

HALAMAN JUDUL



**PERBANDINGAN PENGELOMPOKAN GAJI KARYAWAN DI PT.XYZ
MENGUNAKAN ALGORITMA K-MEDOIDS DAN K-MEANS.**

LAPORAN SKRIPSI

AFIFAH MIFTAHUL JANNAH

UNIVERSITAS
41517110082

MERCU BUANA

**Diajukan sebagai salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2022

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41517110082
Nama : Afifah Miftahul Jannah
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Pengelompokan Gaji Karyawan di PT.XYZ Menggunakan Algoritma K-Medoids dan K-Means.

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 27 Desember 2022



Affiah Miftahul Jannah

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

NIM : 41517110082
Nama : Afifah Miftahul Jannah
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Pengelompokan Gaji Karyawan di PT.XYZ Menggunakan Algoritma K-Medoids dan K-Means.

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Achmad Kodar, Drs. MT
NIDN :
Ketua Penguji : Harni Kusniyati, M.Kom
NIDN :
Penguji 1 : Afiyati, S.Si, MT
NIDN :
Penguji 2 : Anis Cherid, SE, MTI
NIDN :

(
(
(
(
(

Jakarta, 25 Januari 2023

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir

Ketua Program Studi

Wawan Gunawan, S.Kom., M.T

Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof.Dr.Ir. Andi Adriansyah.M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Yaya Sudarya Triana selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Wawan Gunawan, S.Kom., MT., selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika.
5. Bapak Leonardo Goeirmanto, Dr., ST, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Bapak Achmad Kodar, Drs. MT selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
7. Ibu Harni Kusniyati, M.Kom, Ibu Afiyati, S.Si, MT, dan Bapak Anis Cherid, SE, MTI selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
8. Ibu, suami dan keluarga saya yang selalu memberikan do'a dan dukungannya setiap saat.
9. Bapak/Ibu dosen yang telah memberikan materi dalam perkuliahan mulai dari semester awal hingga pada semester akhir ini.
10. Rekan-rekan Mahasiswa/i Program Studi Teknik Informatika yang ikut membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung. Khususnya untuk teman terbaikku Yunita Maulidia Sari, terimakasih banyak karena selama masa kuliah sudah membantu saya dengan sabar.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 22 Oktober 2022



Afifah Miftahul Jannah

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 41517110082
Nama : Afifah Miftahul Jannah
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Pengelompokan Gaji Karyawan di PT.XYZ Menggunakan Algoritma K-Medoids dan K-Means.

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 27 Januari 2022
Yang menyatakan,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Affiah Miftahul Jannah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Teori Pendukung	9
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Jenis Penelitian	16
3.2 Tahapan Penelitian	16
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Dataset	20
4.2 Pre-Processing	22
4.3 Pembuatan Model	24
4.4 Visualisasi Data Pengujian	28
4.5 Analisis Hasil	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Literature Review	3
Tabel 2. Data Set Gaji Pokok.....	19
Tabel 3. Data Set Bonus Karyawan	20
Tabel 4. Hasil Normalisasi Data Gaji	22
Tabel 5. Hasil Normalisasi Data Bonus	22
Tabel 6. Perbandingan performance K-Means dan K-Medoids.	27
Tabel 7. Hasil Pengujian Cluster	28
Tabel 8. Rentang Nilai Silhouette Coefficient	30
Tabel 9. Nilai Silhouette Coefficient K-Means	31
Tabel 10. Nilai Silhouette Coefficient K-Medoids.....	31
Tabel 11. Perbandingan Data Silhouette Coefficient pada setiap Cluster	32



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan KDD (Fayyad et al., 1996)	9
Gambar 2. Alur Tahapan Penelitian.....	16
Gambar 3. Data Set Gaji Pokok yang digunakan	19
Gambar 4. Rancangan Model K-Means.....	23
Gambar 5. Desain pada Cross Validation K-Means	24
Gambar 6. Hasil Description Performance Vector K-Means	24
Gambar 7. Hasil Clustering Algoritma K-Means	25
Gambar 8. Rancangan Model K-Medoids	25
Gambar 9. Desain pada Cross Validation K-Medoids.....	26
Gambar 10. Hasil Description Performance Vector K-Medoids	26
Gambar 11. Hasil Clustering Algoritma K-Medoids.....	27
Gambar 12. Visualisasi Komparasi Nilai DBI.....	28
Gambar 13. Desain Perbandingan Uji Beda T-Test.....	29
Gambar 14. Hasil Uji Coba Beda T-Test.....	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lampiran Bimbingan.....	37
Lampiran 2. HALAMAN PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR.....	39
Lampiran 3. Lampiran Bukti Submit / Published Artikel Ilmiah / HKI	40
Lampiran 4. Lampiran Naskah Artikel Jurnal	41
Lampiran 5. Curriculum Vitae	53
Lampiran 6. Lampiran Surat Pernyataan HKI (jika belum published HKI).....	55
Lampiran 7. Tanda Terima Penyerahan Tugas Akhir - TU	59

