

**PENERAPAN METODE SIMPLE MULTI ATRIBUTE RATING
TECHNIQUE (SMART) PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN BONUS TAHUNAN BURUH KEBUN SAWIT**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian studi
Di Jurusan Sistem Informasi S1



Oleh :

Oktrioka Gisbu 09031381823069

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING
TECHNIQUE (SMART)* PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN BONUS TAHUNAN BURUH KEBUN SAWIT

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi
di Program Studi Sistem Informasi S1

Oleh :

Oktrioka Gisbu 09031381823069

Mengetahui,

Palembang, Agustus 2022

Ketua Jurusan Sistem Informasi

Pembimbing,



Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP. 197811172006042001


Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP. 197811172006042001

HALAMAN PERNYATAAN

Nama : Oktrioka Gisbu

NIM : 09031381823069

Program Studi : Sistem Informasi Bilingual

Judul Skripsi : Penerapan Metode Simple Multi Atribute Rating Technique
(SMART) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus
Tahunan Buruh Kebun Sawit

Hasil Pengecekan iTentificate/Turnitin : 7%

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan 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.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Palembang, Juli 2022

Oktrioka Gisbu

NIM. 09031381823069

HALAMAN PERSETUJUAN

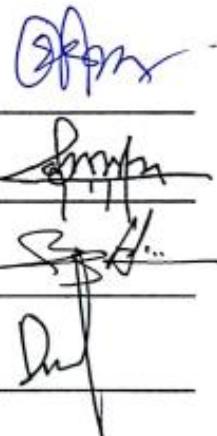
Telah diuji dan lulus pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 28 Juli 2022

Nama : Oktrioka Gisbu
NIM : 09031381823069
Judul : Penerapan Metode Simple Multi Atribute Rating Technique (SMART) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Tahunan Buruh Kebun Sawit

Tim Penguji :

1. Pembimbing : Endang Lestari Ruskan, M.T.
2. Ketua Penguji : Dr. Ermatita, M.Kom.
3. Penguji 1 : Yadi Utama, M.Kom.
4. Penguji 2 : Dedy Kurniawan, M.Sc.



Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi,



Endang Lestari Ruskan, M.T.

NIP. 197811172006042001

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

“ Lakukan prosesnya, hadapi konsekuensinya, dan nikmati hasilnya.
Sejatinya kerja keras adalah proses mendapatkan hasil yang berkelas “

- Oktrioka Gisbu

Kupersembahkan ini kepada :

- Allah SWT
- Kedua orang tuaku tersayang
- Dosen pembimbing dan dosen penguji
- Para staff dosen dan pegawai fakultas ilmu komputer UNSRI
- Teman-teman dan sahabat tercinta
- Almamaterku, Universitas Sriwijaya

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Penerapan Metode Simple Multi Atribute Rating Technique (SMART) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Tahunan Buruh Kebun Sawit” sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) di program studi Sistem Informasi Bilingual Fakultas Ilmu komputer Universitas Sriwijaya dengan melakukan penelitian di PT. Tanie Abadi Sejahtera.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha esa yang telah melimpahkan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya berupa kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Ayah, Ibu, Sayoga Gisbu, Oktu Wanda Gisbu, Yosiana Gisbu, serta keluarga besar atas semangat yang diberikan kepada penulis selama menjalani pendidikan.
3. Bapak Jaidan Jauhari, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Endang Lestari Ruskan, M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
5. Mba Rifka selaku admin jurusan yang membantu dan memberikan informasi selama masa perkuliahan hingga selesai.

6. Ibu Endang Lestari Ruskan, M.T. selaku Dosen Pembimbing Skripsi atas bimbingan dan saran selama penelitian skripsi ini.
7. Bapak Yadi Utama, M.Kom., Bapak Dedy Kurniawan, M.Sc. selaku penguji dan Ibu Dr. Ermatita, M.Kom. selaku ketua penguji.
8. Seluruh pegawai dan dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
9. PT. Tanie Abadi Sejahtera yang menjadi tempat objek penelitian ini.
10. Teman sepembimbing saya yang selalu membantu Saya mengurus berkas bersama sekaligus memberikan kesempatan untuk bertukar pikiran, dan membantu Saya dalam hal pemberkasan sehingga Saya dapat menyelesaikan skripsi.
11. Teman-teman sekelas sistem informasi Billingual A angkatan 2018 yang tidak bisa Saya sebutkan satu per satu.
12. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu penulis sangat terbuka dalam menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Palembang, 28 Juli 2022

Penulis

Oktrioka Gisbu

**PENERAPAN METODE SIMPLE MULTI ATRIBUTE RATING
TECHNIQUE (SMART) PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN BONUS TAHUNAN BURUH KEBUN SAWIT**

Oleh :

Oktrioka Gisbu

09031381823069

ABSTRAK

Pemberian bonus tahunan diberikan dalam bentuk insentif atau tunjangan yang diberikan diluar gaji sesuai dengan ketetapan dan peraturan perusahaan yang berlaku pada saat itu. Berdasarkan hasil wawancara dengan Human Resources Development (HRD) PT. Tanie Abadi Sejahtera didapatkan bahwa “belum adanya standar penentuan indikator penilaian yang jelas disetiap kriteria mengenai penilaian buruh sawit pada sistem berjalan”. Hal ini mengurangi peluang buruh/pekerja lain untuk mendapatkan bonus tahunan sangatlah kecil. Realitanya, setiap pekerja mempunyai potensi dari sudut pandang kriteria yang mendukung sebagai penerima bonus tahunan pekerja. Dengan diterapkannya metode SMART pada sistem pendukung keputusan di perusahaan, dapat menjadi solusi dari berbagai permasalahan yang terjadi seperti pada saat melakukan entri data buruh sawit, proses akumulasi penilaian dan penentuan, hingga proses output berupa rekomendasi buruh tani yang kedepannya dapat memudahkan pihak manajer dalam melakukan pengambilan keputusan. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir yang akan dilaksanakan adalah untuk menerapkan metode perhitungan SMART pada sistem pendukung keputusan penentuan bonus tahunan buruh sawit divisi panen dan dapat memberikan hasil rekomendasi yang bersifat objektif.

Kata Kunci : Bonus Tahunan, Buruh, SPK, SMART

**APPLICATION OF THE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING
TECHNIQUE (SMART) METHOD IN THE DECISION SUPPORT SYSTEM
FOR THE DETERMINATION OF ANNUAL BONUSES FOR OIL PALM
WORKERS**

By :

Oktrioka Gisbu

09031381823069

ABSTRACT

The annual bonus is given in the form of incentives or allowances that are given outside of salary in accordance with the provisions and regulations of the company in force at that time. Based on the results of interviews with Human Resources Development (HRD) PT. Tanie Abadi Sejahtera found that "there is no clear standard for determining assessment indicators for each criterion regarding the assessment of oil palm workers in the current system". This reduces the chances of other workers/workers to get a very small annual bonus. In some case, every employee has potential from the point of view of the criteria that support him as a recipient of the annual employee bonus. By applying the SMART method to the company's decision support system, it can be a solution to various problems that occur such as when entering data for palm oil workers, the process of accumulation of assessments and determinations, to the output process in the form of recommendations for farm workers which in the future can facilitate the manager in making decisions. decision. The goal to be achieved in the final project research that will be carried out is to apply the SMART calculation method to the decision support system for determining the annual bonus for palm oil workers in the harvest division and be able to provide objective recommendations.

Keywords : Annual Bonus, Worker, DSS, SMART

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2.1. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	9
2.3. Tahap Pengambilan Keputusan	10
2.4. <i>Multi Criteria Decision Making (MCDM)</i>	11
2.5. Metode Simple Multi Atribute Rating Technique (SMART)	12

2.5.1. Langkah Penyelesaian Metode SMART	12
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1. Objek Penelitian	15
3.2. Metode Pengumpulan Data	15
3.2.1. Jenis Data.....	15
3.2.2. Sumber Data	16
3.3. Teknik Pengumpulan Data	16
3.4. Tahap Pengembangan SPK	17
3.5. Metode Simple Multi Atribute Rating Technique (SMART)	19
3.5.1. Menentukan Kriteria Penilaian	19
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Hasil.....	21
4.1.1. Fase Intelegensi.....	21
4.1.2. Fase Perancangan.....	27
4.1.3. Fase Pemilihan.....	69
4.1.4. Fase Implementasi	71
4.2. Pembahasan	72
4.2.1. Antarmuka Halaman Depan.....	72
4.2.2. Antarmuka Halaman Login	73
4.2.3. Antarmuka Halaman Utama	74
4.2.4. Antarmuka Halaman Kriteria.....	74
4.2.5. Antarmuka Halaman Buruh Panen Sawit	75
4.2.6. Antarmuka Halaman Data Periode	76
4.2.7. Antarmuka Halaman Data Absensi.....	77
4.2.8. Antarmuka Halaman Data Target Panen	78
4.2.9. Antarmuka Halaman Perankingan SMART	79

4.2.10. Antarmuka Halaman Hasil Penilaian.....	80
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	81
5.1. Kesimpulan.....	81
5.2. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	82
DAFTAR LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Penentuan Bonus Tahunan.....	20
Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional Menggunakan <i>Framework PIECES</i>	25
Tabel 4.2 Kriteria Penentuan Bonus Tahunan Buruh.....	51
Tabel 4.3 Bobot Penilaian Kriteria.....	52
Tabel 4.4 Parameter Penilaian Kriteria Absensi.....	52
Tabel 4.5 Parameter Penilaian Kriteria Jam Kerja	53
Tabel 4.6 Parameter Penilaian Kriteria Target Panen	54
Tabel 4.7 Parameter Penilaian Kriteria Status Keluarga	54
Tabel 4.8 Parameter Kriteria Penilaian Umur	55
Tabel 4.9 Parameter Kriteria Lama Periode Bekerja.....	56
Tabel 4.10 Alternatif Penilaian.....	57
Tabel 4.11 Nilai Alternatif	58
Tabel 4.12 Bobot Kriteria.....	59
Tabel 4.13 Normalisasi Bobot Kriteria	60
Tabel 4. 14 Nilai Utility.....	66
Tabel 4. 15 Ranking Pemberian Bonus Buruh Panen Sawit	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram Dekomposisi	28
Gambar 4.2 Diagram Konteks	29
Gambar 4.3 DFD Level 1	30
Gambar 4.4 DFD Level 2 Subproses Kelola Periode.....	33
Gambar 4.5 DFD Level 2 Subproses Kelola Kriteria.....	34
Gambar 4.6 DFD Level 2 Subproses Kelola Buruh Panen	35
Gambar 4.7 DFD Level 2 Subproses Kelola Absensi	36
Gambar 4.8 DFD Level 2 Subproses Kelola Target Panen	37
Gambar 4.9 DFD Level 2 Subproses Kelola Perankingan	38
Gambar 4.10 Entity Relationship Diagram	40
Gambar 4.11 Desain Antarmuka Halaman Depan	41
Gambar 4.12 Desain Antarmuka Halaman Login	42
Gambar 4.13 Desain Antarmuka Halaman Utama	43
Gambar 4.14 Desain Antarmuka Halaman Kriteria	44
Gambar 4.15 Desain Antarmuka Halaman Buruh Panen	45
Gambar 4.16 Desain Antarmuka Halaman Data Periode	46
Gambar 4.17 Desain Antarmuka Halaman Absensi	47
Gambar 4.18 Desain Antarmuka Halaman Target Panen.....	48
Gambar 4.19 Desain Antarmuka Halaman Perankingan SMART	49
Gambar 4.20 Desain Antarmuka Halaman Hasil Penilaian	50
Gambar 4.21 Antarmuka Halaman Depan	72
Gambar 4.22 Antarmuka Halaman Login	73
Gambar 4.23 Antarmuka Halaman Utama	74
Gambar 4.24 Antarmuka Halaman Kriteria	74
Gambar 4.25 Antarmuka Halaman Buruh Panen Sawit	75
Gambar 4.26 Antarmuka Halaman Periode.....	76
Gambar 4. 27 Antarmuka Halaman Data Absensi	77
Gambar 4.28 Antarmuka Halaman Target Panen.....	78
Gambar 4.29 Antarmuka Halaman Perankingan SMART	79
Gambar 4.30 Antarmuka Halaman Hasil Penilaian.....	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Form Wawancara	A
Lampiran B Kartu Konsultasi Skripsi	B
Lampiran C Surat Keputusan Pembimbing.....	C
Lampiran D Hasil Pengecekan Software Ithenticate/Turnitin	D
Lampiran E Surat Izin Penelitian dari Kampus.....	E
Lampiran F Form Perbaikan Ujian Skripsi	F
Lampiran G Surat Keterangan Pengecekan Similarity	G

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada skala perkantoran dan perusahaan, penerapan teknologi informasi sudah banyak diimplementasikan dalam proses pengolahan data, baik itu data pegawai, dan data operasional perusahaan lainnya. Salah satu contoh penerapan yang akan dibahas adalah pengolahan data penilaian bonus tahunan. Bonus tahunan merupakan salah satu cara atau langkah yang banyak digunakan oleh perusahaan sebagai bentuk apresiasi pihak kantor kepada pegawai atas prestasi, pencapaian dan proses kerja yang baik yang telah dilakukan selama mengabdi kepada sebuah perusahaan (Suryanti, 2022).

Pada PT Tanie Abadi Sejahtera, pemberian bonus atau *reward* kepada karyawan atau pekerja selalu diadakan setiap tahunnya. Pemberian bonus tersebut diberikan dalam bentuk insentif atau tunjangan yang diberikan diluar gaji sesuai dengan ketetapan dan peraturan perusahaan yang berlaku pada saat itu. PT Tanie memiliki jumlah pekerja sebanyak 132 pekerja yang tergabung dan terdiri dari 102 buruh tani divisi panen, 10 buruh tani divisi perawatan, 5 pekerja divisi supir dan transportasi, 5 mandor kebun, dan 10 orang sebagai pekerja di kantor.

Dengan banyaknya jumlah pekerja atau karyawan yang bekerja di perusahaan tersebut, pemberian bonus tahunan kepada pekerja hanya diberikan kepada pekerja yang aktif dan menonjol dalam hal kinerja, sehingga penilaian masih bersifat subjektif. Berdasarkan hasil wawancara dengan Human Resources Development (HRD) PT. Tanie Abadi Sejahtera didapatkan bahwa “belum adanya standar penentuan indikator penilaian yang jelas disetiap kriteria mengenai penilaian buruh sawit pada sistem berjalan”. Hal ini mengurangi peluang buruh/pekerja lain untuk mendapatkan bonus tahunan sangatlah kecil. Realitanya, setiap pekerja mempunyai potensi dari sudut pandang kriteria yang mendukung sebagai penerima bonus tahunan pekerja. Berdasarkan permasalahan diatas, dibutuhkan solusi agar dapat mengakumulasi proses pemilihan berdasarkan aspek segala kriteria penerimaan bonus tahunan dan dapat memberikan rekomendasi pekerja terbaik sebagai penerima bonus tahunan pada PT. Tanie Abadi Sejahtera.

Untuk mengatasi permasalahan pada proses penentuan penerimaan bonus tahunan pekerja, penerapan sistem pendukung keputusan pada penentuan bonus tahunan menjadi solusi yang dapat diaplikasikan dalam pengambilan keputusan perusahaan. Dengan diterapkannya metode SMART pada sistem pendukung keputusan di perusahaan, dapat menjadi solusi dari berbagai permasalahan yang terjadi seperti pada saat melakukan entri data buruh sawit, proses akumulasi penilaian dan penentuan, hingga proses *output* berupa rekomendasi buruh tani yang

kedepannya dapat memudahkan pihak manajer dalam melakukan pengambilan keputusan.

Dengan adanya pengusulan pembangunan sistem yang baru, maka pemberian bonus tahunan pada buruh divisi panen sawit di PT TAS akan lebih menghasilkan rekomendasi dan hasil penilaian yang tepat. Berdasarkan penjelasan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka untuk menerapkan sistem pendukung keputusan dengan metode SMART dinilai tepat dan dapat mempermudah manajer dalam melakukan pengambilan keputusan. Dari penjelasan dan permasalahan yang ada, maka penulis akan mengangkat judul akhir “**Penerapan Metode Simple Multi Atribute Rating Technique (SMART) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Tahunan Buruh Kebun Sawit**”.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir yang akan dilaksanakan adalah untuk menerapkan metode perhitungan SMART pada sistem pendukung keputusan penentuan bonus tahunan buruh sawit divisi panen dan dapat memberikan hasil rekomendasi yang bersifat objektif.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan didapat dari penelitian tugas akhir yang akan dilaksanakan yaitu mengusulkan penerapan metode perhitungan SMART sebagai model sistem pendukung keputusan dalam memecahkan permasalahan pada proses penentuan bonus tahunan buruh sawit divisi panen pada PT Tanie Abadi Sejahtera.

1.4 Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari tujuan dan manfaat penelitian yang ingin dicapai, maka penelitian ini membuat *scope* permasalahan atau batasan-batasan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Objek penelitian yaitu pada PT Tanie Abadi Sejahtera
2. Pengambilan keputusan hanya dilakukan pada divisi panen sawit
3. Kriteria-kriteria pengambilan keputusan yang akan digunakan berpedoman pada kriteria yang telah digunakan pada proses bisnis sistem berjalan yaitu, kriteria absensi, lama periode kerja, umur, status keluarga, capaian target panen, dan status keluarga.
4. Pengguna sistem yaitu administrator, mandor, HRD, dan pimpinan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dian, S., & Permana, H. (2015). *KEJURUAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN YANG TERFAVORIT DENGAN MENGGUNAKAN MULTICRITERIA DECISION MAKING*. 2(1), 11–19.
- Hardianti, S. (2019). *Penerapan Metode SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Usaha Rakyat Pada Bank Sumut (Studi Kasus : KCP Pasar Martubung)*. 1(2), 1–9.
- Intan, I., & Arifin, A. (n.d.). *Implementasi Simple Multy Attribute Rating Technique Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Dana Desa*. IX(2), 131–140.
- Juniawan, F. P., Sylfania, D. Y., & Rahim, R. (n.d.). *Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*. 44–50.
- Logo, J. F. B., Wantoro, A., & Susanto, E. R. (2020). Model Berbasis Fuzzy Dengan Fis Tsukamoto Untuk Penentuan Besaran Gaji Karyawan Pada Perusahaan Swasta. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 124. <https://doi.org/10.33365/jti.v14i2.456>
- Mahdiana, D., & Kusumawardhany, N. (2021). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process dan Simple Additive Weighting untuk pemilihan Dosen Terbaik. *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI)*, 8(3), 8–9.
- Sari, J. P., & Yusa, M. (2020). *PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK PADA COLLECTION PT . PANIN BANK MENGGUNAKAN METODE SMART*. VII(September), 157–164.
- Septilia, H. A. (2020). *Sistem pendukung keputusan pemberian dana bantuan menggunakan metode ahp*. 1(2), 34–41.
- Sianturi, S. R., Fauzi, A., & Sihombing, A. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penerima Bantuan Sosial Covid-19 Pada Kecamatan Stabat Menggunakan Metode SMART (Studi Kasus : Dinas Sosial Kabupaten Langkat)*.
- Simangunsong, P. B. N., & Sinaga, S. B. (2019). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi dengan Metode Electree Berbasis Web*.
- Siregar, H., & Kahar, N. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pegawai Penerima Insentif Covid-19 Dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Tecniqe (Smart). *Jurnal Karya Informatika (KARTIKA)*, 31–36.

- Suryanti, R. (2021). Pengaruh Kompensasi , Pelatihan , Dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Pt Indofood Cbp Sukses Makmur Tbk Rensi Suryanti Aspek sumber daya manusia di perusahaan memegang peranan penting , yaitu sebagai salah satu tolak ukur tingkat produkti. *Jurnal IKRAITH-EKONOMIKA*, 5(2), 187–196.
- Tua, A., Hakim, R., Sardi, I. L., Firdaus, Y., & Wibowo, A. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tenaga Kerja Profesional Bidang Konstruksi Menggunakan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique)*. 8(2), 3564–3576.