

**PENERAPAN METODE TOPSIS PADA SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN BONUS LINE PRODUKSI**

SKRIPSI

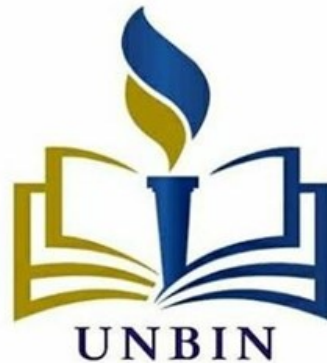
**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian Sarjana
Komputer (S.Kom)**

Oleh:

Pricillia Dea Pramesti

NPM: 14167041

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penerapan Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan
Bonus Line Produksi
Peneliti/Penulis : Pricillia Dea Pramesti, NPM: 14167041

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian, pada tanggal 23 Februari 2023.

Dewan Penguji:

1. Irmayansyah, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0415118004
2. Anggra Triawan, M.Kom.
NIDN : 0431088705
3. Ir. Alam Supriyatna, MMSI.
NIDN : : 0429026402

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan
Bonus Line Produksi
Peneliti/Penulis : Pricillia Dea Pramesti, NPM: 14167041
Jenjang : Strata 1 (S1)
Fakultas : Informatika dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya tulis ilmiah penelitian.
Bogor, Maret 2023

Pembimbing I

Pembimbing II

Lis Utari, S.E., S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0406086402

Derman Janner Lubis, S.Kom., MMSI.

NIDN : 0426128109

Ketua Program Studi
Sistem Informasi

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0415118004

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN
DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR**

Judul : Penerapan Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan
Bonus Line Produksi
Peneliti/Penulis : Pricillia Dea Pramesti, NPM: 14167041

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor, Maret 2023

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Informatika dan Komputer,

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0415118004

TENTANG PENYUSUN



Pricillia Dea Pramesti, lahir di Bogor tanggal 14 September 1997. Menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN Nanggewer 03 pada tahun 2010, menyelesaikan sekolah menengah pertama di SMPN 4 Cibinong 2013, dan menyelesaikan sekolah menengah kejuruan di SMK Wikrama Bogor jurusan RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) pada tahun 2016. Setelah itu, pada tahun 2016 melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Jenjang Strata 1 (S1) di Universitas Binaniaga Indonesia dengan jurusan Sistem Informasi.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Karya tulis penelitian ini benar merupakan hasil karya dan pemikiran sendiri, bukan merupakan hasil penjiplakan dan pengambil alihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain yang di akui sebagai hasil karya dan pemikiran sendiri. Penelitian yang diambil dari sumber lain telah dicantumkan dengan mencantumkan penulisnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil penjiplakan atau pengambil alihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain maka penyusun bersedia menerima sanksi atas perbuatannya.

Bogor, Maret 2023
Yang membuat pernyataan

Pricillia Dea Pramesti
NPM: 14167041

ABSTRAK

Peneliti/Penulis : Pricillia Dea Pramesti, NPM: 14167041
Judul : Penerapan Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan
Bonus Line Produksi
Tahun : 2023
Jumlah Halaman : CXIII/113 halaman

Beberapa perusahaan meyakini bahwa pemberian bonus akan menambah semangat para karyawan untuk bekerja lebih optimal. Disamping memberikan gaji sebagai hasil kompensasi atas kinerja para karyawan pemberian bonus juga dapat membuat karyawan lebih semangat sehingga hasil kerja akan meningkat. Begitu pula pada PT. Yongjin Javasuka Garment Factory yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang industri pakaian yang memproduksi beberapa merek ternama seperti NIKE, UNDER ARMOUR, THE NORTH FACE, ADIDAS, NIKE, OAKLEY, GAP ATHLETA, FERRINO, BERGHAUS, BOGNER, COSTCO, KJUS dan masih banyak lagi. Pada PT. Yongjin Javasuka Garment Factory ini jumlah karyawan terbanyak adalah pada bagian operator yang terbagi menjadi beberapa line produksi sehingga perlu adanya pemberian bonus bagi line yang memenuhi kriteria agar dengan daya saing antar line produksi yang tinggi sehingga produktifitas di produksi semakin meningkat. Merancang sebuah sistem penentuan bonus berdasarkan banyak kriteria menggunakan metode TOPSIS adalah tujuan dari penelitian ini. Perancangan SPK pemberian bonus dengan menggunakan metode TOPSIS ini akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan software xampp. Sistem pendukung keputusan pemberian bonus bagian produksi menggunakan metode TOPSIS ini dapat menghasilkan perhitungan bonus multi kriteria. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil uji sistem dimana diperoleh nilai sebesar 100% berada pada katagori sangat layak dan hasil uji pengguna diperoleh nilai sebesar 90% dan berada pada katagori sangat layak. Adapun hasil perhitungan kolerasi spearman rank yaitu sebesar 0,80 dan nilai tersebut termasuk kedalam katagori sangat kuat.

Kata Kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, TOPSIS, bonus, line produksi.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya tugas akhir yang berjudul “Penerapan Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Bonus Line Produksi” dapat diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyandang gelar S.Kom di Universitas Binaniaga Bogor.

Dalam penelitian ini dibahas mengenai bagaimana penerapan metode TOPSIS yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan pemberian bonus untuk line produksi.

Saya telah mengusahakan sebaik mungkin dalam menyelesaikan penelitian ini jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam penyusunan penulisan penelitian ini dimohon kritik dan saran yang membangun demi perbaikan pada penyusunan penelitian selanjutnya.

Bogor, Maret 2023

Penyusun

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan YME, karena atas berkatNya saya dapat diberikan kesehatan, kekuatan, kesabaran dan kemudahan yang baik dalam menunjang proses penyelesaian penyusunan skripsi ini. Namun tidak lupa juga diucapkan terima kasih kepada semua pihak yang praktis dan teknis telah mendukung penyelesaian skripsi yang telah tersusun ini. Adapun pihak-pihak tersebut adalah:

1. Kepada orang tua Agus Suyanto dan Yustina Dewi, mertua Dwi Septijono dan Andayani Girturdis, suami Putra Perdana Bandi dan anak Prinsa Aluna Bandi. Terima kasih banyak atas segala doa, didikan dan nasehat, semangat serta dukungan baik moril maupun materil sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan
2. Ibu Lis Utari, S.E., S.Kom, M.Kom. dan Bapak Derman Janner Lubis, S.Kom., MMSI. selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II, yang telah bersedia meluangkan waktunya disela-sela rutinitas kesibukan dan masih bisa memberikan arahan, masukan serta koreksi-koreksi yang membangun dalam proses penyusunan skripsi ini mulai dari perencanaan awal penelitian hingga terselesaikannya skripsi ini
3. Bapak DR. Ismulyana Djan, SE. MM. Rektor Universitas Binaniaga Indonesia
4. Ibu Irmayansyah, S.Kom, M.Kom. Dekan Fakultas Informatika dan Komputer
5. Seluruh dosen Universitas Binaniaga Indonesia yang dengan senang hati telah membagi wawasan, pengetahuan dan ilmu yang mereka punya khususnya dalam bidang komputer.
6. Kepada rekan-rekan kelas Sistem Informasi dan Teknik Informatika yang telah berjuang bersama-sama dalam menyusun tugas akhir.

Serta kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Semoga Tuhan membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan, ilmu dan juga bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Bogor, Maret 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
TENTANG PENYUSUN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Permasalahan.....	3
C. Maksud dan Tujuan Penelitian	5
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	6
E. Signifikansi Penelitian.....	6
F. Asumsi dan Keterbatasan.....	6
G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional.....	7
BAB II KERANGKA TEORITIS	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Sistem Pendukung Keputusan	9
2. Multiple Attribute Decision Making (MADM)	9
3. Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).....	10
4. Database	14
a. MySQL	15
b. Entity Relationship Diagram (ERD)	15
5. Unified Modeling Language (UML)	15
a. <i>Use Case Diagram</i>	16
b. <i>Activity Diagram</i>	17
6. Bahasa Pemrograman	18
a. Hypertext Preprocessor (PHP)	18
b. Hypertext Markup Language (HTML)	18
c. Cascading Style Sheet (CSS).....	18
7. Web server	18
8. Software Development Life Cycle (SDLC).....	18
B. Produksi.....	20
C. Proses Pemberian Bonus	20

D.	Tinjauan Pustaka.....	20
E.	Kerangka Pemikiran	30
F.	Hipotesis Penelitian	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN		33
A.	Metode Penelitian dan Pengembangan.....	33
B.	Model Penelitian dan Pengembangan	35
C.	Prosedur Pengembangan.....	37
D.	Uji Coba Produk	39
1.	Desain Uji Coba	39
2.	Subjek Uji Coba.....	40
E.	Jenis Data.....	40
1.	Sumber Data Penelitian.....	40
2.	Variabel Penelitian	40
F.	Instrumen Pengumpulan Data	41
1.	Instrumen untuk Ahli.....	41
2.	Instrumen untuk pengguna.....	42
G.	Teknik Analisis Data	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		45
A.	Deskripsi Objek Penelitian.....	45
B.	Hasil Penelitian dan Pengembangan.....	45
1.	Analisis Kebutuhan dan Hasil Analisis Kebutuhan	45
2.	Hasil Analisis Metode	48
3.	Hasil Analisis Kebutuhan Sistem.....	58
4.	Desain Produk.....	66
5.	Evaluasi.....	79
BAB V KESIMPULAN		85
A.	Kesimpulan.....	85
B.	Saran.....	85
DAFTAR RUJUKAN		87
LAMPIRAN		89
A.	Uji Coba Ahli.....	89
B.	Uji Coba Pengguna	93
C.	Penentuan Kriteria dan Bobot.....	99
D.	Script Program.....	100
E.	Perhitungan	103
F.	Plagiarism.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Target dan Hasil Line Produksi	4
Tabel 2. 1 Penilaian Karyawan.....	11
Tabel 2.2 Penilaian Karyawan Yang Telah Dikuadratkan	12
Tabel 2. 3 Karyawan Dengan Bobot.....	12
Tabel 2. 4 Menilai Kriteria Maksimum dan Minimum	13
Tabel 2. 5 Pengurangan Nilai Max Menjadi D Positif	13
Tabel 2. 6 Pengurangan Dengan Nilai Minimum Menjadi D Negatif.....	14
Tabel 2. 7 Hasil TOPSIS	14
Tabel 2.8 Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	15
Tabel 2. 9 Use Case Diagram	16
Tabel 2. 10 Activity Diagram.....	17
Tabel 2. 11 Tabel Tinjauan Pustaka.....	26
Tabel 3. 1 Tabel Kuesioner Uji Ahli	41
Tabel 3. 2 Tabel Kuesioner Uji Kebergunaan.....	42
Tabel 3. 3 Perhitungan Score PSSUQ	43
Tabel 3. 4 Skala Likert.....	44
Tabel 3. 5 Skala Guttman.....	44
Tabel 3. 6 Kategori Kelayakan Menurut Arikunto	45
Tabel 3. 7 Makna Spearman	46
Tabel 4. 1 Kriteria dan Bobot.....	49
Tabel 4. 2 Bobot Preferensi Pencapaian Target.....	50
Tabel 4. 3 Bobot Preferensi Presensi	50
Tabel 4. 4 Bobot Preferensi Hasil Kerja	50
Tabel 4. 5 Bobot Preferensi Tingkat Kesulitan Order	50
Tabel 4. 6 Bobot Preferensi Jumlah Karyawan	51
Tabel 4. 7 Data Alternatif Untuk Setiap Kriteria	51
Tabel 4. 8 Tabel Hasil Perangkingan	56
Tabel 4. 9 Tabel Uji Hasil	57
Tabel 4. 10 Kuesioner Uji Ahli	79
Tabel 4. 11 Kuesioner Uji Pengguna.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pola Melingkar dari Siklus Hidup Sistem	19
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran	30
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian dan Pengembangan	33
Gambar 3. 2 Model <i>Prototype</i>	35
Gambar 3. 3 Alur Proses Algoritma Metode TOPSIS	37
Gambar 3. 4 Prosedur Pengembangan	38
Gambar 4. 1 Proses Bisnis Lama	46
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Baru	47
Gambar 4. 3 Langkah-langkah <i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS)	48
Gambar 4. 4 <i>Use Case Diagram</i>	58
Gambar 4. 5 Activity Diagram Login	59
Gambar 4. 6 Activity Diagram Logout	60
Gambar 4. 7 Activity Diagram Input Kriteria dan Bobot	60
Gambar 4. 8 Activity Diagram Edit Kriteria dan Bobot	61
Gambar 4. 9 Activity Diagram Input Alternatif	62
Gambar 4. 10 Activity Diagram Edit Alternatif	63
Gambar 4. 11 Activity Diagram Input Nilai Alternatif	64
Gambar 4. 12 Activity Diagram Edit Nilai Alternatif	65
Gambar 4. 13 Activity Diagram Hasil Perangkingan	66
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Login	66
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Logout	67
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Kriteria dan Bobot	67
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Edit Kriteria dan Bobot	68
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Alternatif	69
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Edit Alternatif	69
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Nilai Alternatif	70
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Edit Nilai Alternatif	71
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Hasil Perhitungan dan Perangkingan	71
Gambar 4. 23 Class Diagram	72
Gambar 4. 24 Component Diagram	72
Gambar 4. 25 Deployment Diagram	73
Gambar 4. 26 Mockup Login	73
Gambar 4. 27 Mockup Dashboard	74
Gambar 4. 28 Mockup Kriteria dan Bobot	74
Gambar 4. 29 Mockup Alternatif	75
Gambar 4. 30 Mockup Nilai Alternatif	75
Gambar 4. 31 Mockup Hasil Perhitungan	76
Gambar 4. 32 Tampilan Form Login	76
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Utama	77
Gambar 4. 34 Tampilan Menu Kriteria dan Bobot	77
Gambar 4. 35 Tampilan Menu Alternatif	78
Gambar 4. 36 Tampilan Menu Nilai Alternatif	78
Gambar 4. 37 Tampilan Menu Perhitungan	79