

**PENENTUAN LOKASI CABANG BARU
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING* PADA CV. TAMARA LAUNDRY BEKASI**

SKRIPSI

Oleh:

ABRIEL OMAR FADILLAH

201910225291



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Penentuan Lokasi Cabang Baru Menggunakan
Metode *Simple Additive Weighting* Pada CV.
Tamara Laundry Bekasi

Nama Mahasiswa : Abriel Omar Fadillah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225291

Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 03 Februari 2023



Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0013077002

Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0322108201

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penentuan Lokasi Cabang Baru Menggunakan
Metode *Simple Additive Weighting* Pada CV.
Tamara Laundry Bekasi

Nama Mahasiswa : Abriel Omar Fadillah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225291

Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 03 Februari 2023

Bekasi, 08 Februari 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Sugiyatno, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0313077206

Penguji (I) : Dr. Robertus Suraji, S.S., M.A.

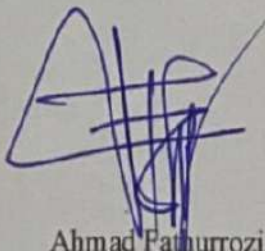
NIDN. 0609127001

Penguji (II) : Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0013077002

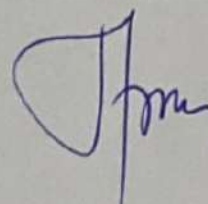
MENGETAHUI,

Ketua Prodi
Informatika



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIP. 2012486

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Tyastuti Sri Lestari, S.Si., M.M.
NIP. 1408206



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Abriel Omar Fadillah
NPM : 201910225291
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Penentuan Lokasi Cabang Baru Menggunakan Metode
Simple Additive Weighting Pada CV. Tamara Laundry
Bekasi

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 08 Februari 2023

Penulis



Abriel Omar Fadillah

NPM. 201910225291

ABSTRAK

Abriel Omar Fadillah, 201910225291. Penentuan Lokasi Cabang Baru Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada CV. Tamara Laundry Bekasi. CV. Tamara Laundry merupakan suatu badan usaha yang menawarkan jasa dalam hal pencucian dan pengeringan dari mulai pakaian, karpet, dan sebagainya. CV. Tamara Laundry didirikan pada tahun 1993 di Kota Bekasi. CV. Tamara Laundry sempat mengalami kerugian akibat salah dalam menentukan lokasi cabang baru. Penelitian ini bertujuan membuat sistem penentuan lokasi cabang baru dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* berbasis *web* yang dapat memberikan kemudahan bagi pihak CV. Tamara Laundry dalam menentukan lokasi cabang baru. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *database MySQL*.

Hasil dari penelitian ini adalah memberikan tingkat keputusan yang tepat dalam menentukan lokasi cabang usaha dan pengelolaan data lokasi menjadi lebih cepat dan efisien. Uji coba sistem dilakukan dengan melibatkan pemilik dan karyawan CV. Tamara Laundry serta pengguna yang paham tentang penentuan lokasi. Berdasarkan uji coba tersebut dapat disimpulkan bahwa sebanyak 87.11% responden sangat setuju bahwa sistem penentuan lokasi ini layak dan telah memenuhi syarat untuk digunakan (*valid*) dan berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* diperoleh alternatif lokasi terbaik yaitu Jl. Wisma Raya No.14, RT.010/RW.018, Duren Jaya, Bekasi Timur, Kota Bekasi dengan nilai preferensi 0.832.

Kata kunci: *Simple Additive Weighting* (SAW), Penentuan Lokasi, *Laundry*, PHP, *MySQL*.

ABSTRACT

Abriel Omar Fadillah, 201910225291. Determining the Location of a New Branch Using the Simple Additive Weighting Method at CV. Tamara Laundry Bekasi. CV. Tamara Laundry is a business entity that offers services in terms of washing and drying of clothes, carpets, and so on. CV. Tamara Laundry was founded in 1993 in Bekasi City. CV. Tamara Laundry had suffered a loss due to wrong decision in determining the location of the new branch. This study aims to create a system for determining the location of new branches using the Web-based Simple Additive Weighting method which can provide convenience for CV. Tamara Laundry in determining the location of the new branch. This system is designed using the PHP programming language and uses the MySQL database.

The results of this study are to provide the right level of decision in determining the location of business branches and management of location data to be faster and more efficient. System trials were carried out by involving owners and employees of CV. Tamara Laundry as well as users who understand location determination. Based on these trials, it can be concluded that as many as 87.11% of respondents strongly agree that this location determination system is feasible and meets the requirements for use (valid) and based on calculations using the Simple Additive Weighting method, the best alternative location is Jl. Wisma Raya No.14, RT.010/RW.018, Duren Jaya, East Bekasi, Bekasi City with a preference value of 0.832.

Keywords: Simple Additive Weighting (SAW), Location Determination, Laundry, PHP, MySQL.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abriel Omar Fadillah

NPM : 201910225291

Program Studi : Informatika

Fakultas : Ilmu Komputer

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Penentuan Lokasi Cabang Baru Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada CV. Tamara Laundry Bekasi”

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Bekasi

Pada tanggal: 08 Februari 2023

Yang Menyatakan



Abriel Omar Fadillah

NPM. 201910225291

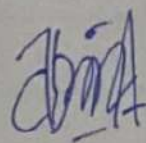
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: “Penentuan Lokasi Cabang Baru Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada CV. Tamara Laundry Bekasi”. Dengan penuh rasa syukur ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan serta dukungannya antara lain:

1. Bapak Irjen Polisi (P) Dr., Drs. Bambang Karsono, S.H, M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Tyastuti Sri Lestari, S.Si., M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom. dan Bapak Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen pembimbing 1 dan 2 di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan bimbingan dan arahan guna terwujudnya penulisan skripsi ini.
5. Keluarga Besar Dosen Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang selalu memberikan ilmu dan motivasi sejak awal kuliah hingga saat ini.
6. Kedua orang tua saya, sanak saudara dan kerabat dekat yang selalu memberikan kasih sayang, cinta, motivasi, dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih banyak terdapat kekurangan baik dilihat dari segi penyajian data maupun penulisannya. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penulisan selanjutnya yang lebih baik.

Bekasi, 08 Februari 2023



Abriel Omar Fadillah
NPM. 201910225291

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR PERSAMAAN.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II. LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Sistem	9

2.2.1	Karakteristik Sistem	10
2.2.2	Klasifikasi Sistem	11
2.3	Konsep Dasar Informasi	12
2.3.1	Kualitas Informasi	13
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi	13
2.4.1	Komponen Sistem Informasi	14
2.5	Sistem Pendukung Keputusan	15
2.5.1	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	16
2.5.2	Tahapan Sistem Pendukung Keputusan.....	17
2.6	Penentuan Lokasi Usaha.....	17
2.7	Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	18
2.8	Metode Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i>	20
2.8.1	Tahapan Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i>	21
2.9	<i>Database</i>	22
2.10	<i>Website</i>	22
2.11	PHP	23
2.12	<i>Hypertext Markup Language</i> (HTML).....	23
2.13	<i>Cascading Style Sheet</i> (CSS).....	24
2.14	Xampp.....	24
2.15	<i>Unified Modeling Language</i> (UML)	25
2.15.1	Jenis-Jenis <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	25
2.16	<i>Black Box Testing</i>	30
BAB III.	METODOLOGI PENELITIAN.....	31
3.1	Objek Penelitian.....	31
3.2	Kerangka Penelitian.....	32
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	34

3.4	Analisis Kebutuhan.....	37
3.4.1	Kebutuhan Perangkat Keras	37
3.4.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	38
3.5	Analisis Sistem	38
3.5.1	Analisis Sistem Berjalan.....	38
3.5.2	Analisis Permasalahan	39
3.5.3	Analisis Sistem Usulan.....	40
3.6	Metode Perancangan Sistem.....	41
BAB IV. PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		42
4.1	Perancangan Sistem	42
4.1.1	Penentuan Kriteria	42
4.1.2	Indikator Penentuan Lokasi	43
4.1.3	Perancangan <i>Database</i>	43
4.1.4	Perhitungan Metode SAW	45
4.1.5	Pemodelan Sistem.....	54
4.1.6	Perancangan Desain Aplikasi	69
4.2	Implementasi Sistem.....	76
4.3	Pengujian Sistem	86
4.3.1	<i>Black Box Testing</i>	86
4.3.2	Pengujian Sistem Kepada Pengguna	87
BAB V. PENUTUP		90
5.1	Kesimpulan	90
5.2	Saran	90
DAFTAR PUSTAKA		91
LAMPIRAN		95

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka Terdahulu.....	6
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	26
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	27
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka Terdahulu.....	6
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	26
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	27
Tabel 2.4 Simbol <i>Class Diagram</i>	28
Tabel 2.5 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	29
Tabel 3.1 Pertanyaan Wawancara.....	34
Tabel 3. 2 Jawaban Wawancara.....	34
Tabel 3.3 Kuesioner Sebelum Pembuatan Sistem.....	36
Tabel 4.1 Indikator Penentuan Lokasi.....	43
Tabel 4.2 <i>User</i>	43
Tabel 4.3 Lokasi	44
Tabel 4.4 Kriteria.....	44
Tabel 4.5 Nilai	44
Tabel 4.6 Pembobotan Kriteria.....	45
Tabel 4.7 Pembobotan Sub Kriteria	45
Tabel 4.8 Penilaian Alternatif.....	45
Tabel 4.9 Penilaian	47
Tabel 4.10 Hasil Nilai Matriks Normalisasi.....	52
Tabel 4.11 Identifikasi Aktor.....	55
Tabel 4.12 Identifikasi <i>Use Case Diagram</i>	55

Tabel 4.13 <i>Black Box Testing</i>	86
Tabel 4.14 Kuesioner Setelah Pembuatan Sistem	88



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 CV. Tamara Laundry	31
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian	32
Gambar 3.3 Sistem Berjalan Pada CV. Tamara Laundry	39
Gambar 3.4 Sistem Usulan Pada CV. Tamara Laundry.....	40
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Penelitian	54
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Login</i>	56
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Data Kriteria	57
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Data Lokasi	58
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Data Penilaian	59
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Data User	60
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Hasil Perhitungan.....	61
Gambar 4.8 <i>Class Diagram</i> Penelitian.....	62
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram Login</i>	63
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Data Kriteria	64
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Data Lokasi	65
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Data Penilaian	66
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Data User	67
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Hasil Perhitungan.....	68
Gambar 4.15 Desain Halaman <i>Login</i>	69
Gambar 4.16 Desain Halaman <i>Dashboard</i>	70
Gambar 4.17 Desain Halaman Data Kriteria.....	71
Gambar 4.18 Desain Halaman Data Lokasi	72
Gambar 4.19 Desain Halaman Data Penilaian	73

Gambar 4.20 Desain Halaman Data <i>User</i>	74
Gambar 4.21 Desain Halaman Hasil Perhitungan.....	75
Gambar 4.22 Halaman <i>Login</i>	76
Gambar 4.23 Halaman <i>Dashboard</i>	77
Gambar 4.24 Halaman <i>Dashboard</i> Karyawan	77
Gambar 4.25 Halaman Data Kriteria.....	78
Gambar 4.26 Halaman Edit Data Kriteria	78
Gambar 4.27 Halaman Data Lokasi	79
Gambar 4.28 Halaman Tambah Data Lokasi	79
Gambar 4.29 Halaman Edit Data Lokasi	80
Gambar 4.30 Halaman Data Penilaian	80
Gambar 4.31 Halaman Edit Data Penilaian	81
Gambar 4.32 Halaman Data <i>User</i>	81
Gambar 4.33 Halaman Tambah Data <i>User</i>	82
Gambar 4.34 Halaman Detail Data <i>User</i>	82
Gambar 4.35 Halaman Edit Data <i>User</i>	83
Gambar 4.36 Halaman Hasil Perhitungan.....	84
Gambar 4.37 Halaman Hasil Perhitungan Karyawan	85

DAFTAR PERSAMAAN

	Halaman
(2.1)	19
(2.2)	20
(3.1)	35
(3.2)	37
(4.1)	49
(4.2)	49
(4.3)	53
(4.4)	89



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Plagiarisme
- Lampiran 2 Biodata Mahasiswa
- Lampiran 3 Kartu Bimbingan Pembimbing I
- Lampiran 4 Kartu Bimbingan Pembimbing II
- Lampiran 5 Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 6 Lembar Hasil Wawancara
- Lampiran 7 Tabulasi Data Kuesioner

