 2.3 Tabel Notasi ERD | 24 |
| Tabel 2.4 Tabel Notasi DFD | 27 |
| Tabel 3.1 Karakteristik Pengguna | 30 |
| Tabel 3.2 Kebutuhan Fungsional..... | 31 |
| Tabel 3.3 Kriteria lahan untuk memilih jenis kelapa sawit yang akan ditanam..... | 33 |
| Tabel 3.4 Bobot penilaian lahan untuk memilih jenis kelapa sawit yang akan ditanam..... | 33 |
| Tabel 3.5 Kriteria Jenis Tanah..... | 33 |
| Tabel 3.6 Kriteria <i>Temperatur</i> | 34 |
| Tabel 3.7 Kriteria Ketinggian Daerah | 34 |
| Tabel 3.8 Kriteria Curah Hujan | 34 |
| Tabel 3.9 Kriteria <i>Rendemen</i> | 35 |
| Tabel 3.10 Tabel data Acuan Kriteria dan Nilai Kriteria Bibit | 36 |
| Tabel 3.11 <i>Rating</i> kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria..... | 37 |
| Tabel 3.12 konversi dengan tipe penilaian dan tipe preferensi | 37 |
| Tabel 3.13 nilai <i>index</i> preferensi multikriteria..... | 41 |
| Tabel 3.14 nilai <i>leaving flow</i> , <i>entering flow</i> , dan <i>Net flow</i> | 41 |
| Tabel 3.15 Kamus data tabel pengguna..... | 51 |
| Tabel 3.16 Kamus data tabel kriteria..... | 51 |
| Tabel 3.17 Kamus data tabel kriteria..... | 51 |
| Tabel 3.18 Kamus data tabel lahan..... | 51 |
| Tabel 3.19 Kamus data tabel nilai kriteria | 52 |
| Tabel 3.20 Kamus data tabel hasil_spk | 52 |
| Tabel 4.1 Rencana Pengujian | 86 |
| Tabel 4.2 Hasil pengujian <i>black box</i> | 88 |
| Tabel 4.3 Tabel Kesesuaian Lahan..... | 93 |
| Tabel 4.4 Nilai <i>Index</i> Preferensi Multikriteria..... | 97 |
| Tabel 4.5 Tabel Nilai <i>Leaving Flow</i> , <i>Entering Flow</i> , dan <i>Net Flow</i> | 98 |
| Tabel 4.6 Nilai <i>Index</i> Preferensi Multikriteria..... | 101 |

| | |
|--|-----|
| Tabel 4.7 Nilai <i>Leaving Flow</i> , <i>Entering Flow</i> , dan <i>Net Flow</i> | 102 |
| Tabel 4.8 Nilai <i>Index</i> Preferensi Multikriteria..... | 105 |
| Tabel 4.9 Nilai <i>Leaving Flow</i> , <i>Entering Flow</i> , dan <i>Net Flow</i> | 106 |

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, serta ruang lingkup penelitian tugas akhir mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Kelapa Sawit menggunakan metode *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation* (PROMETHEE).

1.1. Latar Belakang

PT. Perkebunan Nusantara IV (PTPN IV) merupakan usaha perkebunan milik pemerintah, PTPN IV memiliki 30 unit usaha yang akan mengelola budidaya kelapa sawit dan satu unit usaha yang mengelola budidaya teh dan satu unit kebun plasma kelapa sawit, serta satu unit usaha perbengkelan (PMT Dolok Ilir) yang menyebar di 9 kabupaten, yaitu Kabupaten Langkat, Deli Serdang, Serdang Bedagai, Simalungun, Asahan, Labuhan Batu, Padang Lawas, Batubara dan Mandailing Natal (PTPN IV Persero).

Pengembangan perkebunan di Indonesia, termasuk kelapa sawit, ditujukan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat, meningkatkan penerimaan dan devisa negara, menyediakan lapangan pekerjaan, meningkatkan produktivitas, nilai tambah dan daya saing, memenuhi kebutuhan konsumsi dan bahan baku dalam negeri, mendorong pengembangan wilayah serta mengoptimalkan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Kelapa sawit merupakan tanaman daerah tropis yang membutuhkan suhu, jenis tanah, ketinggian daerah dan curah hujan yang cukup untuk mendapatkan hasil yang maksimal (Pahan, 2012). Bagi Indonesia, selain kesesuaian *agroklimat* tanaman ini juga mempunyai tingkat produktivitas yang tinggi dan biaya produksi yang relatif rendah dibandingkan dengan tanaman penghasil minyak *nabati* lain seperti minyak kedelai dan bunga matahari (Balai Informasi Pertanian, 1990).

Tanaman Kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*) saat ini merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang menduduki posisi penting disektor pertanian umumnya, dan sektor perkebunan khususnya. Hal ini disebabkan karena dari sekian banyak tanaman yang menghasilkan minyak atau lemak, kelapa sawit yang menghasilkan nilai ekonomi terbesar per hektarnya didunia (Balai Informasi

pertanian 1990).

Melihat pentingnya tanaman kelapa sawit di masa ini dan masa yang akan datang, seiring dengan meningkatnya kebutuhan penduduk dunia akan minyak sawit, maka perlu dipikirkan usaha peningkatan kualitas dan kuantitas produksi kelapa sawit secara tepat agar sasaran yang diinginkan dapat tercapai. Faktor yang mempengaruhi untuk mendapatkan hasil yang maksimal itu adalah dengan pemilihan bibit unggul kelapa sawit, pengendalian *hama* dan penyakit, penentuan lahan sesuai iklim tumbuh kelapa sawit serta perawatan kelapa sawit .(Balai Informasi Pertanian, 1990).

Bahan tanaman kelapa sawit unggul bisa berasal dari persilangan dari berbagai sumber (*inter and intra specific crossing*) disamping itu bahan tanaman kelapa sawit unggul juga bisa dihasilkan dari pemilihan pada tingkat *molikuler* yang diperbanyak secara *vegetatif* dengan teknik kultur jaringan, bahan tanaman kelapa sawit yang umumnya ditanam diperkebunan komersial yaitu persilangan *dura x pisifera* (D x P) yang disebut *tenera*. Pertumbuhan awal bibit merupakan periode kritis yang sangat menentukan keberhasilan tanaman dalam mencapai pertumbuhan yang baik, dipembibitan pertumbuhan dan figur bibit tersebut sangat ditentukan oleh kecambah yang ditanam.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka dalam skripsi ini, peneliti akan membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu pengelola perkebunan kelapa sawit dalam proses pemilihan bibit-bibit yang sesuai dengan kriteria lingkungannya. Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan dapat mempercepat dan mempermudah asisten dilapangan dalam memilih bibit kelapa sawit yang sesuai dengan kriteria daerah yang akan ditanam.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Suport Sistem* (DDS) adalah sistem yang interaktif mendukung proses pengambilan keputusan individu maupun kelompok dalam kehidupan masyarakat, organisasi, swasta maupun badan lain yang membuat (Zarate, 2009). Pada penelitian ini metode pendukung keputusan yang digunakan adalah PROMETHEE. Metode PROMETHEE adalah salah satu metode yang menggunakan prinsip *outranking* untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria yang ditetapkan (Novaliendry, 2009).

Metode PROMETHEE sebelumnya telah banyak digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penentuan alternatif terbaik. Adiprama dan Ciptomulyono menggunakan metode ini untuk mengatur efisiensi listrik di Rumah Sakit Haji Surabaya (Adiprama, 2012). Selain itu menurut Novaliendry menggunakan metode ini untuk menentukan media promosi pada STMIK Indonesia (Novaliendry, 2009). Berdasarkan literatur tersebut maka didapatkan bahwa metode PROMETHEE dapat digunakan dalam penentuan alternatif terbaik.

Dari penjelasan diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Kelapa Sawit Menggunakan Metode PROMETHEE".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah bagaimana membuat suatu sistem pendukung keputusan dengan metode PROMETHEE yang dapat membantu menentukan pemilihan bibit kelapa sawit yang akan ditanam.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Kelapa Sawit menggunakan metode PROMETHEE.

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah untuk mendukung pemilihan manager (pengguna) dalam menentukan keputusan pemilihan bibit kelapa sawit.

1.4. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup pada pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit kelapa sawit menggunakan metode PROMETHEE adalah sebagai berikut:

1. Sistem melakukan proses perhitungan pemilihan bibit kelapa sawit yang sesuai dengan kriteria lingkungan sesuai pada tabel acuan.

2. Penerapan PROMETHEE pada sistem dibatasi sampai dengan penerapan preferensi satu (*Usual Criterion*).
3. *Output* dari sistem ini adalah *rekomendasi alternatif ranking* bibit kelapa sawit untuk membantu pengambilan keputusan memilih alternatif bibit kelapa sawit terbaik. Pengambil keputusan dapat mengambil keputusan akhir mengenai bibit kelapas sawit sesuai hasil sistem atau dengan pertimbangan lain.
4. Penggunaan kriteria dibatasi hanya menggunakan kriteria jenis tanah, *temperatur* udara, ketinggian daerah, curah hujan dan *rendemen* sesuai tabel acuan.

1.5. Sistematika Penulisan

Pembahasan dalam sebuah laporan menjadi jelas ketika menggunakan sistematika yang teratur. Sistematika yang digunakan dalam penulisan laporan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Kelapa Sawit Menggunakan Metode PROMETHEE 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 ANALISIS 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 implelementasi dari perancangan yang telah ditulis pada bab sebelumnya. Bab ini juga membahas bagaimana Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Kelapa Sawit ini diuji dan hasilnya berupa *rekomendasi* bibit yang akan digunakan. Pengujian tersebut digunakan untuk memaparkan analisis hasil dari sistem ini.

BAB V PENUTUP

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.