

**IMPLEMENTASI *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART)
DALAM PEMILIHAN *TEAM LEADER* PADA DIVISI *SOFTWARE ENGINEERING*
(STUDI KASUS : PT CLOUDARON JAYA INDONESIA)**

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Di
Program Studi Sistem Informasi SI**



Oleh :

Kristian Putranus M

NIM 09031281722050

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART)
DALAM PEMILIHAN *TEAM LEADER* PADA DIVISI *SOFTWARE ENGINEERING*
(STUDI KASUS : PT CLOUDARON JAYA INDONESIA)**

LAPORAN

**Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Di
Program Studi Sistem Informasi SI**

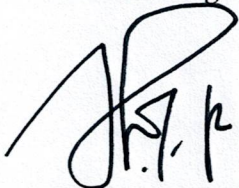
Oleh :

Kristian Putranus M 09031281722050

Palembang, 15 Maret 2022

Mengetahui,

Pembimbing I,



**Ahmad Rifai, M.T
NIP. 197910202010121003**

Pembimbing II,



**Ali Bardadi, M.Kom
NIP. 198806292019031007**

Ketua Jurusan Sistem Informasi,



**Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP. 197811172006042001**

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada :

Hari : Senin

Tanggal : 01 Agustus 2022

Nama : Kristian Putranus M

NIM : 09031281722050

Judul : IMPLEMENTASI *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART) DALAM PEMILIHAN *TEAM LEADER* PADA DIVISI *SOFTWARE ENGINEERING* (STUDI KASUS : PT CLOUDARON JAYA INDONESIA)

Komisi Penguji

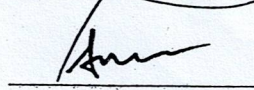
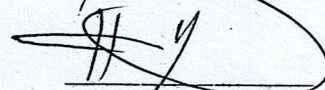
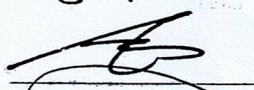
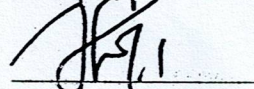
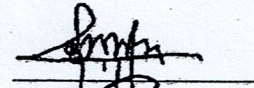
1. Ketua Penguji : Dr. Ermatita, M.Kom.

2. Pembimbing I : Ahmad Rifai, M.T.

3. Pembimbing II : Ali Bardadi, M.Kom.

4. Penguji I : Ali Ibrahim, M.T.

5. Penguji II : Dinda Lestari, S.Si., M.T.



Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi,



Endang Lestari Ruskan, M.T.
NIR 197811172006042001

HALAMAN PERNYATAAN

Nama : Kristian Putranus M
NIM : 09031281722050
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : IMPLEMENTASI *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART) DALAM PEMILIHAN *TEAM LEADER* PADA DIVISI *SOFTWARE ENGINEERING* (STUDI KASUS : PT CLOUDARON JAYA INDONESIA)

Hasil Pengecekan *Ithenticate/Turnitin* : 18%

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikianlah, pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



MOTTO

Motto :

“Even strength must bow to wisdom sometime.”

--Rick Riordan, The Lightning Thief--

“Time is relative; it's only worth depends upon what we do as it is passing.”

--Albert Einstein--”

Penulisan ini di persembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tua
- ❖ Abang dan Adik
- ❖ Dosen-dosen Jurusan Sistem Informasi
- ❖ Almamaterku
- ❖ Teman-teman seperjuangan

**IMPLEMENTASI SIMPLE MULTI ATRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)
DALAM PEMILIHAN TEAM LEADER PADA DIVISI SOFTWARE ENGINEERING
(STUDI KASUS : PT CLOUDARON JAYA INDONESIA)**

ABSTRAK

PT Cloudaron Jaya Indonesia merupakan suatu perusahaan yang memiliki sistem dengan kompleksitas yang cukup luas, dimana dalam perusahaan tersebut terdapat beberapa divisi didalamnya dan salah satu divisi tersebut ialah divisi *Software Engineering*. Divisi *Software Engineering* merupakan divisi yang bertugas melakukan analisa, membuat rekayasa, menyusun spesifikasi, mengimplementasikan dan memvalidasi suatu rancangan sistem perangkat lunak untuk menjawab suatu permasalahan, dimana karyawan yang ada membutuhkan peningkatan kualitas dikarenakan tidak sesuainya karakteristik antara team divisi tersebut dengan *team leader*. Sebuah perusahaan dengan sumber daya manusia di sebuah divisi membutuhkan peningkatan kualitas demi mengembangkan usaha yang ada pada perusahaan tersebut. Pengambilan keputusan merupakan faktor yang akan menentukan keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai tujuannya. Namun, hingga saat ini pemilihan *team leader* masih dilakukan berdasarkan penilaian subjektif yang dilakukan oleh pihak perusahaan dikarenakan belum adanya media penunjang yang digunakan sebagai instrument penilaian pada divisi tersebut sehingga hal tersebut dirasa kurang efektif, efisien, serta terbilang memakan waktu, mengingat banyaknya karyawan. Berdasarkan dari permasalahan tersebut, peneliti membangun sebuah sistem pendukung keputusan dalam pemilihan *team leader* pada divisi *Software Engineering* menggunakan metode SMART dan beberapa kriteria seperti kriteria pengalaman kerja, kriteria pelatihan leader shift, kriteria wawasan, kriteria kejujuran dan kriteria komunikasi antar tim. Selain itu, dalam mengimplemtasikannya peneliti menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sehingga menghasilkan perancangan dari alternatif karyawan divisi *Software Engineering*.

Kata Kunci: SMART, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Team Leader.

**IMPLEMENTATION OF SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE
(SMART) IN THE SELECTION OF TEAM LEADERS IN THE SOFTWARE
ENGINEERING DIVISION (CASE STUDY: PT CLOUDARON JAYA INDONESIA)**

ABSTRACT

PT Cloudaron Jaya Indonesia is a company that has a system with a fairly wide complexity, where in the company there are several divisions in it and one of these divisions is the Software Engineering division. The Software Engineering Division is a division in charge of analyzing, making engineering, compiling specifications, implementing and validating a software system design to answer a problem, where existing employees need quality improvement due to incompatible characteristics between the division team and the team leader. A company with human resources in a division needs quality improvement in order to develop the existing business in the company. Decision making is a factor that will determine the success of an organization in achieving its goals. However, until now the selection of team leaders is still carried out based on subjective assessments carried out by the company because there is no supporting media used as an assessment instrument in the division so that it is considered ineffective, efficient, and somewhat time consuming, considering the large number of employees. Based on these problems, researchers built a decision support system in the selection of team leaders in the Software Engineering division using the SMART method and several criteria such as work experience criteria, leader shift training criteria, insight criteria, honesty criteria and communication criteria between teams. In addition, in implementing it, researchers use PHP and MySQL programming languages so as to produce a ranking from alternative employees of the Software Engineering division.

Keywords: SMART, Decision Support System (SPK), Team Leader.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kemudahan dan pertolongan-Nya sehingga tugas akhir yang berjudul “IMPLEMENTASI *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART) DALAM PEMILIHAN *TEAM LEADER* PADA DIVISI *SOFTWARE ENGINEERING* (STUDI KASUS : PT CLOUDARON JAYA INDONESIA)” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat kelulusan pada Jurusan Sistem Informasi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Atas terselesaikannya tugas akhir ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu penulis dalam pembuatan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih diperuntukkan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Orang tua dan saudara-saudara penulis yang telah memberikan semangat dan bimbingan selama penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak Jaidan Jauhari, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Endang Lestari Ruskan, S.Kom., M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi.
5. Bapak Ahmad Rifai, M.T. dan bapak Ali Bardadi, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing tugas akhir yang telah membimbing dan membantu penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. Alumni XII IPA 2 SMA Negeri 3 Kab. Tebo angkatan 2017 atas dukungan kepada penulis.
7. Teman-teman sekelas Sistem Informasi Reguler B 17 yang telah membantu penulis dalam pembuatan tugas akhir.

8. Teman-teman penghuni Betakos yang telah mendukung penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.

9. Endah K, Cucung Cici, dan makhluk-makhluk dari Jah Squad yang turut mengemban beban skripsi di kala senja.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan menerima kritik dan saran yang membangun. Penulis mengharapkan penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak baik bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya maupun secara umum.

Indralaya, 28 September 2022

Penulis

Kristian Putranus M

NIM. 09031281722050

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	vi
HALAMAN PERSETUJUAN.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	vvi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Masalah.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	7
2.3 Simple Multi Attribut Technique (SMART).....	7
2.4 Unified Modeling Language (UML).....	9
2.5 PHP.....	12

2.6	MySQL.....	12
2.7	Metode Waterfall.....	13
2.8	Black-box Testing	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		17
3.1.	Objek Penelitian	17
3.2.	Tahapan Penelitian	17
3.2.1.	Studi Literatur	19
3.2.2.	Pengumpulan Data	19
3.2.3.	Metode Pengembangan Sistem Waterfall.....	20
3.2.4.	Kesimpulan dan Saran	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		1
4.1.	Analisis Kebutuhan	1
4.1.1	Kebutuhan Fungsional.....	23
4.1.2	Kebutuhan Non-Fungsional.....	24
4.2.	Implementasi Manualisasi Algoritma SMART.....	25
4.3.	Desain Sistem	30
4.3.1	Use Case Diagram	30
4.3.2	Activity Diagram	31
4.3.3	Class Diagram.....	37
4.3.4	User Interface	37
4.4.	Hasil Implementasi Sistem.....	44
4.4.1.	Hasil Implementasi Sistem Admin	44
4.4.2.	Hasil Implementasi Sistem Pengguna (Supervisor).....	52
4.5.	Pengujian.....	58
4.5.1.	Pengujian Sistem.....	58

4.5.2. Pengujian SMART.....	60
4.6. Pembahasan.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan-tahapan metode Waterfall	13
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	17
Gambar 4. 1 Flowchart Algoritma SMART	25
Gambar 4. 2 Use Case Diagram.....	31
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> – Login.....	32
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> - Mengelola Data User	33
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> - Mengelola Data Karyawan.....	34
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> - Mengelola Data Bobot & Kriteria.....	35
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> - Melihat Hasil Rekomendasi	36
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> - Melakukan Penilaian Karyawan	36
Gambar 4. 9 <i>Class Diagram</i>	37
Gambar 4. 10 Perancangan Tampilan Halaman Login.....	38
Gambar 4. 11 Perancangan Tampilan Halaman Dashboard	39
Gambar 4. 12 Perancangan Tampilan Halaman User.....	39
Gambar 4. 13 Perancangan Tampilan Halaman Karyawan	39
Gambar 4. 14 Perancangan Tampilan Halaman Karyawan	40
Gambar 4. 15 Perancangan Tampilan Halaman Hasil Rekomendasi	41
Gambar 4. 16 Perancangan Tampilan Halaman Login.....	41
Gambar 4. 17 Perancangan Tampilan Halaman Login.....	42
Gambar 4. 18 Perancangan Tampilan Halaman Penilaian Karyawan	43
Gambar 4. 19 Perancangan Tampilan Halaman Hasil Rekomendasi	43
Gambar 4. 20 Halaman Login.....	44
Gambar 4. 21 Halaman Gagal Login.....	45
Gambar 4. 22 Halaman Berhasil Login	45

Gambar 4. 23 Halaman Home	46
Gambar 4. 24 Halaman User.....	46
Gambar 4. 25 Halaman Tambah User.....	47
Gambar 4. 26 Halaman Edit User	47
Gambar 4. 27 Halaman Hapus User	47
Gambar 4. 28 Halaman Kriteria.....	48
Gambar 4. 29 Halaman Tambah Kriteria.....	48
Gambar 4. 30 Halaman Edit Kriteria	49
Gambar 4. 31 Halaman Hapus Kriteria.....	49
Gambar 4. 32 Halaman Karyawan.....	50
Gambar 4. 33 Halaman Tambah Karyawan.....	50
Gambar 4. 34 Halaman Edit Karyawan	50
Gambar 4. 35 Halaman Hapus Karyawan.....	51
Gambar 4. 36 Halaman Hasil Rekomendasi	51
Gambar 4. 37 Halaman Laporan Hasil Analisa	52
Gambar 4. 38 Halaman Login.....	52
Gambar 4. 39 Halaman Gagal Login	53
Gambar 4. 40 Halaman Berhasil Login	53
Gambar 4. 41 Halaman Home	54
Gambar 4. 42 Halaman Penilaian	54
Gambar 4. 43 Halaman Tambah Penilaian	55
Gambar 4. 44 Halaman Edit Penilaian.....	55
Gambar 4. 45 Halaman Hapus Penilaian	56
Gambar 4. 46 Halaman Hasil Rekomendasi	57
Gambar 4. 47 Halaman Laporan Hasil Analisa	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram (Sumber : (Marbun & Sinaga, 2019))	9
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram (Sumber : (Marbun & Sinaga, 2019))	10
Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram (Sumber : (Marbun & Sinaga, 2019)).....	11
Tabel 4. 1 Data Kriteria	25
Tabel 4. 2 Data Alternatif	26
Tabel 4. 3 Data Benefit	26
Tabel 4. 4 Data Bobot	26
Tabel 4. 5 Data Bobot Alternatif.....	27
Tabel 4. 6 Data Nilai Max dan Min	27
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Nilai Utility	28
Tabel 4. 8 Hasil Nilai Akhir.....	29
Tabel 4. 9 Hasil Rank.....	30
Tabel 4. 10 Black-box Testing - Admin	58
Tabel 4. 11 Black-box Testing – Supervisor	60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam suatu perusahaan, karyawan merupakan sumber daya manusia yang dipekerjakan sebagai pemikir, perencana, dan penggerak untuk mencapai tujuan suatu perusahaan. Karyawan terbaik dan berkualitas merupakan aset perusahaan yang akan membuat suatu perusahaan berkembang dengan pesat, dimana kinerja karyawan cukup berpengaruh dalam keuntungan yang didapat oleh suatu perusahaan (Hafiz & Ma'mur, 2018). Sebaliknya, Karyawan dengan kinerja yang buruk dapat didemosikan, dimutasi bahkan dilakukan Pemutusan Hubungan Kerja (PHK). Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) merupakan pengakhiran dalam sebuah hubungan kerja disebabkan oleh hal tertentu yang berakibat terputusnya hak dan kewajiban diantara seorang pekerja dan pihak perusahaan tempat seorang pekerja tersebut bekerja. Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) sukarela secara real dapat digambarkan seperti pengunduran diri seorang pekerja tanpa adanya sebuah paksaan dan tekanan tertentu dari pihak manapun atau bisa dicontohkan berakhirnya perjanjian masa kontrak, tidak lolos dalam masa percobaan (probation), ketika sudah memasuki usia pensiun dan lain sebagainya. Sedangkan dalam suatu kasus Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) tidak sukarela dapat terjadi Ketika seorang pekerja melanggar pasal-pasal dalam perjanjian kerja, PKB atau PP, melakukan sebuah kesalahan atau melanggar dari norma yang ada misalnya seperti mencuri atau menggelapkan uang milik perusahaan atau telah terjebak dalam perbuatan asusila atau perjudian di wilayah lingkungan kerja, dan lain sebagainya (Astomo & Anggraeni, 2020).

PT Cloudaron Jaya Indonesia merupakan suatu perusahaan yang memiliki sistem dengan kompleksitas yang cukup luas, dimana dalam perusahaan tersebut terdapat beberapa

divisi didalamnya dan salah satu divisi tersebut ialah divisi *Software Engineering*. Divisi *Software Engineering* merupakan divisi yang bertugas melakukan analisa, membuat rekayasa, menyusun spesifikasi, mengimplementasikan dan memvalidasi suatu rancangan sistem perangkat lunak untuk menjawab suatu permasalahan, dimana karyawan yang ada membutuhkan peningkatan kualitas dikarenakan tidak sesuainya karakteristik antara team divisi tersebut dengan team leader. Sebuah perusahaan dengan sumber daya manusia di sebuah divisi membutuhkan peningkatan kualitas demi mengembangkan usaha yang ada pada perusahaan tersebut. Ketidaksesuaian karakteristik antara team divisi dengan team leader disebabkan sistem penyeleksian pengangkatan team leader yang ada dalam perusahaan tidak dapat mendukung ketepatan dalam penilaian yang dihasilkan melalui keputusan yang diambil pihak perusahaan. Pengambilan keputusan merupakan faktor yang akan menentukan keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai tujuannya. Namun, hingga saat ini pemilihan team leader masih dilakukan berdasarkan penilaian subjektif yang dilakukan oleh pihak perusahaan dikarenakan belum adanya media penunjang yang digunakan sebagai instrument penilaian pada divisi tersebut sehingga hal tersebut dirasa kurang efektif, efisien, serta terbelang memakan waktu, mengingat banyaknya karyawan.

Berdasarkan permasalahan yang ada dalam divisi *Software Engineering*, dalam penelitian ini peneliti akan memanfaatkan teknologi informasi secara fundamental sehingga dapat memberikan manfaat yang signifikan yaitu dengan menerapkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pada divisi *Software Engineering* bertujuan untuk mendukung pihak divisi *Software Engineering* dalam melakukan pengambilan keputusan proses pemilihan *team leader*, mengingat pentingnya peran seorang *team leader* terhadap sukses atau gagalnya pekerjaan yang dibebankan perusahaan kepada tim. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) didukung oleh banyak alternatif yg secara interaktif dipakai oleh *user* bertujuan untuk mempermudah *user* dalam menentukan kandidat yang sesuai dengan kebutuhan. Dalam

penelitian ini Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan *team leader* akan dirancang dengan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART), dimana *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) merupakan suatu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik (Sobri, 2021)

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang diatas, maka peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sistem yang dapat menentukan kandidat *team leader* sesuai dengan kebutuhan pada divisi *Software Engineering*?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode SMART dalam membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat menentukan kandidat *team leader* sesuai dengan kebutuhan pada divisi *Software Engineering*?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada rumusan masalah diatas, adapun tujuan dengan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membangun sistem yang mampu menentukan kandidat *team leader* yang sesuai dengan kebutuhan pada divisi *Software Engineering*.
2. Untuk mengimplementasikan metode SMART dalam membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat menentukan kandidat *team leader* sesuai dengan kebutuhan pada divisi *Software Engineering*.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dengan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mempermudah supervisor divisi *Software Engineering* dalam pengambilan keputusan proses pemilihan *team leader* selanjutnya.
2. Untuk mempermudah *user* dalam menentukan kandidat *team leader* yang sesuai dengan kebutuhan pada divisi *Software Engineering*.

1.5. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih fokus dan berjalan secara terarah serta tidak menyimpang dari pokok pembahasan dalam penelitian ini, maka peneliti berfokus pada permasalahan yang ada dan membuat beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Objek dari penelitian ini adalah PT. Cloudaron Jaya Indonesia khususnya divisi *Software Engineering*.
2. Sistem yang dibangun dalam penelitian ini berupa Sistem Pendukung Keputusan (SPK)
3. Dalam penelitian ini menggunakan metode SMART guna mendapatkan alternatif terbaik untuk dijadikan *team leader*.
4. Pemilihan *team leader* ditentukan berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditetapkan, dimana kriteria-kriteria tersebut diantaranya adalah sebagai berikut :
 - a) Kriteria Pengalaman Kerja
 - b) Kriteria Pelatihan *Leader shift*
 - c) Kriteria Wawasan
 - d) Kriteria Kejujuran
 - e) Kriteria Komunikasi antar tim

DAFTAR PUSTAKA

- Afrisawati, A. (2017) 'Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai di STMIK Royal Menggunakan Metode Simple Additive Weighting', *Jurteks*, 4, pp. 43–50.
- Arif, A., & Mukti, Y. I. (2017). RANCANG BANGUN WEBSITE SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 8 KOTA PAGAR ALAM. *Jurnal Ilmiah Betrik*, Vol. 08, No. 03, E-ISSN : 2339-1871, 156-166.
- Berutu, S. S., Na'am, J., & Sumijan. (2019). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA PEGAWAI UNTUK KENAIKAN JABATAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RETTING TECH (SMART). *Jurnal EKOBISTEK Fakultas Ekonomi*, VIII, 60-67.
- Borman, R. I., Yasin, I., Darma, M. A., Ahmad, I., Fernando, Y., & Ambarwari, A. (2020). PENGEMBANGAN DAN PENDAMPINGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN PENDAPATAN JASA PADA PT. DMS KONSULTAN BANDAR LAMPUNG. *Journal of Social Science and Technology for Community Service*, Vol. 1, No. 2, E-ISSN : 2723-455x, 24-31.
- Cholifah, W. N. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)* 3.2 , 206-210.
- Irawan, A. A., & Neneng. (2020). SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB (STUDI KASUS SMA FATAHILLAH SIDOHARJO JATI AGUNG LAMPUNG SELATAN). *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, Vol. 1, No. 2, E-ISSN : 2723-3367, 245-253.
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN PADA SMK BINA KARYA KARAWANG. *Jurnal Interkom*, Vol. 14, No. 4, 13-23.
- Marbun, M., & Sinaga, B. (2019). *BUKU AJAR SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN HASIL BELAJAR DENGAN METODE TOPSIS*. Medan, Sumatera Utara: CV.Rudang Mayang.

- Mulia, A. G. (2020). Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, Vol. 5, No. 1, E-ISSN : 2541-3740, 11-17.
- Muthia, N., Indrasary, Y., & Fauzan, R. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidik Misi di POLIBANDengan Metode SAWBerbasis Web. Retrieved from <http://join.if.uinsgd.ac.id/index.php/join/article/view/v2i23/70>
- Neneng, Shodik, N., & Ahmad, I. (2018). SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN SMARTPHONE SNAPDRAGON 636 MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART). Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/janapati/article/view/15727/pdf>
- Pradita, S. Y., & Prima Rosa, P. H. (2016). Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Pemilihan Kamera DSLR Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). Retrieved from https://ilkom.unnes.ac.id/snik/prosiding/2016/55.%20SNIK_328_SPK%20Kamera%20DSLR.pdf
- Putri, N. I., & Setiawan, R. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Elearning. *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*, Vol. 2, No. 1, E-ISSN : 2684-8260, 1-9.
- Ruseno, N. (2019). IMPLEMENTASI SCRUM PADA PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM RESERVASI ONLINE MENGGUNAKAN PHP. *JURNAL GERBANG*, Vol. 9, No. 1, 8-15.
- Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, Vol. 16, No. 1, E-ISSN : 1858 -2680, 48-53.
- Shodik, N., Neneng, & Ahmad, I. (2018). SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN SMARTPHONE SNAPDRAGON 636 MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART) . *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, VII, 219-228.
- SIHOTANG, H. T., Hutahaean, H. D., & Simanjorang, R. M. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bahan Pangan Bersubsidi Untuk Keluarga Miskin Dengan Metode AHP Pada Kantor Kelurahan Mangga. Retrieved from <http://ejournal.pelitanusantara.ac.id/index.php/JIPN/article/view/274>

- Sobri, A. (2021). Penerapan Metode SMART Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemenang Tender Proyek (Studi Kasus : Dinas Pekerjaan Umum Kota Bengkulu). *JUSIBI (JURNAL SISTEM INFORMASI DAN E-BISNIS)*.
- Syarif, M., & Nugraha, W. (2020). PEMODELAN DIAGRAM UML SISTEM PEMBAYARAN TUNAI PADA TRANSAKSI E-COMMERCE. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, Vol. 4, No. 1, E-ISSN : 2686-0880, 64-70.
- Tabrani, M., & Aghniya, I. R. (2019). IMPLEMENTASI METODE WATERFALLPADA PROGRAM SIMPAN PINJAM KOPERASI SUBUR JAYA MANDIRI SUBANG. *Jurnal Interkom*, Vol. 14, No. 1, 44-53.
- Wiliani, N., & Zambi, S. (2017). RANCANG BANGUN APLIKASI KASIR TIKET NONTON BOLA BARENG PADA X KASIR DI SUATU LOKASI X DENGAN VISUAL BASIC 2010 DAN MYSQL. *Jurnal Rekayasa Informasi*, Vol. 6, No. 2, E-ISSN : 2252-7354 , 77-83.