

**IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
MENENTUKAN LOKASI CABANG USAHA MENGGUNAKAN METODE
COMPOSITE PERFORMANCE INDEX
(STUDI KASUS: WARKOP BERKAH)**

TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1



Disusun Oleh

FANY GUNAWAN

NIM 20180910073

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KUNINGAN**

2025

LEMBAR PENGESAHAN
IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
UNTUK MENENTUKAN LOKASI CABANG USAHA MENGGUNAKAN
METODE *COMPOSITE PERFORMANCE INDEX*
(STUDI KASUS: WARKOP BERKAH)

Disusun Oleh
FANY GUNAWAN
20180910073

Program Studi Sistem Informasi S1

Skripsi ini telah dibimbing kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi Jenjang Sarjana Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada:

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan
Hari : Selasa
Tanggal Bulan Tahun : 24 Juni 2025

DOSEN PEMBIMBING:

Pembimbing I



Dadan Nugraha, M.Kom.
NIK. 410108820161

Pembimbing II



Dyah Puteria Wati, M.Kom.
NIK. 410112920259

Mengetahui / Mengesahkan
Ketua Program Studi Sistem Informasi,



Heru Budianto, S.ST., M.Kom.
NIK. 41038111365

LEMBAR PENGUJIAN
IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
UNTUK MENENTUKAN LOKASI CABANG USAHA MENGGUNAKAN
METODE COMPOSITE PERFORMANCE INDEX
(STUDI KASUS: WARKOP BERKAH)

Disusun Oleh
FANY GUNAWAN
20180910073

Program Studi Sistem Informasi S1

Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji Sidang Skripsi, Program Studi Sistem Informasi Jenjang Sarjana Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada:

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan
Hari : Selasa
Tanggal Bulan Tahun : 24 Juni 2025

DOSEN PENGUJI:

Penguji I

Penguji II

Penguji III


Fahmi Yusuf, M.MSI., PhD.
NIK. 41038021124


Heru Budianto, S.ST., M.Kom.
NIK. 41038111365


Dyah Puteria Wati, M.Kom.
NIK. 410112920259

Mengetahui / Mengesahkan

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer


Tito Sugiharto, S.Kom., M.Eng.
NIK. 41038101348

Ketua Program Studi
Sistem Informasi S1


Heru Budianto, S.ST., M.Kom.
NIK. 41038111365

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fany Gunawan
NIM : 20180910073
Tempat, Tanggal Lahir : Kuningan, 19 Juni 1997
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir dengan judul sebagai berikut:

Judul :

IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
MENENTUKAN LOKASI CABANG USAHA MENGGUNAKAN METODE
COMPOSITE PERFORMANCE INDEX (STUDI KASUS: WARKOP BERKAH)

Dosen Pembimbing 1 : Dadan Nugraha, M.Kom.

Dosen Pembimbing 2 : Dyah Puteria Wati, M.Kom

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini. Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 13 Juni 2025

Yang menyatakan,



Fany Gunawan

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Cabang Usaha Menggunakan Metode *Composite Performance Index* (Studi Kasus: Warkop Berkah)** beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apapun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 13 Mei 2025

Yang menyatakan,



Fany Gunawan

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

Sukses bukan tentang seberapa banyak harta, seberapa tinggi jabatan, ataupun seberapa hasil yang didapat, tetapi seberapa peduli dan bermanfaat dirimu untuk keluarga, agama, bangsa, dan negara.

Dipersembahkan untuk:

Orangtua tercinta, Ibu Ecih, Bapak Hasan Salehudin,

Kakak Dea Adisti. dan Adik M Faisal Ramadhan.

Serta teman-teman SI 2018 C.

IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN LOKASI CABANG USAHA MENGGUNAKAN METODE COMPOSITE PERFORMANCE INDEX

(Studi Kasus: Warkop Berkah)

Fany Gunawan¹, Dadan Nugraha², Dyah Puteria Wati³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No. 67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan,
Jawa Barat 45512

e-mail : 201809101073@uniku.ac.id¹, dadannugraha@uniku.ac.id²,
dyah.puteria@uniku.ac.id³

ABSTRAK

Warkop Berkah adalah Warkop yang berlokasi di Kedungarum. Warkop Berkah menjual beberapa makanan seperti Bubur Ayam, Bubur Kacang Ijo, Ketan Hitam, Telur Setengah Matang, Minuman dingin, Minuman hangat seperti kopi, teh, dll. Pesatnya perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk dunia usaha. Dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat, pelaku usaha dituntut untuk terus berinovasi, salah satunya melalui ekspansi usaha dengan membuka cabang baru. Penentuan lokasi cabang yang tepat menjadi faktor krusial dalam menunjang keberhasilan usaha, karena dapat memengaruhi biaya operasional dan potensi keuntungan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) guna membantu proses pemilihan lokasi cabang usaha pada Warkop Berkah, sebuah usaha kuliner yang telah memiliki beberapa cabang di berbagai daerah. Sistem ini dirancang khusus untuk usaha makanan non-restoran dan tidak mempertimbangkan tingkat persaingan antar usaha sejenis. Metode yang digunakan dalam sistem ini adalah *Composite Performance Index* (CPI), yang mampu mengevaluasi dan memberikan peringkat alternatif lokasi berdasarkan sejumlah kriteria. Kemudian, dalam membangun sistem ini peneliti menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan perangkat lunak dan Data Flow Diagram (DFD) untuk perancangan. Sistem yang dibuat yaitu berbasis Web dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *Framework CodeIgniter*. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sistem SPK yang mampu memberikan rekomendasi lokasi cabang secara objektif, sehingga dapat dijadikan alat bantu dalam pengambilan keputusan manajerial bagi Warkop Berkah.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Composite Performance Index* (CPI), *Waterfall*, pemilihan lokasi

IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN LOKASI CABANG USAHA MENGGUNAKAN METODE COMPOSITE PERFORMANCE INDEX

(Studi Kasus: Warkop Berkah)

Fany Gunawan¹, Dadan Nugraha², Dyah Puteria Wati³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No. 67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan,
Jawa Barat 45512

e-mail : 201809101073@uniku.ac.id¹, dadannugraha@uniku.ac.id²,
dyah.puteria@uniku.ac.id³

ABSTRACT

Warkop Berkah is a food stall located in Kedungarum, offering various dishes such as chicken porridge, mung bean porridge, black sticky rice, soft-boiled eggs, as well as cold and hot beverages including coffee and tea. The rapid development of information technology has significantly impacted various sectors, including business. In the face of increasingly intense market competition, business actors are required to constantly innovate, one of which is through business expansion by opening new branches. Selecting the right branch location is a crucial factor in supporting business success, as it can influence both operational costs and potential profits. This study aims to develop a Decision Support System (DSS) to assist in the branch location selection process for Warkop Berkah, a culinary business that already operates several branches in various regions. The system is specifically designed for non-restaurant food businesses and does not take into account the level of competition among similar businesses. The method used in this system is the Composite Performance Index (CPI), which is capable of evaluating and ranking location alternatives based on multiple criteria. Furthermore, the system was developed using the waterfall model as the software development method and Data Flow Diagrams (DFD) for system design. The final system is web-based, built using the PHP programming language and the CodeIgniter framework. The outcome of this study is a DSS that can objectively provide branch location recommendations, thus serving as a decision-making tool for Warkop Berkah's management.

Keywords: *Decision Support System, Composite Performance Index (CPI), Waterfall, location selection*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat, karunia serta taufik dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan lancar. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana program studi Sistem Informasi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak. Baik berupa bimbingan, saran, keterangan kritik dan saran baik secara tertulis maupun lisan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ecih dan Bapak Hasan selaku orang tua yang selalu mendoakan dan selalu memberikan semangat serta motivasi. Terimakasih atas bekal, nasihat serta dukungan secara moral maupun materil sehingga peneliti bisa menjalankan studi sampai selesai.
2. Bapak Prof. Dr. H. Dikdik Harjadi selaku Rektor Universitas Kuningan.
3. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Bapak Heru Budianto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
5. Bapak Dadan Nugraha, M.Kom. selaku Pembimbing I Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
6. Ibu Dyah Puteria Wati, M.Kom. selaku Pembimbing II Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.

7. Ibu Nita Mirantika, S.T., M.Pd. selaku pembimbing akademik Fakultas Ilmu Komputer.
8. Rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer khususnya Kelas SI 2018 C dan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan penelitian ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, 13 Mei 2025

Peneliti,

Fany Gunawan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGUJIAN

SURAT PERNYATAAN

PERNYATAAN ORIGINALITAS

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 3

1.3 Rumusan Masalah 4

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Tujuan Penelitian 5

1.6 Manfaat Penelitian 5

1.7 Pertanyaan Penelitian 6

1.8 Hipotesis Penelitian 6

1.9 Metodologi Penelitian 6

1.9.1 Metode Pengumpulan Data 6

1.9.2 Metode Penyelesaian Masalah 7

1.9.3 Metode Pengembangan Sistem	9
1.10 Sistematika Penulisan.....	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1 Teori-teori Bahasan Penelitian.....	12
2.1.1 Sistem.....	12
2.1.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.1.3 Metode Composite Performance Index (CPI).....	13
2.1.4 Pemilihan Lokasi.....	14
2.1.5 Konsep Dasar <i>Website</i>	15
2.1.6 Alat Bantu Perancangan Sistem	17
2.1.7 <i>Tools</i> Perangkat Lunak.....	22
2.1.8 <i>Framework</i>	24
2.1.9 Alat Bantu Tambahan	25
2.1.10 Pengujian Sistem.....	25
2.2 Penelitian Sebelumnya	29
2.3 Kerangka Teoretis	34
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	35
3.1 Analisis Sistem.....	35
3.1.1 Analisis Masalah	35
3.1.2 Analisis Sistem Berjalan	35
3.1.3 Analisis Sistem Usulan	37
3.1.4 Analisis Kebutuhan	38
3.1.5 Analisis Penyelesaian Masalah	39
3.2 Perancangan Sistem	44
3.2.1 Diagram Konteks	44

3.2.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	44
3.2.3 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	45
3.2.4 Normalisasi	46
3.2.5 Struktur Database	48
3.2.6 Kamus Data	51
3.3 Perancangan Antar Muka	51
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	56
4.1 Implementasi	56
4.2 Pengujian Sistem	63
4.2.1 <i>Black Box Testing</i>	63
4.2.2 <i>White Box Testing</i>	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75
RIWAYAT HIDUP (CURRICULUM VITAE)	78
LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol DFD	18
Tabel 2. 2 Simbol-simbol ERD	20
Tabel 2. 3 Simbol Grafik Alir	28
Tabel 2. 4 Tabel Penelitian Sebelumnya.....	30
Tabel 3. 1 Tabel Alternatif	39
Tabel 3. 2 Tabel Kriteria	40
Tabel 3. 3 Tabel Bobot dan Tren Kriteria	40
Tabel 3. 4 Tabel Data Penilaian.....	40
Tabel 3. 5 Tabel Hasil Perhitungan CPI.....	43
Tabel 3. 6 Tabel UNF (Unnormalized Form)	46
Tabel 3. 7 Tabel 1NF (First Normal Form) ³	47
Tabel 3. 8 Tabel 2NF Alternatif	48
Tabel 3. 9 Tabel 2NF Kriteria	48
Tabel 3. 10 Tabel 2NF Penilaian	48
Tabel 3. 11 Tabel Alternatif	49
Tabel 3. 12 Tabel Kriteria	49
Tabel 3. 13 Tabel penilaian.....	50
Tabel 3. 14 Tabel User	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Rumus Perhitungan CPI	8
Gambar 1. 2 Tahapan Waterfall	9
Gambar 2. 1 Rumus Perhitungan CPI	14
Gambar 2. 2 Kerangka Teoretis	34
Gambar 3. 1 Flowmap Sistem berjalan	36
Gambar 3. 2 Flowmap Sistem Usulan.....	37
Gambar 3. 3 Diagram Konteks.....	44
Gambar 3. 4 Data Flow Diagram (DFD) Level 0	45
Gambar 3. 5 Entity Relationship Diagram (ERD)	46
Gambar 3. 6 Halaman Login.....	51
Gambar 3. 7 Halaman Alternatif.....	52
Gambar 3. 8 Halaman Kriteria	53
Gambar 3. 9 Halaman Penilaian.....	53
Gambar 3. 10 Halaman form Penilaian.....	54
Gambar 3. 11 Halaman Laporan Hasil.....	55
Gambar 3. 12 Halaman Pengguna.....	55
Gambar 4. 1 Halaman Login.....	56
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard Pegawai Warkop.....	57
Gambar 4. 3 Halaman Data Kriteria	57
Gambar 4. 4 Halaman Data Nilai Kriteria	58
Gambar 4. 5 Halaman Data Alternatif	58
Gambar 4. 6 Halaman Data Penilaian	59
Gambar 4. 7 Halaman Informasi Perhitungan.....	60
Gambar 4. 8 Halaman Informasi Perhitungan.....	60
Gambar 4. 9 Halaman Informasi Perhitungan.....	60
Gambar 4. 10 Halaman Data User	61
Gambar 4. 11 Halaman Data Profile	61
Gambar 4. 12 Halaman Dashboard Pemilik.....	62
Gambar 4. 13 Halaman Laporan Hasil Akhir	62

Gambar 4. 14 Halaman Data Profile Pemilik.....	63
Gambar 4. 15 Flowgraph Proses Perhitungan CPI.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kartu Bimbingan
Lampiran 2	Surat Keputusan Pengangkatan Pembimbing Penyusunan Skripsi
Lampiran 3	Berita Wawancara
Lampiran 4	Persetujuan Pemberian Nilai dan Bobot Kriteria
Lampiran 5	Kepadatan Penduduk BPS
Lampiran 6	Cek Turnitin
Lampiran 7	Submit Jurnal
Lampiran 8	Hasil Sidang Akhir
Lampiran 9	Lembar Perbaikan Sidang Akhir