

LAPORAN SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM EVALUASI VENDOR PENYEDIA BARANG MENGGUNAKAN
METODE K-MEANS DAN MOORA PADA RUMAH SAKIT PUSAT PERTAMINA**



Disusun oleh:

ARIS TRI WIJAYANTO

2017230903

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2022

LEMBAR REVISI



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 Home page : http://www.unsada.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN

SIDANG SKRIPSI

Nama : Aris Tri wijayanto
NIM : 2017230903
Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi
Judul : PERANCANGAN SISTEM EVALUASI VENDOR PENYEDIA BARANG
MENGGUNAKAN METODE K-MEANS DAN MOORA PADA RUMAH
SAKIT PUSAT PERTAMINA
Tanggal : Kamis, 18 Agustus 2022

No.	Keterangan	Dosen
1	VML diperbaiki halaman diperbaiki, format penulisan sumber kutipan Penjelasan setiap gambar kesimpulan & hasil pengujian	Tugas Agustus 02/09/2022 Bagus.

Mengetahui,
Kajur Teknologi Informasi



Adam Arif Budiman, M.Kom.

MONGKUSUKU - TRILINDIA - ENERGI TERBARUKAN





**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
TEKNOLOGI INFORMASI - DARMA PERSADA**

NIM 2017230903
NAMA LENGKAP : Aris Tri wijayanto
DOSEN PEMBIMBING : **HERIANTO, S.Pd., M.T.**

JUDUL : **PERANCANGAN SISTEM EVALUASI
VENDOR PENYEDIA BARANG
MENGUNAKAN METODE K-MEANS
DAN MOORA PADA RUMAH SAKIT
PUSAT PERTAMINA**

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	10 Oktober 2021	Bimbingan Judul Skripsi	f
2	25 Oktober 2021	Bimbingan mengenai Metode	f
3	29 Oktober 2021	Acc Judul Skripsi dan Metode yang digunakan	f
4	18 Desember 2021	Penyerahan laporan Skripsi Bab 1-3	f
5	22 Desember 2021	Bimbingan Skripsi Isi 1-3	f
6	25 Desember 2021	Revisi Bimbingan Skripsi Isi 1-3	f
7	10 Januari 2021	Bimbingan Skripsi Isi bab 4	f
8	11 Januari 2021	Bimbingan Skripsi Isi Bab 4 dan Demo Aplikasi	f

Jakarta, 11 Januari 2021

Dosen Pembimbing

13012022

HERIANTO, S.Pd., M.T.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ARIS TRI WIJAYANTO

NIM : 2017230903

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Judul Laporan : **PERANCANGAN SISTEM EVALUASI VENDOR
PENYEDIA BARANG MENGGUNAKAN METODE K-
MEANS DAN MOORA PADA RUMAH SAKIT PUSAT
PERTAMINA**

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, Juli 2022



ARIS TRI WIJAYANTO

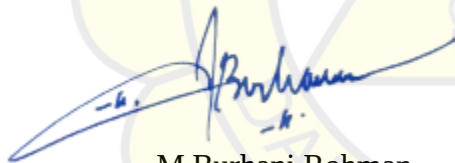
LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN SISTEM EVALUASI VENDOR PENYEDIA BARANG
MENGUNAKAN METODE K-MEANS DAN MOORA PADA RUMAH
SAKIT PUSAT PERTAMINA**

Disusun oleh:

Nama : Aris Tri wijayanto

NIM : 2017230903



M. Burhani Rohman
Pembimbing Lapangan



03/09/2022
Herianto, S.Pd, MT
Pembimbing Lapangan



Adam Arif Budiman, S.T., M.Kom.
Kajur Teknologi Informasi

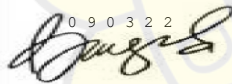
LEMBAR PENGUJIAN SKRIPSI

Laporan SKRIPSI yang berjudul:

“PERANCANGAN SISTEM EVALUASI VENDOR PENYEDIA BARANG
MENGUNAKAN METODE K-MEANS DAN MOORA PADA

RUMAH SAKIT PUSAT
PERTAMINA” ini telah diujikan
pada tanggal 18 Agustus 2022

Penguji 1 ★

090322


Bagus Tri Mahardika, M.M

Penguji 2 ★

02/09/2022


Afri Yudha, M.Kom

Penguji 3



3 September 2022

Timor Setryaningsih, MTI



**RUMAH SAKIT PUSAT PERTAMINA
(RSPP)**

Jl. Kyai Maja No. 43, Kebayoran Baru
Kotak Pos 111 / KBYB
Jakarta Selatan 12120 - Indonesia
Telepon : 021 - 7200290
Facsimile : 021 - 7203540

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M.Burhani Rohman
Jabatan : Pengawas Perencanaan & Distribusi

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa yang bersangkutan dibawah ini:

Nama : Aris Tri Wijayanto
Nim : 2017230903
Jurusan : Teknologi Informasi
Asal Universitas : Universitas Darma Persada

Benar Bahwa telah melaksanakan penelitian dari Tanggal 10 Februari 2021 s/d 15 Juli 2022 di Rumah sakit Pusat Pertamina. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta,
Rumah sakit Pusat Pertamina

M.Burhani Rohman
Pengawas Perencanaan & Distribusi

KATA PENGANTAR

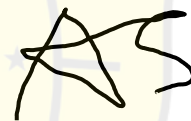
Puji syukur penulis limpahkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “PERANCANGAN SISTEM EVALUASI VENDOR PENYEDIA BARANG MENGGUNAKAN METODE K-MEANS DAN MOORA PADA RUMAH SAKIT PUSAT PERTAMINA”. Penyusunan laporan tugas akhir ini bertujuan melengkapi jenjang Sarjana Strata 1 (S1) pada jurusan Teknik Informatika di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada. Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan di dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun. Dan diharapkan agar Laporan Tugas Akhir ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan. 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 Tugas Akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr.Ade Supriatna,MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Univeritas Darma Persada dan selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Herianto, S.Pd. Selaku Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan laporan skripsi.

4. Bapak M.Burhan Rohman., selaku Pengawas & Distribusi, dan selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan, bimbingan dan dukungannya terhadap kegiatan dan penyusunan Laporan Tugas Akhir.

5. Khususnya penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mempersembahkan Laporan Tugas Akhir ini kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Sutiran dan Ibu Rosmiyati, serta kepada Istri penulis yaitu Misnawati Oktasari yang senantiasa selalu memberikan dukungan moril yang sangat berarti sehingga dapat terselesaikannya penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 27 Agustus 2022

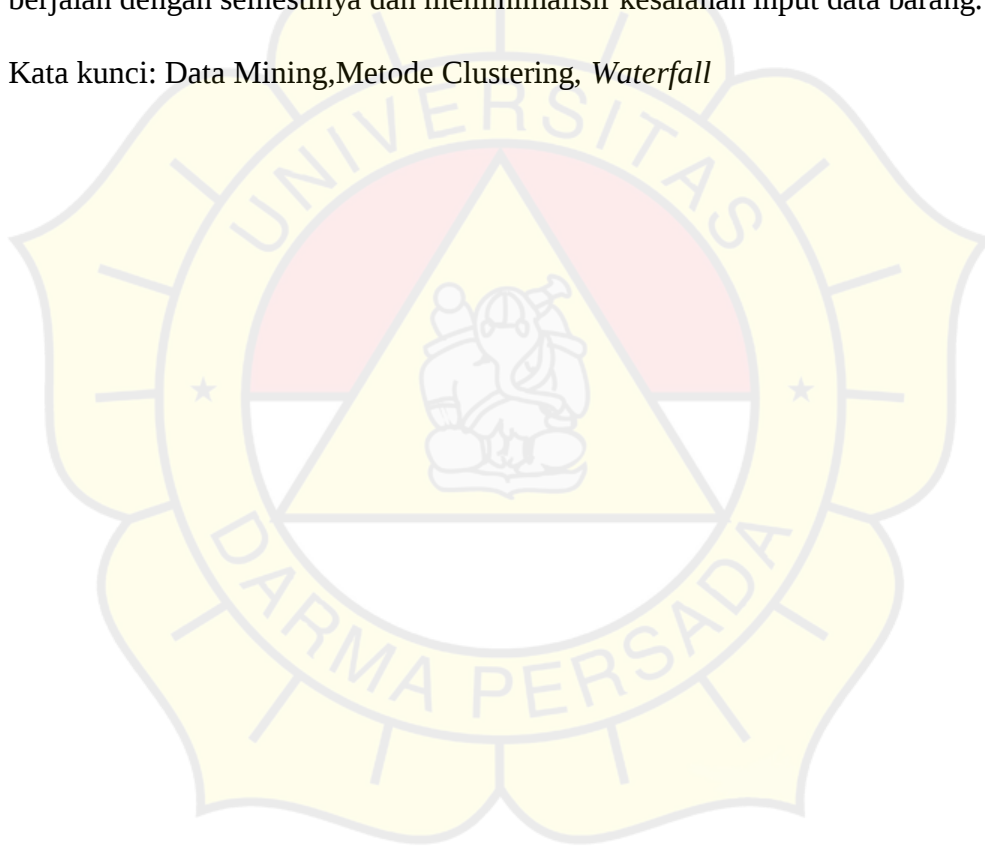


Aris Triwijayanto

ABSTRAK

Data-data penyedia barang dari vendor untuk rumah sakit Pertamina saat ini belum terdata dengan baik, sehingga masih banyak barang yang salah diinputkan ke ketersediaan barang yang ada di rumah sakit Pertamina. Metode K-means dan MOORA yang diterapkan untuk pembangunan aplikasi web ini dapat menjalankan fungsinya ini dapat digunakan untuk seleksi vendor serta menilai vendor yang paling baik kinerjanya dengan cepat, efektif dan presisi yang dapat memudahkan admin warehouse rumah sakit pusat Pertamina. Dalam perancangan sistem penyediaan barang dari vendor. Diawali dengan melakukan analisis terhadap pendataan barang yang banyak reject yang dikirimkan vendor ke pihak rumah sakit. Aplikasi ini dibuat dengan metode pengembangan *Waterfall*, bahasa pemrograman *PHP* dan penyimpanan basis data menggunakan *MySQL*. Dengan adanya aplikasi ini dapat berjalan dengan semestinya dan meminimalisir kesalahan input data barang.

Kata kunci: Data Mining, Metode Clustering, *Waterfall*



DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI	i
LEMBAR REVISI	ii
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
LEMBAR PENGUJI	vi
SURAT KETERANGAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABLE	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Metode penellitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB I PENDAHULUAN	5
BAB II LANDASAN TEORI	5
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN PROGRAM	5
BAB IV IMPLENTASI HASIL	5
BAB V PENUTUP	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Kajian Terhadap Penelitian Yang Terkait Sebelumnya	6
2.2 Sistem	10

2.3 Data Mining	10
2.4 Decisison Support System.....	13
2.5 Metode K-Means.....	18
2.6 Metode Moora.....	20
2.7 Paradigma Arsitektur Perangkat Lunak	22
2.8 Perangkat Lunak.....	24
2.9 Pemodelan UML (Unified Modeling Language)	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	33
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	33
3.2 Perancangan Sistem	36
3.3 Perancangan Database.....	51
3.4 Perancangan Tampilan.....	55
3.5 Perancangan Metode	62
3.5.1 Penerapan Metode K-Means	62
BAB IV IMPLEMENTASI HASIL.....	67
4.1 Spesifikasi Sistem	67
4.2 Tampilan Antar Muka Procurement.....	67
4.3 Halaman Tampilan Antar Muka Vendor.....	71
4.4 Pengujian.....	73
4.4.1 Pengujian Sistem	73
BAB V KESIMPULAN.....	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Usecase Diagram (Sumber: Ade Hendini, 2016)	30
Tabel 2. 2 Activity Diagram (Sumber: Ade Hendini, 2016	37
Tabel 3. 1 Tabel Kriteria	52
Tabel 3. 2 Tabel Nilai	52
Tabel 3. 3 Tabel Subkriteria.....	53
Tabel 3. 4 Tabel Alternatif.....	53
Tabel 3. 5 Tabel Atribut	54
Tabel 3. 6 Tabel Dataset.....	54
Tabel 3. 6 Tabel Nilai.....	55
Tabel 4. 1 Tabel Halaman Pengujian Sistem Procurement.....	73
Tabel 4. 1 Tabel Halaman Pengujian Sistem Marketting	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Usecase Diagram.....	37
Gambar 3. 2 Activity Diagram Login Admin	38
Gambar 3. 3 Activity Diagram Data Vendor	39
Gambar 3. 4 Activity Diagram Data K-Means Procurement.....	40
Gambar 3. 5 Activity Diagram Data Kriteria Procurement	41
Gambar 3. 6 Activity Diagram Penilaian MOORA	42
Gambar 3. 7 Activity Diagram Data Hasil Penilaian	43
Gambar 3. 8 Activity Diagram Login Vendor	44
Gambar 3. 9 Activity Diagram Data Barang.....	45
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Login Admin.....	46
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Data Vendor Admin.....	47
Gambar 3. 12 Sequence Relasi Tabel	48
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Login Procurement	48
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Penilaian Data Vendor	49
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Dataset K-Means.....	49
Gambar 3. 16 Sequence Diagram kriteria & Subkriteria.....	49
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Hasil Penilaian Moora.....	50
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Hasil Penilaian	50
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Login Vendor	50
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Hasil Penilaian Vendor	51
Gambar 3. 21 Deployment Diagram	51
Gambar 3. 22 Tampilan Halaman Login Procurement	56
Gambar 3. 23 Tampilan Halaman Dashboard Procurement	57
Gambar 3. 24 Tampilan Halaman Data Penilaian Vendor.....	57
Gambar 3. 25 Tampilan Halaman Dataset K-Means	58
Gambar 3. 26 Tampilan Halaman Data Kriteria	59
Gambar 3. 27 Tampilan Halaman Data Penilaian Moora	59
Gambar 3. 28 Tampilan Halaman Penilaian Procurement.....	60
Gambar 3. 29 Halaman Tampilan Login Vendor.....	61
Gambar 3. 30 Halaman Tampilan Dashboard Vendor.....	61

Gambar 3. 31 Halaman Tampilan Hasil Penilaian Vendor.....	62
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login.....	68
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Dashboard Procurement	68
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Data Vendor.....	69
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman dataset K-Means Procurement.....	69
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Kriteria Dan Subkriteria	70
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Penilaian MOORA	70
Gambar 4. 7 Tampilan Hasil Penilaian Procurement.....	71
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Login Vendor.....	71
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Dashboard Vendor.....	72
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Hasil Perhitungan	72

