

**LAPORAN SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER  
TERBAIK DENGAN PERBANDINGAN METODE WIGHTED SUM  
MODEL DAN MOORA PADA STUDI KASUS PT GRAHA USAHA  
TEKNIK**



Disusun Oleh :  
MUHAMAD IRVAN RIZKI  
2017230092

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

**JAKARTA**

**2022**

# LEMBAR PERBAIKAN



## UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : [humas@unsada.ac.id](mailto:humas@unsada.ac.id) Home page : <http://www.unsada.ac.id>

### Lembar Revisi Seminar Akhir Skripsi Semester Ganjil 2021/2022

Nama : Muhamad Irvan Rizki.....  
NIM : 2017230097.....  
Dosen Pemb : Bagus Tri Mahardhika, M.KOM.....  
Judul : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK  
DENGAN PERBANDINGAN METODE WIGHTED SUM MODEL DAN MOORA  
PADA STUDI KASUS PT GRAHA USAHA TEKNIK.....

No	Revisi	Dosen Penguji
1	Pak Adam Arif Budiman, M.Kom Kutipan Pada Bab II Black Box Tidak Jelas	
2	Format Tabel tidak di bawah tp di kiri atas	

Catatan: Revisi yang telah dilakukan dilaporkan dan dimintakan tanda tangan ke penguji

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknologi Informasi

Adam Arif Budiman, M.Kom

MONDOKURI • TRILINGUAL • ENERGI TERBARUKAN



# LEMBAR DAFTAR LOGBOOK



## LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NIM : 2017230097  
NAMA LENGKAP : Muhamad Irvan Rizki  
DOSEN PEMBIMBING : BAGUS TRI MAHARDHIKA, MKOM  
JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DENGAN PERBANDINGAN METODE WIGHTED SUM MODEL DAN MOORA PADA STUDI KASUS PT GRAHA USAHA TEKNIK

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	13 November 2021	Penjelasan bimbingan skripsi, logbook, panduan penulisan skripsi	
2	20 November 2021	Bimbingan Bab 1 -3	
3	27 November 2021	Aplikasi Ke 1	
4	4 Desember 2021	Aplikasi Ke 2	
5	11 Desember 2021	Revisi Bab 1 – 3	
6	18 Desember 2021	Aplikasi Ke 3	
7	21 Desember 2021	Bimbingan Bab 4-5	
8	31 Desember 2021	Revisi aplikasi (alur, fitur, field, dll)	
9	3 Januari 2022	Revisi Bab 4-5	

Jakarta, 10 Januari 2022

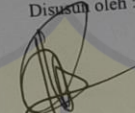
Dosen Pembimbing

BAGUS TRI MAHARDHIKA, M.KOM

# LEMBAR PENGESAHAN

## LEMBAR PENGESAHAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DENGAN PERBANDINGAN METODE WIGHTED SUM MODEL DAN MOORA PADA STUDI KASUS PT GRAHA USAHA TEKNIK

Disusun oleh :



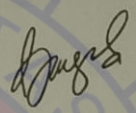
Muhamad Irvan Rizki

Muchamad Rizky



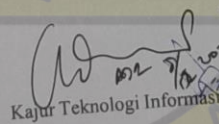
Pembimbing Lapangan

Bagus Tri Mahardika, MMSI



Pembimbing Laporan

Adam Arif Budiman, ST. M.Kom.



Kajur Teknologi Informasi



# LEMBAR PENGESAHAN



## SURAT KETERANGAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muchamad Rizky  
Jabatan : Purchasing & Logistic  
Perusahaan : PT. Graha Usaha Teknik  
Alamat : Jl Asem Baris Jaya No 100A

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Muhamad Irvan Rizki  
NIM : 2017230097  
Fakultas / jurusan : Teknik / Teknologi Informasi  
Universitas : Universitas Darma Persada

Adalah Benar telah melakukan penelitian skripsi yang berjudul: "SITEM PENDUKUN KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DENGAN PERBANDINGAN METODE WIGHTED SUM MODEL DAN MOORA PADA STUDI KASUS PT GRAHA USAHA TEKNIK". 28 Oktober 2021 - 5 Januari 2022 sudah membahas tentang penelitiannya serta menguji sistemnya.

Demikian surat keterangan ini di buat untuk di gunakan semestinya.

Jakarta, 5 Febuari 2022

  
PT. Graha Usaha Teknik

(Muchamad Rizky)

## LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan SKRIPSI yang berjudul :

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK  
DENGAN PERBANDINGAN METODE WIGHTED SUM MODEL DAN MOORA  
PADA STUDI KASUS PT GRAHA USAHA TEKNIK**

ini telah ujikan pada tanggal

- **28 Januari 2022**

Penguji I

Adam Arif Budiman, M.Kom

Penguji 2

Suzuki Syofian, M.kom

Penguji 3

Herianto, M.T

# LEMBAR PERNYATAAN

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Irvan Rizki  
Nim : 2017230097  
Fakultas : Teknik  
Jurusan : Teknologi Informasi  
Judul Laporan : **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SUPPLIER TERBAIK DENGAN PERBANDINGAN METODE WIGHTED SUM MODEL DAN MOORA PADA STUDI KASUS PT GRAHA USAHA TEKNIK**

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku- buku literatur atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 12 Febuari 2022

  
METERAI TEMPEL  
IDUP23AKX172982217  
Muhamad Irvan Rizki

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji serta syukur penulis limpahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan skripsi ini dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DENGAN PERBANDINGAN METODE WIGHTED SUM MODEL DAN MOORA PADA STUDI KASUS PT GRAHA USAHA TEKNIK”**. Penyusunan laporan skripsi ini bertujuan memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi strata 1 (S1) pada jurusan Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun dari pembaca, penguji dan pengembang skripsi ini.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Darma Persada
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
3. Bapak Bagus Tri Mahardika, MMSI selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan skripsi ini.
4. Bapak Herianto, MT Bapak Suzuki Syofiyani, S.Kom., M.Kom., dan Bapak Aji Setiawan, S.Kom, MMSI selaku dosen sekaligus penguji Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
5. Narasumber saya bapak Muchamad Rizky selaku pimpin lapangan di PT GRAHA USAHA TEKNIK yang telah memberikan waktu dan arahnya selama saya melakukan riset di tempat bekerja.



6. Teman-teman angkatan 2017 Teknologi Informasi, terutama kelompok belajar yang telah mendukung serta membantu dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.

Jakarta, 12 Februari 2022

Muhamad Irvan Rizki



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memilih supplier yang terbaik di PT Graha Usaha Teknik. Perusahaan ini selalu mengadakan sebuah proyek pengadaan ketika devisi purchasing selalu melakukan pemberitahuan secara satu satu atau manual lewat email dan pemilihan supplier hanya dilakukan dengan satu kriteria dimana hanya kriteria harga saja. Maka dari itu analisis ini menggunakan variable variable kriteria yang di dapat dengan cara wawancara dengan karyawan di perusahaan di PT Graha Usaha Teknik yaitu Harga, Kualitas, Waktu Pengiriman dan Garansi. Pada penelitian ini melakukan perbandingan metode yaitu *Wighted Sum Model* Dan *Moora*(*Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis*) dengan kriteria yang sudah disebutkan untuk diberi bobot untuk menghasilkan nilai perankingan supplier yang ada untuk menentukan hasil perbandingan dari setiap metode. Pada analisis di atas ketika hasil dari perbandingannya dengan membandingkan waktu dari berapa lama halaman dari setiap perhitungan 2 metode dari *Wighted Sum Model* dan *moora* maka hasilnya *Wighted Sum Model* yang terbaik karena dalam dalam kecepatan menampilkan halaman dari perhitungan 2 metode lebih baik yaitu rata rata 5 milisekon sedangkan *moora* dengan rata rata 8 milisekon yang dikarenakan pada file php di perhitungan *moora* menggunakan banyak perulangan logika sedangkan *Wighted Sum Model* menggunakan lebih sedikit perulangan logikanya maka dari itu metode yang terbaik dalam perbandingan waktu lama halaman perhitungan tampil adalah *Wighted Sum Model*.

Kata kunci : supplier, *purchasing*, pembobotan, perulangan dan kriteria.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERBAIKAN.....	II
LEMBAR DAFTAR LOGBOOK.....	III
LEMBAR PENGESAHAN .....	III
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI.....	V
LEMBAR PERNYATAAN .....	VI
KATA PENGANTAR .....	VI
ABSTRAK.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR GAMBAR .....	XIII
DAFTAR TABEL.....	XV
BAB I .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	1
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Tujuan Dan Manfaat.....	2
1.5.1 Tujuan.....	2
1.5.2 Manfaat .....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1. Observasi.....	3
2. Wawancara .....	3
3. Kajian Literatur .....	3
1.7 Metodologi Pengembangan Sistem .....	3
1.8 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Kajian Terhadap Penelitian Yang Terkait Sebelumnya .....	6
2.2 Metode Weighted Sum Model.....	7
2.3 Metode Moora .....	8
1. Buat Sebuah Matriks Keputusan. ....	8
2. Melakukan Normalisasi Terhadap Matriks X. ....	9
3. Mengoptimalkan Atribut. ....	9
4. Apabila menyertakan bobot dalam pencarian yang ternormalisasi maka.....	9

<b>2.4 Website.....</b>	<b>10</b>
<b>2.4.1 HTML.....</b>	<b>10</b>
<b>2.4.2 CSS.....</b>	<b>11</b>
<b>2.4.3 PHP.....</b>	<b>11</b>
<b>2.4.4 JavaScript.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4.5 Bootstrap.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4.6 SQL.....</b>	<b>13</b>
<b>2.5 Pemodelan Sistem.....</b>	<b>13</b>
<b>2.5.1 UseCase Diagram.....</b>	<b>14</b>
<b>2.5.2 Activity Diagram.....</b>	<b>14</b>
<b>2.5.3 Sequence Diagram.....</b>	<b>15</b>
<b>2.6 Kasus Uji (Test Case).....</b>	<b>16</b>
<b>BAB III.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1.1 Sebelum Menggunakan Aplikasi Pemilihan Supplier Berbasis Web.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1.2 Analisa Sistem Yang diusulkan.....</b>	<b>19</b>
<b>3.2 Perancangan Sistem.....</b>	<b>19</b>
<b>3.2.1 Use Case Diagram.....</b>	<b>19</b>
<b>3.2.1.1 Use Case Diagram Administrator Atau Purchasing.....</b>	<b>19</b>
<b>3.2.1.2 Use Case Diagram Supplier.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2.2 Activity Diagram.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2.2.1 Activity Diagram Login Administrator.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2.2.2 Activity Diagram Hak Akses Administrator.....</b>	<b>21</b>
<b>3.2.2.3 Activity Diagram Hak Akses Supplier.....</b>	<b>25</b>
<b>3.2.3 Sequence Diagram.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2.3.1 Sequence Diagram Hak Akses Administrator.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2.3.2 Sequence Diagram Hak Akses Supplier.....</b>	<b>27</b>
<b>3.2.4 Deployment Diagram.....</b>	<b>27</b>
<b>3.2.5 Perancangan Database.....</b>	<b>28</b>
<b>3.2.5.1 Tabel User.....</b>	<b>28</b>
<b>3.2.5.2 Tabel Proyek.....</b>	<b>29</b>
<b>3.2.5.3 Tabel Proyek Detail.....</b>	<b>29</b>
<b>3.2.5.4 Tabel Syarat.....</b>	<b>29</b>
<b>3.2.5.5 Tabel Supplier.....</b>	<b>30</b>
<b>3.2.5.6 Tabel Item Supplier.....</b>	<b>30</b>
<b>3.2.5.7 Tabel Item.....</b>	<b>30</b>

3.2.5.8 Tabel Kriteria .....	31
3.2.5.9 Tabel Bobot.....	31
3.2.5.10 Tabel Nilai.....	31
3.2.6 Tabel Relasi .....	32
3.4 Perancangan Tampilan .....	32
3.4.1 Halaman Login .....	32
3.4.2 Halaman Adminstrator .....	33
3.4.3 Halaman Supplier .....	34
3.5 Perancangan Metode.....	34
3.5.1 Metode Weighted Sum Model.....	34
3.5.1.1 Sample Supplier .....	34
3.5.1.2 Penentuan Nilai Kriteria .....	35
3.5.1.3 Memberikan Nilai Bobot.....	36
3.5.1.4 Proses Nilai Perhitungan Preferentif.....	36
3.5.1.5 Hasil Penilaian WSM .....	37
3.5.2 Metode Moora .....	37
3.5.2.1 Sample Supplier .....	37
3.5.2.2 Penentuan Nilai Kriteria .....	38
3.5.2.3 Memasukan Nilai Kriteria Setiap Alternatif.....	38
3.5.2.4 Membuat Matrik Kaputusan.....	39
3.5.2.5 Membuat Matrik Normalisasi .....	39
3.5.2.6 Menghitung Nilai Optimasi.....	40
3.5.2.7 Hasil Perangkingan Metode Moora.....	40
BAB IV .....	42
4.1 Spesifikasi Sistem .....	42
4.2 Tampilan Interface .....	42
4.2.1 Tampilan Login .....	42
4.2.2 Halaman Dashboard Admin .....	43
4.2.3 Halaman Kriteria Moora Dan WSM.....	43
4.2.4 Halaman Data Supplier.....	44
4.2.5 Halaman Penilaian (WSM) .....	44
4.2.6 Halaman Hasil Moora .....	45
4.2.7 Halaman Perbandingan Metode WSM Dan Moora .....	45
4.2.8 Tampilan Interface Supplier.....	46
4.2.9 Halaman Detail Proyek .....	46
4.2.10 Halaman Form Penawaran Material Supplier.....	47

<b>4.3 Pengujian .....</b>	<b>47</b>
<b>BAB V .....</b>	<b>50</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>50</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>50</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Matriks Keputusan.....	8
Gambar 2.2 Normalisasi Terhadap Matriks X .....	9
Gambar 2.3 Mengoptimalkan Atribut.....	9
Gambar 2.4 Normalisasi .....	10
Gambar 2.5 Use Case Diagram .....	15
Gambar 2.6 Activity Diagram .....	15
Gambar 2.7 Sequence Diagram .....	16
Gambar 3.1 Use Case Diagram Administrator.....	19
Gambar 3.2 Use Case Diagram Supplier .....	20
Gambar 3.3 Activity Diagram Login Administrator .....	20
Gambar 3.4 Activity Diagram Menginput bobot Supplier di wsm .....	21
Gambar 3.5 Activity Diagram Proyek.....	22
Gambar 3.6 Activity Diagram Persyaratan Proyek .....	23
Gambar 3.7 Activity Diagram Data User.....	24
Gambar 3.8 Activity Diagram Perhitungan metode .....	25
Gambar 3.9 Activity Diagram Login Supplier .....	26
Gambar 3.10 Activity Diagram Membuat Penawaran Material.....	27

Gambar 3.11 Sequence Diagram Administrator.....	28
Gambar 3.12 Sequence Diagram Supplier .....	28
Gambar 3.13 Deployment Diagram.....	29
Gambar 3.14 Struktur Tabel Relasi .....	35
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Login Administrator .....	36
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Dashboard Administrator .....	37
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Dashboard Supplier.....	38
Gambar 4.1 Tampilan login admin .....	49
Gambar 4.2 Tampilan dashboard admin .....	50
Gambar 4.3 Tampilan kriteria admin .....	50
Gambar 4.4 Tampilan Data Supplier .....	51
Gambar 4.5 Tampilan Penilaian (WSM) .....	51
Gambar 4.6 Tampilan Hasil Rankking Moora .....	52
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Perbandingan WSM Dan Moora.....	52
Gambar 4.8 Tampilan Dashboard Supplier .....	53
Gambar 4.9 Tampilan Detail Proyek .....	53
Gambar 4.10 Tampilan Form Penawa	



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur Tabel User .....	27
Tabel 3.3 Struktur Tabel Proyek.....	28
Tabel 3.3 Struktur Tabel Proyek Detail .....	28
Tabel 3.4 Struktur Tabel Syarat.....	28
Tabel 3.5 Struktur Tabel Supplier .....	29
Tabel 3.5 Struktur Tabel Item Supplier .....	29
Tabel 3.6 Struktur Tabel Item .....	30
Tabel 3.7 Struktur Tabel Kriteria.....	30
Tabel 3.8 Struktur Tabel Bobot .....	30
Tabel 3.9 Struktur Tabel Nilai .....	31
Table 3.10 Sample Karyawan.....	34
Tabel 3.11 Nilai Kriteria WSM Dan Moora .....	34
Tabel 3.12 Nilai Bobot Alterinatif.....	35
Tabel 3.13 Nilai Perhitungan Preferentif .....	35
Tabel 3.14 Nilai Ranking Altermatif .....	36
Table 3.15 Sample Karyawan.....	37
Tabel 3.16 Nilai Kriteria WSM Dan Moora .....	37

Tabel 3.17 Tabel Nilai Kriteria Setiap Alternatif .....	38
Tabel 3.18 Tabel Normalisasi.....	39
Tabel 3.19 Tabel Hasil .....	40
Tabel 4.1 Sample Karyawan.....	47
Tabel 4.2 Nilai Kriteria WSM Dan Moora .....	48
Tabel 4.3 Nilai Bobot Alterinatif.....	48
Tabel 4.4 Nilai Perhitungan Preferentif .....	48
Tabel 4.5 Nilai Ranking Altermatif .....	47
Table 4.6 Sample Karyawan.....	47
Tabel 4.7 Nilai Kriteria WSM Dan Moora .....	47
Tabel 4.8 Tabel Nilai Kriteria Setiap Alternatif .....	47
Tabel 4.9 Tabel Normalisasi.....	47
Tabel 4.10 Tabel Hasil .....	47
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Administrator Atau Purchesing.....	47
Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Supplier .....	47