

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN GURU BERPRESTASI  
SE-KABUPATEN ROKAN HULU MENGGUNAKAN METODE  
*PROMETHEE***

(Studi Kasus : Dinas Pendidikan, Pemuda Dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu)

**SKRIPSI**



**OLEH**

**IKA SULASTRI BR SLL**

**NIM : 2037071**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

**2024**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN GURU BERPRESTASI  
SE-KABUPATEN ROKAN HULU MENGGUNAKAN METODE  
*PROMETHEE***

(Studi Kasus : Dinas Pendidikan, Pemuda Dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu)

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Sarjana Komputer**

**SKRIPSI**



**OLEH**

**IKA SULASTRI BR SLL**

**NIM : 2037071**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

**2024**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**  
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN GURU BERPRESTASI SE-**  
**KABUPATEN ROKAN HULU MENGGUNAKAN METODE**  
**PROMETHEE**

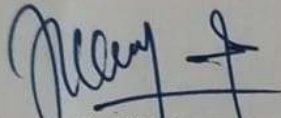
( Studi Kasus : Dinas Pendidikan, Pemuda Dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu)

---

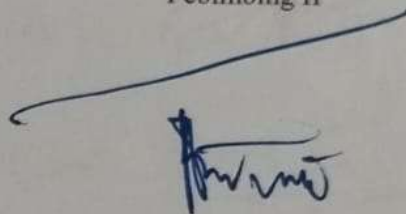
Disetujui Oleh :

Pebimbing I

Pebimbing II



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



**Rivi Antoni S.Pd M.Pd**  
**NIDN. 1003128103**

Diketahui Oleh

Ketua Program Studi Teknik Informatika



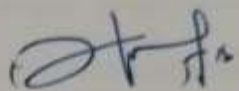
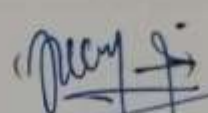
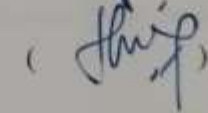
**Basorudin S.Pd. M.Kom**  
**NIDN. 1020088702**

### PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi ini telah diuji oleh  
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pasir Pengaraian Pada Tanggal 08 Juli 2024

---

Tim Penguji:

- |                                                         |            |                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <u>Erni Rouza, S.T., M.Kom</u><br>NIDN. 1009058707   | Ketua      | (  )   |
| 2. <u>Basorudin, S.Pd., M.Kom</u><br>NIDN. 1020088702   | Sekretaris | (  )  |
| 3. <u>Rivi Antoni S.Pd M.Pd</u><br>NIDN. 1003128103     | Anggota    | (  ) |
| 4. <u>Ir Budi Yanto S.T., M.Kom</u><br>NIDN. 1029058301 | Anggota    | (  ) |
| 5. <u>Luth Fimawahib, M. Kom</u><br>NIDN. 1013068901    | Anggota    | (  ) |

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pasir Pengaraian



()  
Hendri Maradona, M.Kom  
NIDN. 1002038702

### LEMBARAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi Se-Kabupaten Rokan Hulu Menggunakan Metode *PROMETHEE* (Studi Kasus : Dinas Pendidikan, Pemuda Dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu)", benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Skripsi ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, .....

Yang membuat pernyataan



**IKA SULASTRI BR SLL**

**NIM : 2037071**

### **LEMBARAN PERSEMBAHAN**

Dengan segenap kerendahan hati karya sederhana ini saya dedikasikan sebagai bentuk rasa terima kasih kepada :

1. Sosok yang sangat menginspirasi dan tak kenal lelah, selalu menjadi support system pertama dihidup saya, tempat saya selalu mengadu keluh kesah tentang kuliah dan kehidupan sehari-hari dan selalu memberikan semangat yang tiada henti ketika aku sudah di fase lelah dengan kerjaan dan kuliah terimakasih saya ucapkan kepada Ibunda tercinta (ibu Mainer).  
Untuk ayah kandung saya ( bapak Zainal Sll ) terimakasih telah selalu menasihati walaupun kita tidak bersama
2. Ucapan terima kasih kepada sosok yang sekarang menjadi ayah sambung bagi saya dan adik-adik ( Bapak Andi hermanto) Terima kasih telah memberikan kasih sayang, cinta, dukungan, do'a yang tiada henti, dan merupakan motivasi utama saya untuk dapat bertahan dan segera menyelesaikan Skripsi ini. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua yang mendukung anak-Nya untuk mencapai cita-cita. Terima kasih telah berjuang untuk kehidupan saya dan banyak berkorban hingga bisa menjadi sarjana. Kebahagiaan dan rasa bangga kalian menjadi tujuan utama hidup saya. Semoga Allah senantiasa memuliakan kalian baik di dunia maupun di akhirat, Aamiin.
3. Adikku tersayang (Rafly zandika sll, Fadly agil Maulana, dan suci Restu ayuni) telah menjadi support system, penyemangat, dan menghibur saya pada hari yang tidak mudah selama proses pengerjaan Skripsi ini.
4. Keluarga besar saya baik dari pihak ibu maupun ayah kandung saya yang selalu memberikan dukungan, nasehat dan menjadi penyemangat saya sehingga terselesaikan skripsi ini.
5. Aldi Sahri Nasution, terima kasih telah mendengarkan keluh kesah, memberikan dukungan, semangat, tenaga, maupun bantuan dan senantiasa sabar menghadapi saya. Dan terima kasih telah menjadi bagian perjalanan saya hingga penyusunan Skripsi ini.

6. Teman-teman seperjuangan ( Atika, Yulita, Tasya, Susi, Susi Santi, Vivi Aryanti S.Pd. Revni Rahayu S.Sos , Novita Rizki, S.M , Zirhan , Prasetyo, Dani, Sholehuddin, Farid, ) yang senantiasa membantu, memberi dukungan dan semangat. Terima kasih selalu ada saat saya butuh bantuan dalam proses Skripsi ini
7. Ucapan terima kasih juga kepada Paman ( H. alwi ) dan almarhum bibik ( alm Hj. Nurmaliza ) Yang dulunya Membantu dan Mendorong saya agar melanjutkan Kuliah dan membantu dalam hal pendanaan pembayaran uang spp sampai akhirnya kuliah saya selesai saya lakukan.
8. Bapak Alreza Ahyu, SE ., M. Si. Ak dan Bapak H.Usman, S. Sos yang telah membantu saya dalam pengumpulan data dan pengolahan Informasi
9. Bapak Indra Juni Putra dan Ibu Yoan Imanolisa Shaptieni selaku bos tempat saya bekerja yang telah membantu saya dalam hal keuangan untuk skripsi tempat saya mengadakan keluhan kesah perihal kuliah saya dan juga memberikan saya banyak toleransi dalam hal pekerjaan supaya saya bisa kuliah sambil kerja serta banyak juga nasehat, motivasi, dan saran.
10. Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri Ika sulastris terima kasih sudah bertahan dan mau berjuang sejauh ini. Terima kasih telah memilih berusaha sampai di titik ini, walau seringkali merasa putus asa dan merasa tertinggal dari yang lain. Terima kasih karena telah memutuskan untuk tidak menyerah sesulit apapun keadaan selama proses penyusunan skripsi ini, dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin. Ini merupakan suatu pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu dimanapun berada, apapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.*

*Alhamdulillah Rabbil 'Alamin*, shalawat serta salam terucap buat junjungan kita Rasulullah SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Skripsi disusun untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Teknik Informatika Strata Satu, Universitas Pasir Pengaraian. Skripsi berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi Se-Kabupaten Rokan Hulu Menggunakan Metode *PROMETHEE* (Studi Kasus : Dinas Pendidikan, Pemuda Dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu)”. Selama penulis menyelesaikan Skripsi, penulis mendapatkan banyak pengetahuan, pengalaman, bimbingan, dukungan dan arahan dari semua pihak yang telah membantu hingga penulisan Skripsi dapat diselesaikan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Hardianto, M. Pd, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Bapak Hendri Maradona, M. Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Pasir Pengaraian.
3. Bapak Basorudin, S. Pd., M. Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Basorudin, S. Pd., M. Kom selaku Dosen Pembimbing I dan II yang telah memberikan masukan dan tata cara penulisan Skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Rivi Antoni S. Pd. M. Pd selaku Pembimbing II yang telah memberi



semangat dan masukan dalam penyelesaian Skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Skripsi. Akhir kata, semoga Skripsi bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

*Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.*

Pasir Pengaraian, .....

**IKA SULASTRI BR SLL**  
**NIM : 2037071**

## ABSTRAK

Kabupaten Rokan Hulu memiliki kegiatan pemilihan Guru berprestasi tiap tahunnya. Berdasarkan Wawancara dengan pihak Dinas Pendidikan Pemuda Dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu yakni bapak H.Usman S.Sos, dalam kegiatan pemilihan Guru berprestasi di Kabupaten Rokan Hulu masih menggunakan cara manual yaitu dengan mengumpulkan berkas tiap peserta. Maka dari itu Dinas Pendidikan, Pemuda Dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu, dalam melakukan pemilihan Guru berprestasi terbaik membutuhkan sebuah sistem baru untuk pemilihan Guru berprestasi terbaik Se-Kabupaten Rokan Hulu dengan memanfaatkan teknologi yaitu sistem pendukung Keputusan. Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi Se-Kabupaten Rokan Hulu Menggunakan Metode *PROMETHEE* telah berhasil dirancang dan diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis *web* pada Dinas Pendidikan, Pemuda Dan Olahraga Kabupaten Rokan hulu dalam pemilihan guru berprestasi. Hasil dari perankingan dengan nilai sebesar 0,10952381 dengan kode kriteria A3 atas nama guru berprestasi tingkat SD yaitu M.Ansar dan hasil perankingan dengan nilai sebesar 0, 180952381 dengan kode kriteria A5 atas nama guru berprestasi tingkat SMP yaitu Zulmi Leguminosa. S, Pd. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dengan *black box* dan hasil perhitungan *User Acceptance Test* dengan mendapatkan hasil Ya sebesar 77%, Tidak sebesar 11% dan Ragu-Ragu sebesar 12%, sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat diterima dengan baik.

**Kata kunci : Berprestasi, Guru, *PROMETHEE*, Sistem Pendukung Keputusan, Web**

## **ABSTRACT**

*Rokan Hulu Regency has activities to select outstanding teachers every year. Based on an interview with the Department of Education, Youth and Sports of Rokan Hulu Regency, namely Mr. H. Usman S. Sos, in the activity of selecting outstanding teachers in Rokan Hulu Regency, they still use the manual method, namely by collecting files for each participant. Therefore, the Education, Youth and Sports Department of Rokan Hulu Regency, in selecting the best achieving teachers, requires a new sistem for selecting the best achieving teachers in Rokan Hulu Regency by utilizing technology, namely a decision support sistem. The Decision Support Sistem for Outstanding Teachers in Rokan Hulu Regency Using the PROMETHEE Method has been successfully designed and implemented in the form of a web-based application at the Education, Youth and Sports Office of Rokan Hulu Regency in selecting outstanding teachers. The results of the ranking are with a value of 0.10952381 with the A3 criteria code in the name of an outstanding teacher at the elementary school level, namely M. Ansar, and the ranking results with a value of 0.180952381 with the A5 criteria code in the name of an outstanding teacher at the Middle School level, namely Zulmi Leguminosa. S, Pd. Based on the testing carried out with a black box and the results of the User Acceptance Test calculations which obtained a Yes of 77%, No of 11% and Doubtful of 12%, so it can be concluded that this application can be well accepted.*

**Keywords:** *Achiever , Decision Support Sistem, PROMETHEE, Teacher, , Web*

## DAFTAR ISI

|                                                                                           |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>                                                        | <b>i</b>     |
| <b>PERSETUJUAN PENGUJI .....</b>                                                          | <b>ii</b>    |
| <b>LEMBARAN PERNYATAAN .....</b>                                                          | <b>iii</b>   |
| <b>PERSEMBAHAN.....</b>                                                                   | <b>iv</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                                | <b>vi</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                                                      | <b>viii</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                                     | <b>ix</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                                 | <b>xv</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                                 | <b>xvi</b>   |
| <b>DAFTAR SIMBOL .....</b>                                                                | <b>xviii</b> |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                                                            | <b>1</b>     |
| 1.1 Latar Belakang.....                                                                   | 1            |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                                                 | 5            |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                                                                | 5            |
| 1.4 Batasan Masalah.....                                                                  | 5            |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                                                               | 6            |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                                                            | 6            |
| <b>BAB 2 LANDASAN TEORI .....</b>                                                         | <b>8</b>     |
| 2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....                                                 | 8            |
| 2.2 Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation<br>(PROMETHEE )..... | 9            |
| 2.2.1 Leaving Flow .....                                                                  | 11           |

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.2 <i>Entering Flow</i> .....                  | 11        |
| 2.2.3 <i>Net Flow</i> .....                       | 11        |
| 2.3 <i>Guru</i> .....                             | 11        |
| 2.4 <i>Sekolah Dasar ( SD )</i> .....             | 12        |
| 2.5 <i>Sekolah Menengah Pertama ( SMP )</i> ..... | 13        |
| 2.6 <i>Website</i> .....                          | 15        |
| 2.7 <i>Hypertext Preprocessor ( PHP )</i> .....   | 16        |
| 2.8 <i>Flowchart</i> .....                        | 17        |
| 2.9 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....  | 18        |
| 2.10 <i>Use Case Diagram</i> .....                | 20        |
| 2.11 <i>Activity Diagram</i> .....                | 20        |
| 2.12 <i>Sequence Diagram</i> .....                | 21        |
| 2.13 <i>Class Diagram</i> .....                   | 22        |
| 2.14 <i>Basis Data (Database)</i> .....           | 22        |
| 2.15 <i>MYSQL</i> .....                           | 24        |
| 2.16 <i>Penelitian Terkait</i> .....              | 25        |
| <b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b> .....          | <b>30</b> |
| 3.1 <i>Identifikasi Masalah</i> .....             | 31        |
| 3.2 <i>Perumusan Masalah</i> .....                | 31        |
| 3.3 <i>Pengumpulan Data</i> .....                 | 31        |
| 3.3.1 <i>Wawancara</i> .....                      | 32        |
| 3.3.2 <i>Studi Pustaka</i> .....                  | 32        |
| 3.4 <i>Analisa Sistem</i> .....                   | 32        |

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.4.1 Analisa Sistem Lama .....                                                  | 32        |
| 3.4.2 analisa sistem baru.....                                                   | 33        |
| 3.4.3 Analisis Metode <i>PROMETHEE</i> .....                                     | 33        |
| 3.5 Perancangan Sistem.....                                                      | 33        |
| 3.6 Implementasi Sistem .....                                                    | 34        |
| 3.7 Pengujian.....                                                               | 34        |
| 3.8 Kesimpulan dan Saran.....                                                    | 34        |
| <b>BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN .....</b>                                       | <b>35</b> |
| 4.1 Metode Analisis.....                                                         | 35        |
| 4.1.1 Tahapan Metode <i>Waterfall</i> .....                                      | 35        |
| 4.1.2 Analisa Sistem Lama .....                                                  | 37        |
| 4.1.3 Analisa Sistem Baru .....                                                  | 37        |
| 4.1.3.1 Analisa Masukan Sistem.....                                              | 38        |
| 4.1.3.2 Analisa Proses Sistem .....                                              | 39        |
| 4.1.3.3 Analisa Keluaran Sistem.....                                             | 39        |
| 4.2 Perhitungan Manual Metode <i>PROMETHEE</i> .....                             | 40        |
| 4.2.1 Perhitungan Pemilihan Guru Berprestasi Sekolah Dasar (SD) .....            | 40        |
| 4.2.2 Perhitungan Pemilihan Guru Berprestasi Sejalan Menengah Pertama (SMP)..... | 56        |
| 4.3 Perancangan Sistem.....                                                      | 73        |
| 4.3.1 <i>Flowchart</i> .....                                                     | 73        |
| 4.3.2 Use Case <i>Diagram</i> .....                                              | 80        |
| 4.3.3 <i>Class Diagram</i> .....                                                 | 81        |
| 4.3.4 <i>Activity Diagram</i> .....                                              | 82        |

|                                                          |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
| 4.3.5 <i>Sequence Diagram</i> .....                      | 90         |
| 4.4 Perancangan Subsistem Manajemen Basis Data .....     | 94         |
| 4.4.1 Rancangan Tabel <i>Login</i> .....                 | 94         |
| 4.4.2 Tabel Guru SMP .....                               | 94         |
| 4.4.3 Tabel Guru SD .....                                | 95         |
| 4.4.4 Tabel Hasil SMP .....                              | 96         |
| 4.4.5 Tabel Hasil SD .....                               | 96         |
| 4.4.6 Tabel Kriteria .....                               | 97         |
| 4.4.7 Tabel Nilai Guru SMP .....                         | 97         |
| 4.4.8 Tabel Nilai Guru SD .....                          | 98         |
| 4.5 Perancangan Antar Muka .....                         | 98         |
| 4.5.1 Rancangan Halaman <i>Login</i> .....               | 98         |
| 4.5.2 Rancangan Halaman Utama <i>Admin</i> .....         | 99         |
| 4.5.3 Rancangan Halaman Menu <i>Ranking</i> .....        | 100        |
| 4.5.4 Rancangan Halaman Menu Guru .....                  | 100        |
| 4.5.5 Rancangan Halaman Menu Kriteria .....              | 101        |
| 4.5.6 Rancangan Halaman Menu Nilai Guru .....            | 102        |
| 4.5.7 Rancangan Halaman Utama Guru .....                 | 102        |
| 4.5.8 Rancangan Halaman Menu <i>Upload</i> Dokumen ..... | 103        |
| <b>BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>            | <b>104</b> |
| 5.1 Implementasi .....                                   | 104        |
| 5.1.1 Batasan Implementasi .....                         | 104        |
| 5.1.2 Implementasi Sistem .....                          | 104        |

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| 5.1.3 Implementasi Antar Muka .....                     | 105        |
| 5.1.3.1 <i>Form Login</i> .....                         | 105        |
| 5.1.3.2 Tampilan Halaman Utama <i>Admin</i> .....       | 106        |
| 5.1.3.3 Tampilan Menu <i>Ranking</i> .....              | 106        |
| 5.1.3.4 Tampilan Menu Guru.....                         | 107        |
| 5.1.3.5 Tampilan Menu Kriteria .....                    | 108        |
| 5.1.3.6 Tampilan Menu Nilai Guru.....                   | 109        |
| 5.1.3.7 Tampilan Halaman Utama Guru .....               | 110        |
| 5.1.3.8 Tampilan Menu <i>Upload</i> Dokumen .....       | 110        |
| 5.1.3.9 Tampilan Menu Tambah <i>User</i> .....          | 111        |
| 5.2 Pengujian .....                                     | 112        |
| 5.2.1 Pengujian <i>Black Box</i> .....                  | 112        |
| 5.2.2 Pengujian <i>User Acceptance Test (UAT)</i> ..... | 114        |
| <b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                 | <b>119</b> |
| 6.1 Kesimpulan.....                                     | 119        |
| 6.2 Saran.....                                          | 120        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                              | <b>1</b>   |



## DAFTAR TABEL

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 2. 1 Penelitian Terkait .....                                            | 25  |
| Tabel 4. 1 Kriteria .....                                                      | 40  |
| Tabel 4. 2 Kandidat Guru Berorestasi Sekolah Dasar.....                        | 40  |
| Tabel 4. 3 Alternatif Penilaian .....                                          | 41  |
| Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Penilaian .....                                   | 42  |
| Tabel 4. 5 Nilai Preferensi .....                                              | 43  |
| Tabel 4. 6 Nilai Diskonfersi .....                                             | 48  |
| Tabel 4. 7 Indikator Preferensi Multi Kriteria .....                           | 53  |
| Tabel 4. 8 <i>Leaving Flow, Entering Flow Dan Net Flow</i> .....               | 55  |
| Tabel 4. 10 dominasi kriteria penilaian.....                                   | 56  |
| Tabel 4. 11 Nama Guru.....                                                     | 56  |
| Tabel 4. 12 nilai alternatif kriteria.....                                     | 57  |
| Tabel 4. 13 Data Alternatif berdasarkan bobot kriteria.....                    | 58  |
| Tabel 4. 14 Penentuan Nilai Preferensi.....                                    | 59  |
| Tabel 4. 15 Nilai Diskonfersi .....                                            | 65  |
| Tabel 4. 16 Hasil .....                                                        | 72  |
| Tabel 4. 17 <i>Login</i> .....                                                 | 94  |
| Tabel 4. 18 Data Guru SMP.....                                                 | 95  |
| Tabel 4. 19 Data Guru SD.....                                                  | 95  |
| Tabel 4. 20 Hasil SMP .....                                                    | 96  |
| Tabel 4. 21 Hasil SD .....                                                     | 97  |
| Tabel 4. 22 Kriteria .....                                                     | 97  |
| Tabel 4. 23 Nilai Guru SMP .....                                               | 98  |
| Tabel 4. 24 Nilai Guru SD .....                                                | 98  |
| Tabel 5. 1 Pengujian <i>Black Box</i> Hak Akses Sebagai <i>Admin SMP</i> ..... | 112 |
| Tabel 5. 2 Pengujian <i>Black Box</i> Hak Akses Sebagai Guru SD.....           | 113 |
| Tabel 5. 3 Pengujian <i>Black Box</i> Hak Akses Sebagai Guru SMP .....         | 114 |
| Tabel 5. 4 Hasil Pengujian Dengan Kuisisioner .....                            | 115 |

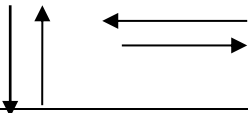
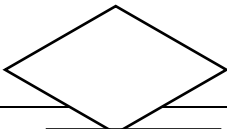
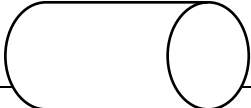
## DAFTAR GAMBAR

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3. 1 Tahapan Metodologi Penelitian .....                | 30 |
| Gambar 4. 1 Tahapan Metode <i>Waterfall</i> .....              | 35 |
| Gambar 4. 2 <i>Flowchart</i> Sistem Baru.....                  | 38 |
| Gambar 4. 3 <i>Flowchart Login</i> .....                       | 73 |
| Gambar 4. 4 <i>Flowchart Registrasi</i> .....                  | 74 |
| Gambar 4. 5 <i>Flowchart</i> Menu Utama Admin.....             | 75 |
| Gambar 4. 6 <i>Flowchart</i> Menu Utama Guru SD.....           | 76 |
| Gambar 4. 7 <i>Flowchart</i> Menu Utama Guru SMP .....         | 77 |
| Gambar 4. 8 <i>Flowchart</i> Menu <i>Ranking</i> .....         | 78 |
| Gambar 4. 9 <i>Flowchart</i> Menu Guru.....                    | 78 |
| Gambar 4. 10 <i>Flowchart</i> Menu Kriteria .....              | 79 |
| Gambar 4. 11 <i>Flowchart</i> Menu Nilai Guru.....             | 79 |
| Gambar 4. 12 <i>Flowchart</i> Menu Data Guru .....             | 80 |
| Gambar 4. 13 <i>Use Case Diagram</i> .....                     | 81 |
| Gambar 4. 14 <i>Class Diagram</i> .....                        | 82 |
| Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram Login</i> .....               | 83 |
| Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Menu <i>Ranking</i> ..... | 84 |
| Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Menu Guru SD.....         | 85 |
| Gambar 4. 18 <i>Activity Diagram</i> Menu Guru SMP.....        | 86 |
| Gambar 4. 19 <i>Activity Diagram</i> Menu Kriteria .....       | 87 |
| Gambar 4. 20 <i>Activity Diagram</i> Menu Nilai Guru.....      | 88 |
| Gambar 4. 21 <i>Activity Diagram</i> Menu Data Guru .....      | 89 |
| Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram Login Admin</i> .....         | 90 |
| Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram</i> Menu <i>Ranking</i> ..... | 91 |
| Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> Menu Guru.....            | 91 |
| Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram</i> Menu Kriteria.....        | 92 |
| Gambar 4. 26 <i>Sequence Diagram</i> Menu Nilai Guru.....      | 92 |
| Gambar 4. 27 <i>Sequence Diagram</i> Data Guru SD .....        | 93 |
| Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram</i> Data Guru SMP.....        | 93 |
| Gambar 4. 29 Rancangan Halaman <i>Login</i> .....              | 99 |

|                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4. 30 Rancangan Halaman Utama <i>Admin</i> .....        | 99  |
| Gambar 4. 31 Rancangan Halaman Menu <i>Ranking</i> .....       | 100 |
| Gambar 4. 32 Rancangan Halaman Menu Guru .....                 | 101 |
| Gambar 4. 33 Rancangan Halaman Menu Kriteria.....              | 101 |
| Gambar 4. 34 Rancangan Halaman Menu Nilai Guru .....           | 102 |
| Gambar 4. 35 Rancangan Halaman Utama Guru.....                 | 103 |
| Gambar 4. 36 Rancangan Halaman Menu <i>Upload</i> Dokumen..... | 103 |
| Gambar 5. 1 Tampilan Form <i>Login</i> .....                   | 106 |
| Gambar 5. 2 Tampilan Halaman Utama <i>Admin</i> .....          | 106 |
| Gambar 5. 3 Tampilan Menu <i>Ranking</i> .....                 | 107 |
| Gambar 5. 4 Tampilan Menu Guru .....                           | 108 |
| Gambar 5. 5 Tampilan Menu Kriteria.....                        | 109 |
| Gambar 5. 6 Tampilan Menu Nilai Guru .....                     | 110 |
| Gambar 5. 7 Tampilan Halaman Utama Guru .....                  | 110 |
| Gambar 5. 8 Tampilan Menu <i>Upload</i> Dokumen .....          | 111 |
| Gambar 5. 9 Tampilan Menu Tambah <i>User</i> .....             | 111 |

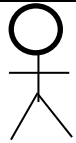
## DAFTAR SIMBOL

### 1. Flowchart

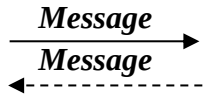
| No | Simbol                                                                              | Nama                  | Keterangan                                                                                                        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. |    | <i>Flow 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 suatu 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

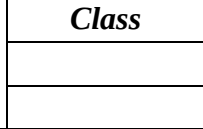
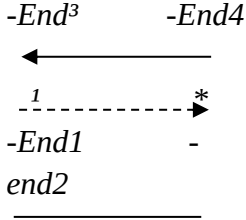
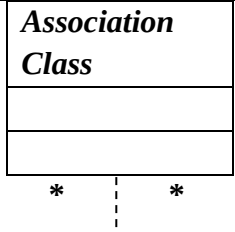
| No | Simbol                                                                              | Nama        | Deskripsi                                                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1. |  | <i>Case</i> | Menggambarkan proses/kegiatan yang dapat dilakukan oleh <i>actor</i> |

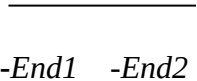
|    |                                                                                   |          |                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------|
| 2. |  | Aktor    | Menggambarkan entitas/subyek yang dapat melakukan suatu proses |
| 3. |  | Relation | Relasi antara case dengan aktor ataupun case dengan case lain. |

### 3. Simbol Sequence Diagram

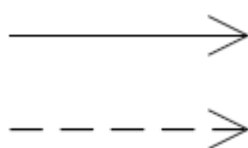
| No | Simbol                                                                              | Nama    | Deskripsi                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|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

### 4. Class Diagram

| No | Simbol                                                                              | Nama              | Deskripsi                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1. |  | Class             | Menggambarkan proses/ kegiatan yang dapat dilakukan oleh aktor         |
| 2. |  | Relation          | Menggambarkan hubungan komponen-komponen didalam <i>static</i> Diagram |
| 3. |  | Association Class | Class yang terbentuk dari hubungan antara dua buah Class.              |

|  |                                                                                   |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### 5. Activity Diagram

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