



**PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN KONSUMEN DENGAN
ALGORITMA PROFILE MATCHING
(STUDY KASUS : PT TRIKARYA MANDIRA UTAMA)
*TUGAS AKHIR***

Angga Fauzi
41517110013

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2021**

MERCU BUANA



**PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN KONSUMEN DENGAN
ALGORITMA PROFILE MATCHING
(STUDY KASUS : PT TRIKARYA MANDIRA UTAMA)**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Angga Fauzi
41517110013

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2021

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41517110013
Nama : Angga Fauzi
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN
KONSUMEN DENGAN ALGORITMA PROFILE
MATCHING (STUDY KASUS : PT TRIKARYA
MANDIRA UTAMA)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 26 Juli 2021



METERA
TEMPIL
10000
ANGGA FAUZI
Angga Fauzi



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama Mahasiswa : Angga Fauzi
 NIM : 4151710013
 Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN
 KONSUMEN DENGAN ALGORITMA PROFILE
 MATCHING
 (STUDY KASUS : PT TRIKARYA MANDIRA
 UTAMA)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Nono-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 17 April 2023



UNIVERSITAS
 MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini

- Nama Mahasiswa : Angga Fauzi
- NIM : 4151710013
- Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN KONSUMEN DENGAN ALGORITMA PROFILE MATCHING (STUDY KASUS : PT TRIKARYA MANDIRA UTAMA)

Menyatakan bahwa Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

No	Luaran	Jenis	Status
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi	
		Jurnal Nasional Terakreditasi	✓
		Jurnal International Tidak Bereputasi	
		Jurnal International Bereputasi	
Disubmit/dipublikasikan di :	Nama Jurnal	Factor Exacta	
	ISSN	2502-339X/1979-276X	
2	Kertas Kerja, Merupakan material hasil penelitian sebagai kelengkapan Artikel Jurnal. Terdiri dari (minimal 4)	Literatur Review	✓
		Hasil analisa & perancangan aplikasi	✓
		Source code	✓
		Data set	✓
		Tahapan eksperimen	✓
		Hasil eksperimen seluruhnya	✓
3	HAKI Disubmit / Terdaftar	HKI	Diajukan
		Paten	Tercent
		No & Tanggal Permohonan	
		No & Tanggal Pencatatan	

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 23 Mei 2021

10000 METERAI TEMPEL
No. 17A/0013037044
Angga Fauzi

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41517110013
Nama : Angga Fauzi
- PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN
KONSUMEN DENGAN ALGORITMA PROFIL
MATCHING. (STUDY KASUS: PT TRIKARY
MANDIRA UTAMA)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2021



(Drs. Achmad Kodar, MT)
Ketua Penguj

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41517110013
Nama : Angga Fauzi
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN
KONSUMEN DENGAN ALGORITMA PROFILE
MATCHING
(STUDY KASUS : PT TRIKARYA MANDIRA
UTAMA)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2021



(Harni Kusniyati, M.Kom)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41517110013
Nama : Angga Fauzi
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN
KONSUMEN DENGAN ALGORITMA PROFILE
MATCHING
(STUDY KASUS : PT TRIKARYA MANDIRA
UTAMA)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2021


(Hery Derajad Wijaya, S.Kom., MM)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41517110013
Nama : Angga Fauzi
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN KONSUMEN
DENGAN ALGORITMA PROFILE MATCHING
(STUDY KASUS : PT TRIKARYA MANDIRA
UTAMA)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2021

Menyetujui,

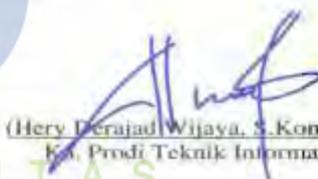


(Sabar Rudiarto, M.Kom)
Dosen Pembimbing

Mengetahui,



(Wawan Gunawan, S.Kom, MT)
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



(Hery Derajat Wijaya, S.Kom, MM)
Ka. Prodi Teknik Informatika

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRAK

Nama : Angga Fauzi
NIM : 41517110013
Pembimbing TA : Sabar Rudiarto, M.Kom
Judul : PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN
KONSUMEN DENGAN ALGORITMA PROFILE
MATCHING
(STUDY KASUS : PT TRIKARYA MANDIRA
UTAMA)

Algoritma Profile Matching umumnya digunakan sebagai mekanisme pengambilan keputusan dengan mencari kandidat atau subyek yang diteliti memenuhi tingkat penilaian yang ideal bukan nilai minimum yang harus dilewati dan dipenuhi. Proses ini secara garis besar membandingkan antara kompetensi dari subyek dengan kompetensi dari nilai ideal yang sudah ditentukan untuk menentukan nilai GAP-nya, semakin kecil nilainya maka nilai bobot dari subyek tersebut akan semakin besar. Dalam study kasus ini subyek merupakan penghuni/konsumen dari Apartemen East Point yang dikelola oleh PT Trikarya Mandira Utama. Tujuan dari perancangan system ini adalah untuk menilai dan merangking dari konsumen tersebut untuk mendapatkan benefit tertentu yang sudah ditentukan sehingga tidak menimbulkan kecemburuan terhadap konsumen lain atau salah sasaran. Hasil dari proses berupa skor akhir dari konsumen sebagai bahan pengambil keputusan untuk memilih konsumen yang cocok untuk mendapatkan benefit tersebut.

Kata kunci:

Profile Matching, Decision Support System, Universitas Mercubuana

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Name : Angga Fauzi
Student Number : 41517110013
Counsellor : Sabar Rudiarto, M.Kom
Title : PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN
KONSUMEN DENGAN ALGORITMA PROFILE
MATCHING
(STUDY KASUS : PT TRIKARYA MANDIRA
UTAMA)

The Profile Matching algorithm is generally used as a decision-making mechanism by looking for candidates or subjects under study that meet the ideal level of assessment, not the minimum value that must be passed and fulfilled. This process generally compares the competence of the subject with the competence of the ideal value that has been determined to determine the GAP value, the smaller the value, the greater the weight value of the subject. In this case study, the subject is a resident/consumer of the East Point Apartment managed by PT Trikarya Mandira Utama. The purpose of designing this system is to assess and rank these consumers to get certain benefits that have been determined so as not to cause jealousy to other consumers or the wrong target. The result of the process is in the form of a final score from consumers as a decision maker to choose suitable consumers to get these benefits

Key words:

Profile Matching, Decision Support System, Universitas Mercubuana

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan Kepada Allah SWT Atas Berkat, Rahmat dan Karunianya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN KONSUMEN DENGAN ALGORITMA PROFILE MATCHING (STUDY KASUS : PT TRIKARYA MANDIRA UTAMA). Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Sabar Rudiarto, M.Kom selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir.
2. Bapak Hery Derajad Wijaya, S.Kom, MM selaku Dosen Pengampu dan Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Wawan Gunawan, S.Kom., MT selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika.
4. Ibu Andra Warastri, ST, MTI Selaku Doen Pembimbing Akademik.
5. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Mercubuana.
6. Keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan.
7. Rekan – rekan Mahasiswa dan Mahasiswi Universitas Mercubuana

Akhir kata, penulis berharap laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi seluruh pembacanya.

Jakarta, 30-Juni-2021
Angga Fauzi

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... iii	
SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	v
LEMBAR PENGESAHAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
NASKAH JURNAL	1
KERTAS KERJA.....	21
BAB 1. LITERATUR REVIEW	22
BAB 2. ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	28
BAB 3. SOURCE CODE	32
BAB 4. DATASET.....	38
BAB 5. TAHAPAN EKSPERIMEN.....	42
BAB 6. HASIL SEMUA EKSPERIMEN.....	49
Daftar Pustaka.....	54
DOKUMEN HAKI.....	55
LAMPIRAN KORESPONDENSI	57

PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN KONSUMEN DENGAN ALGORITMA PROFILE MATCHING (STUDY KASUS : PT TRIKARYA MANDIRA UTAMA)

ANGGA FAUZI¹, SABAR RUDIARTO²

[1angga.fauzi23@gmail.com](mailto:angga.fauzi23@gmail.com)

141517110013@student.mercubuana.ac.id, 2Sabar.rudiarto@mercubuana.ac.id

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer

^{1,2}Universitas Mercubuana

^{1,2}Jl. Menteng Raya No.29, RT.1/RW.10, Kb. Sirih, Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat

Article Info

Article history:

Received Sep 9, 2019

Revised May 20, 2020

Accepted Jun 11, 2020

Keywords:

Profile Matching

Decision Support System

UMB

ABSTRACT (10 PT)

Algoritma Profile Matching umumnya digunakan sebagai mekanisme pengambilan keputusan dengan mencari kandidat atau subyek yang diteliti memenuhi tingkat penilaian yang ideal bukan nilai minimum yang harus dilewati dan dipenuhi. Proses ini secara garis besar membandingkan antara kompetensi dari subyek dengan kompetensi dari nilai ideal yang sudah ditentukan untuk menentukan nilai GAP-nya, semakin kecil nialnya maka nilai bobot dari subyek tersebut akan semakin besar. Dalam study kasus ini subyek merupakan penghuni/konsumen dari Apartemen East Point yang dikelola oleh PT Trikarya Mandira Utama. Tujuan dari perancangan system ini adalah untuk menilai dan merangking dari konsumen tersebut untuk mendapatkan benefit tertentu yang sudah ditentukan sehingga tidak menimbulkan kecemburuan terhadap konsumen lain atau salah sasaran. Hasil dari proses berupa skor akhir dari konsumen sebagai bahan pengambil keputusan untuk memilih konsumen yang cocok untuk mendapatkan benefit tersebut.

The Profile Matching algorithm is generally used as a decision-making mechanism by looking for candidates or subjects under study that meet the ideal level of assessment, not the minimum value that must be passed

and fulfilled. This process generally compares the competence of the subject with the competence of the ideal value that has been determined to determine the GAP value, the smaller the value, the greater the weight value of the subject. In this case study, the subject is a resident/consumer of the East Point Apartment managed by PT Trikarya Mandira Utama. The purpose of designing this system is to assess and rank these consumers to get certain benefits that have been determined so as not to cause jealousy to other consumers or the wrong target. The result of the process is in the form of a final score from consumers as a decision maker to choose suitable consumers to get these benefits

Copyright © 2020 Universitas Indraprasta PGRI.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Name of Corresponding Author,
Department of Informatic,
Universitas Indraprasta PGRI,
Jl. Nangka No. 58 C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan.
Email: puput.irfansyah@unindra.ac.id



1. PENDAHULUAN

Konsumen merupakan bagian yang sangat penting untuk keberlangsungan sebuah perusahaan, karena pemasukan atau pendapatan perusahaan berasal dari konsumen yang membeli barang atau jasa yang ditawarkan oleh perusahaan. Tanpa adanya konsumen perusahaan tersebut tidak akan bisa jalan. Maka dari itu perlu adanya sebuah pendekatan agar konsumen tetap membeli atau memakai jasa dari perusahaan salah satunya adalah dengan menempatkan konsumen sebagai pusat dari strategi pemasaran dan merancang berdasarkan kebutuhan dan minat konsumen. Dengan konsumen centric adalah tentang bagaimana perusahaan menempatkan konsumen daripada faktor lainnya dengan menggunakan data mengenai perilaku konsumen tersebut.[1]

PT. Trikarya Mandira Utama merupakan badan pengelolaan bangunan untuk unit apartemen East Point yang sudah mempunyai lebih dari 100 penghuni / pemilik dari unit

apartemen tersebut. Maka dari itu perusahaan ingin mempertahankan dan penjualan lebih lanjut yaitu dengan cara menilai dan merangking konsumen tersebut untuk memilih konsumen mana yang paling ideal yang akan mendapatkan benefit tertentu. Untuk menghindari kecemburuan dan salah sasaran diperlukan pengambilan keputusan yang dilakukan secara objektif berdasarkan faktor/ variabel yang sudah di tentukan dari data – data yang sudah ada [2].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu bagian dari sistem informasi komputer yang digunakan oleh sebuah perusahaan atau organisasi yang nantinya sistem tersebut akan mengolah data menjadi informasi untuk mengambil sebuah keputusan semi terstruktur maupun tidak terstruktur yang spesifik. Sistem pendukung keputusan diharapkan dapat membantu seorang pemegang [3].

Profile matching adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Algoritma Profile matching dapat diterapkan ke dalam system pendukung pengambilan keputusan. [4].

2. METODE

Tinjauan Pustaka

Banyak penelitian yang mengimplementasikan algoritma Profile matching ke dalam system pendukung keputusan. Diantaranya adalah :

Penelitian yang berjudul Penerapan Profile Matching di Dalam Aplikasi Penyedia Jasa yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yaitu masalah dalam memilih jasa pembuatan aplikasi dengan menggunakan Algoritma Profile Matching. Dimana Algoritma ini digunakan untuk mencari penyedia jasa pembuatan software terbaik untuk para pencari jasa. Dengan menggunakan aspek penilaian yang terdiri dari 3 aspek dan poin dari masing-masing aspek yaitu:

- a) Aspek intelektual terdiri dari analisis, pembuatan program dan tampilan program.
- b) Aspek penghambat terdiri dari pekerjaan terakhir, jumlah pekerjaan bulan ini, dan penolakan pekerjaan.
- c) Aspek perilaku terdiri dari tanggung jawab, kejujuran dan kelalaian.

Sistem ranking juga berguna agar semua penyedia jasa yang terdaftar pada aplikasi penyedia jasa dapat mendapatkan pesanan jasa. Ranking yang dihasilkan oleh metode ini berdasarkan dari riwayat penyedia jasa yang akan dikalkulasikan secara terus menerus [5].

Selanjutnya ada penelitian yang berjudul SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK PADA COLLECTION PT.PANIN BANK MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING, digunakan sebagai bagian dari sistem pendukung keputusan dalam penentuan Karyaean terbaik berdasarkan dari perhitungan dan perbandingan profil kandidat karyawan terbaik yang menitikberatkan pada kriteria kriteria penilaian. Dengan keadaan dimana jumlah kandidat karyawan terbaik lebih banyak dari posisi predikat karyawan terbaik, maka akan dilakukan perankingan terhadap kandida tkaryawan terbaik sehingga nantinya akan didapatkan nilai bobot kompetensi tertinggi yang berpeluang mengisi predikat karyawan terbaik. Penentuan standar nilaidari setiap aspek atau kriteria sangat berpengaruh dalam proses penentuan karyawan terbaik.[3].

Pada penelitian yang berjudul Penerapan metode profile matching dalam sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan(Studi Kasus : PT Jaya Prima Plastik), proses penilaian kinerja pada tempat studi kasus peneliti masih belum dilakukan secara efektif dan efisien sehingga perlu adanya sistem yang dapat mendukung pengambilan keputusan

yang digunakan untuk proses penilaian kinerja karyawan dengan beberapa kriteria seperti sikap kerja, kepribadian, dan tanggung jawab. Penilaian menggunakan Profile Matching memiliki tingkat obyektifitas yang lebih baik karena diukur setiap nilai indikator variabelnya. Setelah itu penilaian diturunkan lagi dengan sub-indikator dan dibobotkan dengan menggunakan parameter penilaian serta dihitung dengan menggunakan mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek. Berbeda dengan proses penilaian manual yang hanya memasukkan nilai tingkat keterpenuhan dari setiap indikator dengan menuliskan angka dan dihitung hanya dengan menjumlahkannya.[6].

Pada penelitian PENERAPAN PROFILE MATCHING UNTUK MENENTUKAN PEMBERIAN BEASISWA PADA SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS, digunakan untuk mencari siswa yang ideal/layak mendapatkan beasiswa dengan penilaian yang objektif dimana penilaian itu terdiri dari nilai peringkat kelas, penghasilan orang tua, jumlah tanggungan orang tua dan prestasi non akademik. Dan hasil dari penelitian ini berupa peranking-an yang menunjukkan bahwa semakin tinggi hasil ranking yang dihasilkan, maka semakin besar pula peluang untuk mendapatkan beasiswa sehingga dapat membantu pihak yang berwenang dalam mengambil keputusan sesuai dengan kriteria yang ada.[7]

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu bagian dari sistem informasi komputer yang digunakan oleh sebuah perusahaan atau organisasi yang nantinya sistem tersebut akan mengolah data menjadi informasi untuk mengambil sebuah keputusan semi terstruktur maupun tidak terstruktur yang spesifik. Sistem pendukung keputusan diharapkan dapat membantu seorang pemegang pengambil keputusan [3].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem tersebut digunakan untuk membantu mengambil keputusan dalam situasi semiterstruktur dan situasi tidak terstruktur, di mana tak seorang pun tahu cara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Ditinjau dari tingkat teknologinya sistem pendukung keputusan dibagi menjadi tiga yaitu :

- Sistem pendukung keputusan spesifik Bertujuan untuk membantu memecahkan masalah dengan karakteristik tertentu.
- Pembangkit sistem pendukung keputusan Suatu software yang khusus digunakan untuk membangun dan mengembangkan sistem pendukung keputusan. Pembangkit sistem pendukung keputusan akan memudahkan perancang dalam membangun sistem pendukung keputusan spesifik.
- Perlengkapan sistem pendukung keputusan Berupa software dan hardware yang digunakan untuk mendukung pembangunan pembangkit sistem pendukung keputusan maupun sistem pendukung keputusan spesifik.

SPK digunakan sebagai penyedia informasi, membimbing dan mengarahkan penggunaannya agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik. Di dalam proses pengolahannya, SPK dibantu dengan berbagai sistem lain seperti Artificial Intelligence (AI), Expert System (ES), Fuzzy Logic, dan lain sebagainya. Sehingga, tujuan dari penerapan SPK ini adalah sebagai berikut :

- Membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang terbentuk secara semi – struktural
- Mampu mendukung aktivitas manajer dalam mengambil sebuah keputusan dalam suatu masalah
- Mampu meningkatkan keefektifan, bukan tingkat efisiensi dalam pengambilan keputusan

Algoritma Profile Matching

Profile matching adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Algoritma Profile matching dapat diterapkan ke dalam system pendukung pengambilan keputusan. [4].

Dalam prosesnya algoritma Profile Matching secara garis besar adalah membandingkan antara kompetensi setiap individu ke dalam kompetensi ideal yang hasilnya dapat diketahui perbedaan kompetensinya atau biasa disebut GAP. Semakin kecil nilai GAP yang dihasilkan maka akan menghasilkan nilai bobot yang besar yang mana akan mempengaruhi skor akhir.[3] Tahapan dalam menggunakan Algoritma ini adalah sebagai berikut [8]:

- Menentukan Variabel
Dalam implementasi Sistem Pengambilan Keputusan termasuk Algoritma Profile Matching, menentukan variabel dan besarnya adalah hal yang penting karena berperan dalam menyelesaikan dan memecahkan masalah.
- Menentukan Aspek Penilaian
Selain variabel penting juga untuk menentukan aspek-aspek mana saja yang akan digunakan untuk algoritma Profile Matching.
- Menentukan Nilai Target
Berdasarkan aspek yang sudah ditentukan sebelumnya maka selanjutnya adalah menentukan nilai target/ nilai ideal dari masing-masing poin penilaian.
- Pemilihan Kandidat
Setelah menentukan target tahap selanjutnya yaitu memilih kandidat yang akan dilakukan penilaiannya masing – masing kandidat dinilai dari point dalam aspek yang telah ditentukan sebelumnya.
- Pemetaan Nilai GAP
Nilai GAP didapat dari perhitungan nilai selisih antara nilai kandidat dengan nilai target yang sudah ditentukan, Semakin kecil nilai GAP yang dihasilkan maka akan menghasilkan nilai yang semakin besar
- Pembobotan
Setelah diperoleh GAP pada masing-masing kandidat, setiap kandidat di beri bobot nilai sesuai ketentuan pada table bobot seperti berikut

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih (kompetensi sesuai dgn yg dibutuhkan)
1	4.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat
2	3.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat
3	2.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat
4	1.5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat

Tabel 1. Pembobotan GAP [4].

- Perhitungan dan Pengelompokan Core Factor Dan Secondary factor
Setelah menentukan bobot nilai gap untuk ketiga aspek yaitu aspek kapasitas intelektual, sikap kerja dan perilaku dengan cara yang sama. Kemudian tiap aspek dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok yaitu kelompok Core Factor dan Secondary Factor.

A. Core factor

Merupakan aspek/kompetensi lebih menonjol atau yang lebih ideal untuk penilaian. Core Factor dapat dirumuskan dalam persamaan berikut[9]

$$N_{CF} = \frac{\sum N_c(a,b,c)}{\sum I_c}$$

Keterangan

- N_{CF} : Nilai rata-rata core factor
- $N_c(a,b,c)$: Jumlah total nilai core factor
- I_c : Jumlah Item core factor

B. Secondary Factor

Merupakan aspek pendukung diluar dari Core Factor, Secondary Factor dapat dirumuskan dengan persamaan berikut

$$N_{SF} = \frac{\sum N_s(a,b,c)}{\sum I_s}$$

Keterangan

- N_{SF} : Nilai rata-rata secondary factor
- $N_s(a,b,c)$: Jumlah total nilai secondary factor
- I_s : Jumlah Item secondary factor

- Perhitungan Skor Akhir dan Perangkingan
Dari hasil perhitungan dari tiap aspek tersebut kemudian dihitung nilai total berdasarkan presentase dari core factor dan secondary factor yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap profil.

$$x.N_{CF}(a,b,c) + y.N_{SF}(a,b,c) = N(a,b,c)$$

Keterangan :

- a) NCF : Nilai rata-rata *core factor*
- b) NSF : Nilai rata-rata *core factor*
- c) NP : Nilai Total Aspek
- d) x : Nilai prosentase yang diinputkan untuk *Core Factor*
- e) y : Nilai prosentase yang diinputkan untuk *Secondary Factor*

Hasil akhir dari proses Profile Matching adalah ranking dari kandidat. Perangkingan ditentukan dari nilai total penilaian yang diurutkan dari nilai terbesar sampai dengan yang terkecil, dimana alternatif dengan nilai total terbesar yang dipilih sebagai hasil akhirnya.

Penentuan nilai total atau skor mengacu pada hasil perhitungan tertentu, sebagai berikut:

$$\text{Ranking} = x.N_1 + y.N_2 + z.N_3$$

Keterangan

- a) N_1 : Nilai Aspek 1
- b) N_2 : Nilai Aspek 2
- c) N_3 : Nilai Aspek 3
- d) x : Nilai prosentase yang diinputkan untuk aspek 1
- e) y : Nilai prosentase yang diinputkan untuk aspek 2
- f) z : Nilai prosentase yang diinputkan untuk aspek 3

Dalam penelitian ini menggunakan metode profile matching dengan menghitung dan merangking konsumen berdasarkan aspek factor yang sudah ditentukan sebelumnya. Profile matching digunakan untuk mendapatkan skor atau nilai akhir yang digunakan untuk merangking.

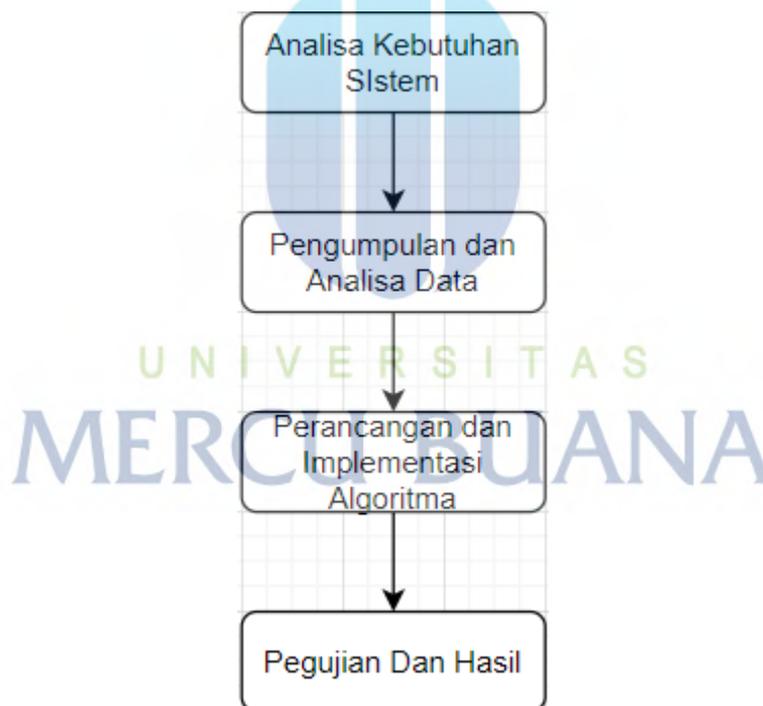
Proses algoritma Profile Matching pada penelitian ini dimulai dari excel manual yang biasa dipakai untuk menerbitkan invoice atau tagihan dibersihkan dan di format untuk dapat diinput kedalam database kemudian dihitung dan disesuaikan untuk mendapatkan nilai asli atau nilai actual dari masing – masing konsumen. Yaitu dengan cara menjumlahkan semua faktor yang dibutuhkan sehingga menghasilkan data unik konsumen, sebagai informasi 1 konsumen bisa memiliki lebih dari 1 unit dan tagihan di terbitkan berdasarkan unitnya. Maka dari itu data tagihan di agregat untuk mendapatkan data per level konsumen. Data nilai actual yang sudah didapatkan kemudian dibandingkan dengan data nilai target yang sebelumnya sudah ditentukan. Maka didapatkanlah hasil selisih dari perbandingan tersebut, selisih yang nantinya akan di maping ke dalam table GAP untuk kemudian mendapatkan nilai bobotnya. Nilai bobot kemudian dikelompokan berdasarkan nilai aspek dan tipe factor (Core Factor/Secondary Factor) nilai di jumlahkan dan di bagi per banyaknya factor berdasarkan kelompoknya. Angka

tersebut baru di presentasikan sesuai dengan persentase yang sudah ditentukan sebelumnya. Nilai hasil presentase ini kemudian di jumlahkan lg dan sudah dikelompokan berdasarkan tipe aspeknya yang kemudian di presentasikan Kembali sesuai dengan persentase setiap aspeknya, setelah itu Kembali di jumlahkan dan menghasilkan nilai atau skor akhir untuk setiap konsumennya.

SDLC(Software Development Life Cycle) Model Waterfall

Tahapan metode penelitian perancangan sistem pendukung keputusan dengan implementasi Algoritma Profile Matching dengan menggunakan metode SDLC(Software Development Life Cycle) dengan model waterfall. SDLC merupakan tahapan dari pekerjaan yang dilakukan oleh analis/programmer untuk membangun dan mengembangkan system/aplikasi. System yang dibangun menggunakan metode SDLC memudahkan dalam proses identifikasi masalah dan perancangan system sesuai dengan kebutuhan dalam menyelesaikan permasalahannya tersebut. Salah satu model yang paling banyak di gunakan dalam SDLC adalah *Waterfall*. Model *Waterfall* sesuai dengan Namanya dimana pengembangan system atau aplikasi dilakukan dengan cara yang berurutan dimulai dari aidentifikasi masalah sampai dengan implementasi, pengujian dan pemeliharaan [10].

Tahapan Dalam SDLC model Waterfall



Gambar 1. Tahapan Penelitian dengan *Waterfall*

Penjelasan dari setiap tahap

1. Analisa kebutuhan system

Merupakan alangkah awal dalam pembangunan dan pengembangan system yang akan menjadi acuan dari Langkah selanjutnya. Disini akan dirumuskan spesifikasi system sesuai dengan harapan dan kebutuhan dan mampu memecahkan atau menangani

permasalahan yang ada. Analisa kebutuhan sistem diawali dengan mengidentifikasi, merumuskan dan menentukan batasan masalah.

2. Pengumpulan Analisa Data

Pada penelitian ini menggunakan data dengan metode kuantitatif dimana data yang digunakan mencakup data yang berupa angka yang akan digunakan sebagai bahan pengujian dan implementasi algoritma. Data yang digunakan berupa data excel yang mencakup data unit, pemilik dan invoice dari penghuni. Analisa data dilakukan dengan wawancara dengan unit pengelola bangunan, untuk menentukan variable sapek dan semua yang di butuhkan untuk Algoritma Profile Matching

3. Perancangan Sistem Dan Implementasi Algoritma

Setelah menganalisis kebutuhan system dan data yang diperlukan, berikutnya adalah tahap perancangan yang meliputi perancangan database, proses system dan antarmuka. Setelah itu masuk ke dalam proses implementasi algoritma ke sistem.

4. Pengujian Dan Hasil

Setelah sistem dirancang dan diimplementasikan, selanjutnya adalah proses untuk pengujian system, apakah perhitungan dari algoritma sudah sama dengan hasil ketika menghitung secara manual. Hasil dari sistem pendukung keputusan berupa skor akhir dan ranking dari konsumen yang digunakan sebagai bahan pendukung untuk pengambilan keputusan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN (10 PT)

Pembahasan dimulai dari pengumpulan dan Analisa data, data di dapatkan dari badan pengelolaan gedung yang berupa data excel yang memuat informasi unit apartemen, pemilik apartemen dan data tagihan/invoice sampai dengan bulan April 2021, kemudian data disederhanakan dan diinput kedalam database, untuk selanjutnya digunakan sebagai bahan pengujian system dengan implementasi algoritma Profile Matching. Perhitungan algoritma akan selalu di perbaharui sesuai dengan terbutnya tagihan atau invoice yang mana akan di terbitkan setiap tanggal 1 setiap bulannya. Disini penelitian menggunakan sampel data dari 5 pemilik unit apartemen & data tagihannya.

Menentukan Aspek Penilaian

Dalam kasus ini ada 2 yang akan dijasikan aspek penilaian yaitu :

Aspek Pembayaran (bobot 30% , perbandingan core factor:secondary factor = 70%:30%)

Memiliki 5 faktor :

- Total tagihan sampai dengan bulan lalu
- Jumlah pembayaran outstanding

- Sisa tagihan yang belum dibayarkan
- Presentase antara total tagihan dan jumlah yang sudah dibayarkan
- Jumlah tagihan perbulan untuk semua unit

Aspek Unit (bobot 30% , perbandingan core factor:secondary factor = 65%:35%) memiliki 4 faktor :

- Pemakaian Air
- Pemakaian Listrik
- Jumlah Unit Yang Dimiliki
- Total Luas Unit

id_aspek	aspek	prosentase	bobot_core	bobot_secondary
1	Unit	30.0	70.0	30.0
2	Tagihan	70.0	65.0	35.0

Tabel 2. tabel pm_aspek

Menentukan Nilai Target

Berdasarkan nilai aspek dan faktor yang telah ditentukan sebelumnya, maka kini saatnya untuk menentukan nilai target untuk masing masing poin tersebut. Berikut nilai target/ nilai yang diharapkan pada studi kasus ini :

Aspek	Faktor Penilaian	Nilai Target	Tipe
Pembayaran	Total tagihan sampai dengn bulan lalu	4	Core Factor
	Jumlah pembayaran outsanding	4	Core Factor
	Sisa tagihan yang belum dibayarkan	5	Core Factor
	Presentase antara total tagihan dan jumlah yang sudah dibayarkan	3	Secondary Factor
	Jumlah tagihan perbulan untuk semua unit	3	Secondary Factor
Unit	Pemakaian Air	3	Secondary Factor
	Pemakaian Listrik	3	Secondary Factor
	Jumlah Unit Yang Dimiliki	4	Core Factor
	Total Luas Unit	3	Secondary Factor

Tabel 3. Nilai Target

Besarnya nilai target dapat bervariasi tergantung dari kebutuhan.

Pemilihan Kandidat

Tahap selanjutnya adalah tahap pemilihan kandidat yang akan dilakukan penilaian berdasarkan faktor dari aspek yang telah ditentukan sebelumnya. Disini ditentukan pula kondisi dari penilaian berdasarkan data yang sudah ada, sebagai berikut:

No	Keterangan
P ₁	Total tagihan sampai dengan bulan lalu
P ₂	Jumlah pembayaran outstanding
P ₃	Sisa tagihan yang belum dibayarkan
P ₄	Presentase antara total tagihan dan jumlah yang sudah dibayarkan
P ₅	Jumlah tagihan perbulan untuk semua unit

Tabel 4. Keterangan Untuk faktor dari aspek Pembayaran (P)

No	Keterangan
U ₁	Pemakaian Air
U ₂	Pemakaian Listrik
U ₃	Jumlah Unit Yang Dimiliki
U ₄	Total Luas Unit

Tabel 5. Keterangan Untuk faktor dari aspek Unit (U)

Nilai	Kondisi				
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
1	< 10000000	< 10000000	>= 100000000	<20	<2000000
2	100000000 - 19999999	100000000 - 19999999	5000000 - 9999999	20 - 39	2000000 - 499999
3	20000000 - 29999999	20000000 - 29999999	1000000 - 4999999	40 - 59	5000000 - 999999
4	30000000 - 39999999	30000000 - 39999999	100000 - 999999	60 - 79	1000000 - 1999999
5	>= 40000000	>= 40000000	<100000	> 80	>= 20000000

Tabel 6. Kondisi Untuk faktor dari aspek Pembayaran (P)

Nilai	Rules			
	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄
1	< 99999	< 99999	1	< 20
2	100000 - 199999	100000 - 199999	2-4	20 - 49
3	200000 - 299999	200000 - 299999	5-7	50 - 79
4	300000 - 399999	300000 - 399999	8-10	80 - 99
5	>= 400000	>= 400000	> 10	> 100

Tabel 7. Kondisi Untuk faktor dari aspek Unit (U)

Berdasarkan kondisi tersebut didapatkan nilai untuk setiap individu sebagai berikut :

No	Nama	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
1	ANDY SOTAR SIMANJUNTAK	5	5	5	3	5
2	EKA LENY SIDIK	4	5	5	3	1
3	H MA MUR UMAR	4	5	5	3	1
4	MAGDALENA	5	5	5	4	5
5	MONA PINONTOAN	4	5	5	3	1

Tabel 8. Nilai Aspek Pembayaran

No	Nama	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄
1	ANDY SOTAR SIMANJUNTAK	3	5	3	5
2	EKA LENY SIDIK	2	3	1	2
3	H MA MUR UMAR	2	3	1	2
4	MAGDALENA	4	5	2	4
5	MONA PINONTOAN	1	1	1	2

Tabel 9 Nilai Aspek Unit

Pemetaan Nilai GAP

Nilai GAP didapat dari perhitungan nilai selisih antara nilai kandidat dengan nilai target yang sudah ditentukan, Semakin kecil nilai GAP yang dihasilkan maka akan menghasilkan nilai yang semakin besar

No	Nama	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
1	ANDY SOTAR SIMANJUNTAK	1	0	0	0	2
2	EKA LENY SIDIK	0	0	0	0	-2
3	H MA MUR UMAR	0	0	0	0	-2
4	MAGDALENA	1	0	0	1	2
5	MONA PINONTOAN	0	0	0	0	-2

Tabel 10. Nilai Pemetaan Gap untuk Aspek Pembayaran

No	Nama	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄
1	ANDY SOTAR SIMANJUNTAK	0	2	-1	2
2	EKA LENY SIDIK	-1	0	-3	-1
3	H MA MUR UMAR	-1	0	-3	-1
4	MAGDALENA	1	2	-2	1
5	MONA PINONTOAN	-2	-2	-3	-1

Tabel 11. Nilai Pemetaan Gap untuk Aspek Unit

Pembobotan

Setelah mendapatkan nilai pemetaan gap selanjutnya adalah memetakan nilai tersebut kedalam table pembobotan GAP maka didapat nilai sebagai berikut :

No	Nama	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
1	ANDY SOTAR SIMANJUNTAK	4.5	5.0	5.0	5.0	3.5
2	EKA LENY SIDIK	5.0	5.0	5.0	5.0	3.0
3	H MA MUR UMAR	5.0	5.0	5.0	5.0	3.0
4	MAGDALENA	4.5	5.0	5.0	4.5	3.5
5	MONA PINONTOAN	5.0	5.0	5.0	5.0	3.0

Tabel 12. Nilai Pembobotan Aspek Pembayaran

No	Nama	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄
1	ANDY SOTAR SIMANJUNTAK	5.0	3.5	4.0	3.5
2	EKA LENY SIDIK	4.0	5.0	2.0	4.0
3	H MA MUR UMAR	4.0	5.0	2.0	4.0
4	MAGDALENA	4.5	3.5	3.0	4.5
5	MONA PINONTOAN	3.0	3.0	2.0	4.0

Tabel 13. Nilai Pembobotan Aspek Unit

Menghitung Core Factor, Secondary Factor dan Nilai Total

Setelah mendapatkan nilai pembobotan dari setiap aspek, kemudian setiap aspek di bagi menjadi 2, yaitu *Core Factor* dan *Secondary factor*

Menghitung *Core Factor*

Berdasarkan rumus dari Core Factor

$$N_{CF} = \frac{\sum Nc(a,b,c)}{\sum Ic}$$

Maka didapatkan nilai sebagai berikut

Nilai *Core Factor* dari aspek pembayaran :

ANDY SOTAR SIMANJUNTAK = $(4.5+5+5)/3 = 14.5/3 = 4.8333$

EKA LENY SIDIK = $(5+5+5)/3 = 15/3 = 5$

H MA MUR UMAR = $(5+5+5)/3 = 15/3 = 5$

MAGDALENA = $(4.5+5+5)/3 = 14.5/3 = 4.8333$

MONA PINONTOAN = $(5+5+5)/3 = 15/3 = 5$

Nilai *Core Factor* dari aspek Unit :

ANDY SOTAR SIMANJUNTAK = $4/1 = 4$

EKA LENY SIDIK = $2/1 = 2$

H MA MUR UMAR	= 2/1 = 2
MAGDALENA	= 3/1 = 3
MONA PINONTOAN	= 2/1 = 2

Menghitung *Secondary Factor*

Berdasarkan rumus dari *Secondary Factor*

$$N_{SF} = \frac{\sum N_s(a,b,c)}{\sum I_s}$$

Maka didapatkan nilai sebagai berikut

Nilai *Secondary Factor* dari aspek pembayaran :

ANDY SOTAR SIMANJUNTAK	= (5+3.5)/2 = 8.5/2 = 4.25
EKA LENY SIDIK	= (5+3)/2 = 8/2 = 4
H MA MUR UMAR	= (5+3)/2 = 8/2 = 4
MAGDALENA	= (4.5+3.5)/2 = 8/2 = 4
MONA PINONTOAN	= (5+3)/2 = 8/2 = 4

Nilai *Secondary Factor* dari aspek Unit :

ANDY SOTAR SIMANJUNTAK	= (5+3.5+3.5)/3 = 12/3 = 4
EKA LENY SIDIK	= (4+5+4)/3 = 13/3 = 4.3333
H MA MUR UMAR	= (4+5+4)/3 = 13/3 = 4.3333
MAGDALENA	= (4.5+3.55+4.55)/3 = 12.5/3 = 4.1667
MONA PINONTOAN	= (3+3+4)/3 = 10/3 = 3.3333

Menghitung Nilai Total

Dari hasil perhitungan *Core Factor* dan *Secondary Factor* dari tiap aspek, tahap selanjutnya adalah menghitung nilai total berdasarkan presentase yang telah ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

$$x.N_{CF}(a,b,c) + y.N_{SF}(a,b,c) = N(a,b,c)$$

Maka di dapatkan nilai

Nilai total Aspek Pembayaran

ANDY SOTAR SIMANJUNTAK	= (65% * NCF(s)) + (35% * NSF(s)) = 0.65 * 4 + 0.35 * 4
	= 4.6291
EKA LENY SIDIK	= (65% * NCF(s)) + (35% * NSF(s)) = 0.65 * 5 + 0.35 * 4
	= 4.65
H MA MUR UMAR	= (65% * NCF(s)) + (35% * NSF(s)) = 0.65 * 5 + 0.35 * 4
	= 4.65
MAGDALENA	= (65% * NCF(s)) + (35% * NSF(s)) = 0.65 * 4.8333 + 4 * 4.25
	= 4.5417

$$\begin{aligned} \text{MONA PINONTOAN} &= (65\% * \text{NCF}(s)) + (35\% * \text{NSF}(s)) = 0.65 * 5 + 0.35 * \\ 4 & \\ &= 4.65 \end{aligned}$$

Nilai Total Aspek Unit

$$\text{ANDY SOTAR SIMANJUNTAK} = (70\% * \text{NCF}(s)) + (30\% * \text{NSF}(s)) = 0.7 * 4.8333 + 0.3 * 4.25$$

$$= 4$$

$$\text{EKA LENY SIDIK} = (70\% * \text{NCF}(s)) + (30\% * \text{NSF}(s)) = 0.7 * 2 + 0.3 * 4.3333$$

$$= 2.7$$

$$\text{H MA MUR UMAR} = (70\% * \text{NCF}(s)) + (30\% * \text{NSF}(s)) = 0.7 * 2 + 0.3 * 4.3333$$

$$= 2.7$$

$$\text{MAGDALENA} = (70\% * \text{NCF}(s)) + (30\% * \text{NSF}(s)) = 0.7 * 3 + 0.3 * 4.1667$$

$$= 3.35$$

$$\text{MONA PINONTOAN} = (70\% * \text{NCF}(s)) + (30\% * \text{NSF}(s)) = 0.7 * 2 + 0.3 * 3.3333$$

$$= 2.4$$

Perhitungan Skor Akhir dan Perangkingan

Hasil akhir dari algoritma *Profile Matching* adalah ranking dari konsumen yang dapat digunakan sebagai sara atau pendukung keputusan untuk memutuskan mana konsumen yang berhak mendapatkan benefit tertentu. Ranking ditentukan dari skor akhir dari yang terbesar. Penentuan Rankiing dan menghirtung skor akhir dapat mengacu pada rumus berikut

$$x.\text{NCF}(a,b,c) + y.\text{NSF}(a,b,c) = N(a,b,c)$$

maka hasil yang didapat adalah

$$\text{ANDY SOTAR SIMANJUNTAK} = ((70\% * N_p) + (30\% * N_s)) = 0.7 * 4.6291 + 0.3 * 4$$

$$= 4.4404$$

$$\text{EKA LENY SIDIK} = (70\% * \text{NCF}(s)) + (30\% * \text{NSF}(s)) = 0.7 * 4.65 + 0.3 * 2.7$$

$$= 4.065$$

$$\text{H MA MUR UMAR} = (70\% * \text{NCF}(s)) + (30\% * \text{NSF}(s)) = 0.7 * 4.65 + 0.3 * 2.7$$

$$= 4.065$$

$$\text{MAGDALENA} = (70\% * \text{NCF}(s)) + (30\% * \text{NSF}(s)) = 0.7 * 4.5417 + 0.3 * 3.35$$

$$= 4.1841$$

$$\text{MONA PINONTOAN} = (70\% * \text{NCF}(s)) + (30\% * \text{NSF}(s)) = 0.7 * 4.65 + 0.3 * 2.4$$

$$= 3.9749$$

Maka diperoleh hasil perangkingan dengan mengurutkan berdasarkan nilai skor akhir dari yang terbesar ke yang terkecil sebagai berikut :

Rangking	Nma Konsumen	Nilai Akhir
1	ANDY SOTAR SIMANJUNTAK	4.4404

2	MAGDALENA	4.1841
3	H MA MUR UMAR	4.065
4	EKA LENY SIDIK	4.065
5	MONA PINONTOAN	3.975

Tabel 14. Hasil Akhir & Perangkingan

Implementasi Algoritma Dan Pengujian Sistem

Pada pengujian system data tidak lagi menggunakan data sample seperti pada pembahasan dan perhitungan manual, melainkan menggunakan seluruh data yang terdiri dari data konsumen, unit dan tagihan. Berikut implementasi dan pengujian data di sistem.

Aspek				
No	Aspek	Presentase Keseluruhan	Presentase Core Faktor	Presentase Secondary Factor
1	Tagihan	70	65	35
2	Unit	30	70	30

Nilai Target				
No	Aspek	Faktor	Nilai Target	Tipe Faktor
1	Tagihan	Total Tagihan Sampai Dengan Bulan Lalu	4	Core Faktor
2	Tagihan	Jumlah Pembayaran Outstanding	5	Core Faktor
3	Tagihan	Sisa Tagihan Yang Belum Dibayarkan	5	Core Faktor
4	Tagihan	Presentase Antara Total Tagihan Dan Jumlah Yang Sudah Dibayarkan	3	Secondary Factor
5	Tagihan	Jumlah Tagihan Pertuban Untuk Semua Unit	3	Secondary Factor
6	Unit	Pemakaian Air	3	Secondary Factor
7	Unit	Pemakaian Listrik	3	Secondary Factor
8	Unit	Jumlah Unit Yang Dimili	4	Core Faktor
9	Unit	Total Luas Unit	3	Secondary Factor

Gambar 2. Nilai Aspek dan Nilai Target

Kondisi Dari Poin Aspek Pembayaran						
No	Nilai	P1	P2	P3	P4	P5
1	1	<= 1000000	<= 1000000	<= 1000000	30	<= 2000000
2	2	1000000 - 1999999	1000000 - 1999999	1000000 - 1999999	35 - 39	2000000 - 4999999
3	3	2000000 - 2999999	2000000 - 2999999	1000000 - 4999999	40 - 55	5000000 - 9999999
4	4	3000000 - 3999999	3000000 - 3999999	1000000 - 9999999	60 - 70	10000000 - 99999999
5	5	>= 4000000	>= 4000000	>= 10000000	>= 80	>= 100000000

Kondisi Dari Poin Aspek Unit					
No	Nilai	U1	U2	U3	U4
1	1	<= 99999	<= 99999	1	<= 200
2	2	100000 - 199999	100000 - 199999	2-4	20 - 49
3	3	200000 - 299999	200000 - 299999	5-7	50 - 79
4	4	300000 - 399999	300000 - 399999	8-10	80 - 99
5	5	>= 400000	>= 400000	>= 11	>= 100

Gambar 3. Kondisi Dari Poin Aspek

Penialain, Pemetaan GAP dan Pembobotan

Nilai Aspek Nilai Aspek Pembayaran

Show 10 entries

Search

No	Nama Pemilik Unit	P1	P2	P3	P4	P5
1	ADAM	1	1	4	1	1
2	ADI TRIHASTO DS	1	3	5	5	1
3	AFFI ARTAKUSUMA	0	5	3	4	1
4	AFRINAL SE	0	1	5	1	1
5	AHMAD ANEKA	1	3	5	5	1
6	ALI RACHMAN	1	3	3	5	1
7	ANDI SUHARDI	1	1	3	1	1
8	ANDIPI	1	3	3	5	1
9	ANDY SOTAR SIMANJUNTAK	5	5	5	1	5
10	AZIZAH HANOLIM SREOGAR	1	1	4	5	1

Showing 1 to 10 of 10 entries

Previous 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Gambar 4. Nilai Aspek Pembayaran

Nilai Aspek Unit

Show 10 entries

Search

No	Nama Pemilik Unit	U1	U2	U3	U4
1	ADAM	1	2	1	2
2	ADI TRIHASTO DS	1	1	1	2
3	AFFI ARTAKUSUMA	1	3	1	1
4	AFRINAL SE	1	2	1	2
5	AHMAD ANEKA	1	1	1	2
6	ALI RACHMAN	1	5	1	3
7	ANDI SUHARDI	1	3	1	2
8	ANDIPI	1	3	1	3
9	ANDY SOTAR SIMANJUNTAK	3	5	3	5
10	AZIZAH HANOLIM SREOGAR	1	1	1	2

Showing 1 to 10 of 10 entries

Previous 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Gambar 5. Nilai Aspek Unit

Pemetaan GAP

Pemetaan GAP Pembayaran

Show ID + entries

Search:

No	Nama Pemilik Unit	P1	P2	P3	P4	P5
1	ADAM	-3	-4	-1	-3	-2
2	ADI TRHASTO DS	-1	-2	0	2	-2
3	EFF ARTAKUSUMA	1	0	-2	1	-2
4	AFRINAL SE	-3	-4	3	-2	-2
5	AHMAD AMEKA	-1	-2	0	3	-2
6	ALI RACHMAN	-1	-2	-2	2	-2
7	ANDI SUHANDI	1	-4	-2	3	-2
8	ANDRI	-1	-2	-2	2	-2
9	ANDY SOTAR SMANJUNTAK	1	0	0	0	-2
10	AZIZAH HANUUM SREBAR	1	-1	0	2	-2

Showing 1 to 10 of 10 entries

Previous 1 2 3 4 5 Next

Gambar 6. Pemetaan GAP Pembayaran

Pembobotan Unit

Show ID + entries

Search:

No	Nama Pemilik Unit	U1	U2	U3	U4
1	ADAM	3	4	2	4
2	ADI TRHASTO DS	3	3	2	4
3	EFF ARTAKUSUMA	3	5	2	3
4	AFRINAL SE	3	4	2	4
5	AHMAD AMEKA	3	2	2	4
6	ALI RACHMAN	4	3.5	2	4
7	ANDI SUHANDI	3	5	2	4
8	ANDRI	5	3.5	2	4
9	ANDY SOTAR SMANJUNTAK	2	2.5	4	3.5
10	AZIZAH HANUUM SREBAR	1	0	2	4

Showing 1 to 10 of 10 entries

Previous 1 2 3 4 5 Next

Gambar 7. Pemetaan GAP Pembayaran

4. PENUTUP

Algoritma Profile Matching nilai target bukan merupakan nilai minimal atau nilai yang harus dipenuhi atau dilewati melainkan nilai ideal yang paling sesuai dengan kondisi yang ditentukan nilai yang paling baik/ ideal adalah nilai yang mempunyai selisih 0 antara nilai actual dengan nilai target.

Sistem Pendukung Keputusan dengan implementasi algoritma *Profile Matching* telah dibuat sesuai dengan perancangan dan perhitungan sesuai dengan pembatasan. System mempunyai hasil yang sama dengan perhitungan manual, yaitu ANDY SOTAR SIMANJUNTAK sebagai kandidat terbaik dengan skor sebesar 4.4404. Perhitungan dan perancangan akan di proses setiap bulannya dengan terbitnya data invoice terbaru.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis banyak mengucapkan terimakasih keapa ALLAH SWT, karena berkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan tulisan ini. Ucapan terimakasih juga ditunjukkan untuk Sabar Rudiarto, M.Kom selaku dosen pembimbing dan Hery Derajad Wijaya, S.Kom, MM selaku dosen pengampu mata kuliah dan Kaprodi Teknik Informatika atas arahan, bimbingan, terimakasih juga untuk orang tua, keluarga dan teman-teman atas dukungan, motivasi, dukungan dan bantuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Subari, "Pengaruh Customer Value Dan Customer Relationship Terhadap Customer Loyalty Di Exsa English Course Bandung," *J. Adm. Bisnis*, vol. 6, no. 2, pp. 160–168, 2010, doi: 10.26593/jab.v6i2.382.
- [2] A. Sudarmadi, Edy Santoso, and Sutrisno, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Personel Homeband Universitas Brawijaya Menggunakan Metode Profile Matching," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 12, pp. 1788–1796, 2017, [Online]. Available: www.j-ptiik.ub.ac.id.
- [3] Haryani and D. Fitriani, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Pada Collection Pt.Panin Bank Menggunakan Metode Profile Matching," *J. Mantik Penusa*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2019, [Online]. Available: <http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/view/521>.
- [4] • Kusrini, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi, 2007.
- [5] J. Christie and T. Gantini, "Penerapan Profile Matching di Dalam Aplikasi Penyedia Jasa," *Teknika*, vol. 7, no. 1, pp. 28–33, 2018, doi: 10.34148/teknika.v7i1.99.
- [6] J. Banjarnahor, W. Wenardy, A. Maulana, and T. br. Pasaribu, "Penerapan Metode Profile Matching dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan," *Penerapan Metod. Profile Matching Dalam Sist. Pendukung Keputusan Penilai. Kinerja Karyawan Pada Pt. Hyundai Mob. Indones. Cab. Kalimantan*, vol. XIV, no. 1, pp. 15–20, 2017.
- [7] V. Apriana, "Penerapan Profile Matching Untuk Menentukan Pemberian Beasiswa Pada Siswa Sekolah Menengah Atas," *J. Mantik Penusa*, vol. 3, no. 1, pp. 15–21, 2019.
- [8] M. Fauzi, "Implementasi Gap Profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kenaikan Level Pada Karyawan Pt . Long Sun Indonesia," pp. 166–171, 2015.
- [9] Z. Efendi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Perumahan Menggunakan Metode Profile Matching," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 79–86, 2019, doi: 10.33330/jurteksi.v6i1.408.
- [10] J. Maulani, F. T. Informasi, U. Islam, K. Muhammad, A. Al, and B. Banjarmasin, "Penerapan Metode Waterfall Pada Pengembangan Aplikasi," *Technologia*, vol. 11, no. 2, pp. 64–70, 2020.

KERTAS KERJA

Ringkasan

Kertas kerja ini merupakan material kelengkapan artikel jurnal dengan judul di atas. Kertas kerja berisi semua material hasil penelitian Tugas Akhir yang tidak dimuat atau disertakan di artikel jurnal. Kertas kerja ini disajikan diantaranya:

1. Literature review
2. Analisis dan Perancangan
3. Source code
4. Dataset
5. Tahapan Eksperimen
6. Kesimpulan dan saran



UNIVERSITAS
MERCU BUANA