

**IMPLEMENTASI METODE *PROFILE MATCHING*
UNTUK PENYELEKSIAN PENERIMA BANTUAN
SOSIAL KEPADA MASYARAKAT TERKENA DAMPAK
COVID-19**

(Studi Kasus: Kantor Kelurahan Soataloara I)

TUGAS AKHIR

Disusun oleh:

ABRAHAM ARTHUR IZAAK ABAST

16013003



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO**

2021

**IMPLEMENTASI METODE *PROFILE MATCHING*
UNTUK PENYELEKSIAN PENERIMA BANTUAN
SOSIAL KEPADA MASYARAKAT TERKENA DAMPAK
COVID-19**

(Studi Kasus: Kantor Kelurahan Soataloara I)

TUGAS AKHIR

Ditulis untuk memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik
pada Program Studi Teknik Informatika

Disusun oleh:

ABRAHAM ARTHUR IZAAK ABAST

16013003



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2021**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abraham Arthur Izaak Abast
NIM : 16013003
Tempat/Tanggal Lahir : Tahuna/6 November 1998
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dan Sistem/Program berjudul "Implementasi Metode *Profile Matching* Untuk Penyeleksian Penerima Bantuan Sosial Kepada Masyarakat Terkena Dampak COVID-19" yang telah saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikianlah surat ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas Teknik, berupa pembatalan Tugas Akhir dan hasilnya.

Manado, 08 Mei 2021

Yang Menyatakan,



Abraham Arthur Izaak Abast

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D.

Dosen Pembimbing II

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.



Dekan Fakultas Teknik

Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T.



**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO – INDONESIA**

Nama : Abraham Arthur Izaak Abast
NIM : 16013003
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Implementasi Metode *Profile Matching* Untuk
Penyeleksian Penerima Bantuan Sosial Kepada
Masyarakat Terkena Dampak COVID-19
Pembimbing I : Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D.
Pembimbing II : Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.

Menyetujui,
Manado, 08 Mei 2021

Dosen Pembimbing I

Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D.

Dosen Pembimbing II

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.

Dekan Fakultas Teknik

Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T.

ABSTRACT

Corona Virus Disease (COVID-19) took a very impactful act in various aspects of life. The economy in many countries became unstable, including in Indonesia. To cope with and resolve the problem, the government provides economic stimuli to affected citizens, in form of social assistance. The problem in distributing this assistance was in the selection process, where Kantor Kelurahan has to check every potential beneficiary's documents one by one and to match all data based on predefined criteria such as the number of dependents, job status, income per month, income reduction, residence conditions, and residence ownership status. That process may cause problems due to subjectivity and inaccuracy factors. Kantor Kelurahan also has to deal with another problem, where the number of potential beneficiaries has exceeded the beneficiary quota.

This final project provides a solution by implementing the Profile Matching method for the selection process of potential beneficiaries affected by COVID-19. Broadly, the Profile Matching method is a mechanism in decision making by compiling the level of the ideal variable predictor, which be owned by potential beneficiaries of the social assistance and selecting the best alternative from several alternatives given. The result of this Final Project shows that Profile Matching method is successfully implemented with 100% accuracy rate and able to help Kantor Kelurahan in selecting the potential beneficiaries of the social assistance that suits the criteria and quota that has been set.

Keywords: *Profile Matching, Social Assistance, Kantor Kelurahan, COVID-19.*

ABSTRAK

Wabah virus Corona (COVID-19) sangat berdampak pada sejumlah aspek kehidupan masyarakat. Perekonomian di berbagai negara menjadi tidak stabil dan salah satunya terjadi di Indonesia. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka pemerintah memberikan stimulus kepada masyarakat yang terdampak berupa bantuan sosial. Permasalahan yang muncul adalah dalam proses penyeleksian penerima bantuan sosial, kantor kelurahan masih melakukan proses seleksi dengan cara memeriksa dokumen calon penerima bantuan sosial dan mencocokkan satu persatu data dengan kriteria yang telah ditetapkan yaitu Jumlah Tanggungan, Status Pekerjaan, Penghasilan per Bulan, Pengurangan Penghasilan, Kondisi Tempat Tinggal dan Status Kepemilikan Tempat Tinggal. Proses tersebut dapat menimbulkan berbagai macam kesalahan karena adanya faktor subyektivitas dan ketidaktelitian. Kantor kelurahan juga memiliki kendala seperti banyaknya pengajuan calon penerima bantuan sosial yang melebihi jumlah kuota penerima.

Tugas Akhir ini memberikan solusi dengan mengimplementasikan metode *Profile Matching* untuk penyeleksian penerima bantuan sosial kepada masyarakat terkena dampak COVID-19. Secara garis besar, metode *Profile Matching* merupakan suatu mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan menyusun tingkat variabel prediktor ideal yang harus dimiliki oleh calon penerima bantuan sosial dan dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada. Hasil akhir dari Tugas Akhir ini menunjukkan bahwa metode *Profile Matching* berhasil diterapkan dengan tingkat akurasi sebesar 100% dan dapat mempermudah kantor kelurahan dalam menyeleksi penerima bantuan sosial yang sesuai dengan kriteria dan kapasitas yang telah ditetapkan.

Kata Kunci: *Profile Matching*, Bantuan Sosial, Kantor Kelurahan, COVID-19.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas tuntunan dan penyertaan-Nya sehingga penyusunan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Implementasi Metode *Profile Matching* Untuk Penyeleksian Penerima Bantuan Sosial Kepada Masyarakat Terkena Dampak COVID-19” dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan akademik untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Informatika, Universitas Katolik De La Salle Manado.

Dalam penyusunan laporan ini, banyak hambatan dan rintangan yang telah dihadapi oleh penulis, namun karena banyaknya dukungan, penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan ini, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Johanis Ohoitimur selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Bapak Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Thomas C. Suwanto, S.Kom., M.Mm selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik.
4. Ibu Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs selaku Ketua Program Studi Fakultas Teknik Informatika dan Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis.
5. Bapak Junaidy B. Sanger, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Ibu Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu untuk membantu, membimbing dan memberikan arahan kepada penulis setiap saat.
7. Mama Grisye Jenny Izaak dan Alm. Papa Disney Abast *my support system*, selalu setia mendukung, mendoakan, memberikan nasihat dan semangat dari awal perkuliahan hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
8. Oma Mey dan Omawo yang selalu setia mendukung dan mendoakan tanpa henti.
9. Princess Charity Ratu, selaku orang terdekat yang selalu setia mendukung, mendoakan, dan memberikan semangat.
10. Nani Bie, Nani Benya, Oma Siu, Ma Ari, Pa Ko, Ma Ara, Ma Akang, Vania, Kak Gaby, Kak Ririn, Kak Valen, Kak Marvin, Heaven, Laura, Yoddy, Hello, Hachi dan seluruh keluarga besar yang telah membantu penulis selama masa perkuliahan.
11. *Team ProjectX* yang telah memberi semangat dan menghibur penulis.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu sangat diharapkan segala bentuk saran yang membangun dari para pembaca.

Tahuna, Mei 2021

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Tugas Akhir	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Tugas Akhir	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II STUDI PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Teori Pendukung	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Bantuan Sosial	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 <i>Corona Virus Disease</i> 2019 (COVID-19)	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Sistem Pendukung Keputusan	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 <i>Profile Matching</i>	10
2.2 Teknologi Pengembangan Perangkat Lunak	14
2.2.1 <i>Hypertext Markup Language</i> (HTML)	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 <i>Cascading Style Sheets</i> (CSS)	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 <i>Javascript</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 <i>JQuery</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Basis Data	Error! Bookmark not defined.
2.3 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Tahapan Metodologi <i>Waterfall</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Kakas Pemodelan	Error! Bookmark not defined.
2.4 Perbandingan Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
BAB III ANALISIS	Error! Bookmark not defined.
3.1 Tahap <i>Intelligence</i>	Error! Bookmark not defined.

3.1.1	Pengumpulan dan Pemrosesan Data..	Error! Bookmark not defined.
3.1.1.1	Observasi	Error! Bookmark not defined.
3.1.1.2	Wawancara	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Menganalisis Masalah dan Potensial Solusi....	Error! Bookmark not defined.
3.1.3	Mengidentifikasi Sumber Daya Pembangunan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.1.4	Spesifikasi Persyaratan.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.4.1	Persyaratan Pengguna	Error! Bookmark not defined.
3.1.4.2	Persyaratan Sistem	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PERANCANGAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Tahap <i>Design</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Daftar Modul Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Rancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.2	<i>Class Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.3	<i>Activity Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Daftar Spesifikasi Persyaratan Komplit	Error! Bookmark not defined.
4.1.3.1	Antarmuka	Error! Bookmark not defined.
4.1.3.2	Proses	Error! Bookmark not defined.
4.1.3.3	Penyimpanan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.3.4	Kontrol	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	Rancangan Tampilan Sistem (<i>Storyboard</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.2	Tahap <i>Choice</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Menentukan Kriteria.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Menentukan Alternatif	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Perhitungan Menggunakan Metode <i>Profile Matching</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB V IMPLEMENTASI.....		Error! Bookmark not defined.
5.1	Lingkungan Implementasi.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Batasan Implementasi	Error! Bookmark not defined.
5.3	Implementasi Basis Data.....	Error! Bookmark not defined.
5.4	Implementasi Antarmuka	Error! Bookmark not defined.
5.5	Implementasi Kode Program.....	Error! Bookmark not defined.
BAB VI PENGUJIAN		Error! Bookmark not defined.
6.1	Tujuan Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.2	Kriteria Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.3	Kasus Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.4	Pengujian <i>Alpha</i>	66
6.5	Pengujian <i>Beta</i>	Error! Bookmark not defined.
6.5.1	Skenario Pengujian <i>Beta</i>	Error! Bookmark not defined.
6.5.2	Kesimpulan Pengujian <i>Beta</i>	Error! Bookmark not defined.
6.6	Pengujian Akurasi	73

6.7 Analisis Hasil Pengujian	74
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
7.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
7.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bobot Nilai Gap	11
Tabel 2.2 Notasi <i>Use Case Diagram</i>	17
Tabel 2.3 Notasi <i>Class Diagram</i>	18
Tabel 2.4 Notasi <i>Activity Diagram</i>	19
Tabel 2.5 Perbandingan Penelitian Terkait	20
Tabel 3.1 Menganalisis Masalah dan Potensial Solusi	25
Tabel 3.2 Identifikasi Sumber Daya Pembangunan Sistem	26
Tabel 3.3 Persyaratan Pengguna	26
Tabel 3.4 Persyaratan Sistem	27
Tabel 4.1 Daftar Modul Sistem.....	28
Tabel 4.2 #3 <i>Use Case</i> Memulai Proses Perhitungan	30
Tabel 4.3 #5 <i>Use Case</i> Menampilkan <i>Ranking</i> Alternatif	30
Tabel 4.4 #7 <i>Use Case</i> Melihat Laporan Hasil Seleksi.....	31
Tabel 4.5 Alternatif	40
Tabel 4.6 Aspek dan Kriteria	41
Tabel 4.7 Sub Kriteria, Nilai Sub Kriteria dan Standar Ideal	41
Tabel 4.8 Nilai Skala Likert	42
Tabel 4.9 Penilaian Alternatif	42
Tabel 4.10 <i>Gap</i>	43
Tabel 4.11 Bobot Nilai Gap	43
Tabel 4.12 Penentuan Nilai Bobot	44
Tabel 4.13 Pengelompokan <i>Core Factor</i> dan <i>Secondary Factor</i>	45
Tabel 4.14 Nilai Persentase <i>Core Factor</i> dan <i>Secondary Factor</i>	45
Tabel 4.15 NCF dan NSF Aspek Ekonomi Keluarga	47
Tabel 4.16 NCF dan NSF Aspek Tempat Tinggal	48
Tabel 4.17 Nilai Total Aspek Ekonomi Keluarga.....	50
Tabel 4.18 Nilai Total Aspek Tempat Tinggal	52
Tabel 4.19 Hasil Akhir.....	54
Tabel 4.20 <i>Ranking</i>	54
Tabel 5.1 Daftar Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	55
Tabel 5.2 Kode Program	61
Tabel 6.1 Kasus Pengujian.....	66
Tabel 6.2 Pelaksanaan Pengujian <i>Alpha</i>	67
Tabel 6.3 Pengujian Akurasi	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tahapan Sistem Pendukung Keputusan	9
Gambar 2.2	Tahapan Metodologi <i>Waterfall</i>	16
Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Baru	30
Gambar 4.2	<i>Activity Diagram</i> Sistem Baru	34
Gambar 4.3	<i>Class Diagram</i> Sistem Baru	35
Gambar 4.4	<i>Storyboard</i> Halaman Masuk.....	37
Gambar 4.5	<i>Storyboard</i> Halaman Manajemen Admin	38
Gambar 4.6	<i>Storyboard</i> Halaman Data Masyarakat	38
Gambar 4.7	<i>Storyboard</i> Halaman Tambah Data Masyarakat	39
Gambar 4.8	<i>Storyboard</i> Halaman Hasil Rekomendasi	40
Gambar 5.1	Basis Data <i>Profile Matching</i>	59
Gambar 5.2	Tabel Admin.....	59
Gambar 5.3	Tabel Aspek.....	59
Gambar 5.4	Tabel Bobot Masyarakat	59
Gambar 5.5	Tabel Faktor	59
Gambar 5.6	Tabel Hasil Perhitungan	59
Gambar 5.7	Tabel Kriteria	60
Gambar 5.8	Tabel Masyarakat	60
Gambar 5.9	Tabel Standar Ideal	60
Gambar 5.10	Tabel Sub Kriteria	60
Gambar 5.11	Tampilan Halaman Masuk	64
Gambar 5.12	Tampilan Halaman Manajemen Admin	64
Gambar 5.13	Tampilan Halaman Data Masyarakat.....	65
Gambar 5.14	Tampilan Halaman Tambah Data Masyarakat.....	65
Gambar 5.15	Tampilan Halaman Hasil Rekomendasi.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Wawancara	A-1
LAMPIRAN B	<i>User Acceptance Test</i>	B-1
LAMPIRAN C	Dokumentasi Observasi	C-1
LAMPIRAN D	<i>Use Case Table</i>	D-1

