

APLIKASI PENENTUAN PRIORITAS PENGEMBANGAN IKM MENGGUNAKAN VIKOR

**(STUDI KASUS: DINAS PERINDUSTRIAN DAN
PERDAGANGAN KAB. BANGKALAN)**

Nuriyana
(11.04.111.00032)

Pembimbing 1 : Achmad Jauhari, S.T.,M.Kom.
Pembimbing 2 : Rika Yunitarini, S.T., M. T.

Sebagai dasar pertumbuhan ekonomi daerah, keberadaan industri kecil menengah sangatlah berpengaruh penting untuk kehidupan masyarakat kota Bangkalan Madura. Akan tetapi sangat jarang dilakukan oleh pihak-pihak terkait untuk mengoptimalkan potensi yang dimiliki oleh industri kecil menengah mengingat banyaknya industri kecil menengah yang dimiliki oleh masyarakat khususnya masyarakat kota Bangkalan Madura.

Salah satu upaya untuk mengatasi kesulitan dalam pengoptimalan potensi industri kecil menengah maka perlu adanya pembuatan aplikasi penentuan prioritas pengembangan IKM menggunakan metode VIKOR (*VIseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje*) dengan kriteria Nilai Investasi, Kapasitas Produksi, Nilai Produksi, Nilai Bahan Baku dan Tenaga Kerja. Metode VIKOR ialah metode perankingan dengan menggunakan indeks peringkat multikriteria berdasarkan ukuran tertentu dari kedekatan dengan solusi yang ideal. Sehingga aplikasi ini akan memilihkan ikm-ikm yang layak untuk diberikan bantuan dalam pengembangannya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari pembuatan aplikasi ini dengan menggunakan metode vikor mempunyai tingkat akurasi 73% dari data pembandingan manual.

Kata Kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Industri Kecil Menengah, Vikor*



KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Khir yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah dengan Menggunakan Vikor”. Keberhasilan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan saran dan bimbingan dari berbagai pihak. Dan perkenankanlah pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan rasa terimakasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kami Petunjuk, Rahmat serta Hidayah-Nya dalam menyelesaikan pembuatan laporan Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW.
2. Ibu dan Bapak saya tercinta. Bapak Nur Hasan dan Ibu Masnonah. Mak ra, Lek herman dan semua keluarga besar saya tercinta. Terimakasih atas dorongan semangat dan doa dari kalian atas kelancaran dari awal proses pembuatan Tugas Akhir ini sampai selesai.
3. Bapak Jauhari selaku Kepala Prodi Teknik Infotmatika Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura.
4. Bapak Jauhari dan Ibu Rika selaku dosen pembimbing dimana dengan ketelatenan dan kesabarannya membimbing serta memberikan arahan sejak perencanaan tugas akhir hingga pada penulisan laporan tugas akhir ini.
5. Seluruh dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu-ilmunya selama perkuliahan. Semoga semua kebaikan mereka diganti dengan pahala dari-Nya.
6. Seluruh pegawai Disperindag Kabupaten Bangkalan yang telah membantu penulis dalam data-data yang diperlukan selama penelitian.
7. Seluruh teman-teman Antik Eleven (Anak Teknik 2011). Abdurrouf, Mbak Nu, kak Yunita, Ifa, Faisal, Tsalist, Eny, serta semua teman-teman yang lainnya yang tidak bisa penulis



sebutkan satu-satu. Terimakasih atas dorongan semangat serta doa dari kalian. Semoga Allah membalas semua kebaikan kalian. Amin.

8. Terimakasih untuk seseorang yang selalu ada untuk saya. Salah satu orang istimewa yang saya miliki, Moh. Syarif Hidayatullah. Terimakasih atas waktu dan ketersediaanya menemani saya disetiap langkah tersulit saya. Semoga Allah mengganti setiap kebaikan kamu dengan pahala yang sangat besar. Amin.
9. Teman-teman KKN 13. Terimakasih sudah pernah menjadi keluarga baru saya.
10. Terimakasih kepada sahabat-sahabat saya : Rini, susi, estin dan juga uus. Terimakasih atas doa-doa kalian.
11. Seluruh penghuni kost rana-rani Gg.6 : Fitri, Nisa, Santi, Rini, Lely, Irdiana, Mardiana, Dwi dkk. Terimakasih telah menjadi teman yang baik.
12. Terimakasih kepada KBS (Keluarga Besar Sekber) : Ira, Alex, Malinda, Ainun, Faqih, Adam, Indi, Ila, Wildan, Ubay dkk. Terimakasih semangatnya.

Dan terimakasih untuk pihak-pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-satu. Terimakasih doa dan semangat yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa pengerjaan Tugas Akhir ini masih jauh dengan kesempurnaan. Oleh karena itu penulis menyatakan permohonan maaf atas segala kekurangan yang ada. Dengan segala kerendahan hati, berbagai saran dan kritik yang membangun akan sangat penulis harapkan dari rekan-rekan pembaca.

Bangkalan , 2016

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN MOTTO	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II STUDI PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Definisi Industri Kecil Menengah	7
2.2.2 Prioritas atau Fokus Pengembangan	8
2.2.3 Definisi Aplikasi	8
2.2.4 Metode VIKOR.....	9
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	11
3.1 Study Literatur.....	11
3.2 Pengumpulan Data.....	11
3.3 Arsitektur Sistem	12
3.4 Analisa Sistem	13
3.5 Analisa Kebutuhan	13
3.6 Perancangan Sistem.....	14
3.6.1 Flowchart.....	14



a. <i>Flowchart Sistem</i>	15
b. <i>Flowchart Vikor</i>	17
3.7 <i>Perhitungan Manual</i>	18
3.8 <i>Usecase Diagram</i>	33
3.9 <i>Activity Diagram</i>	34
3.9.1 <i>Activity Diagram Login</i>	34
3.9.2 <i>Activity Diagram Data User</i>	35
a. <i>Activity Diagram Data User IKM</i>	36
b. <i>Activity Diagram Pimpinan/Kepala Dinas</i>	37
3.9.3 <i>Activity Diagram Manajemen Data IKM</i>	38
3.9.4 <i>Activity Diagram Kriteria dan Bobot</i>	39
3.9.5 <i>Activity Diagram Perangkingan</i>	40
3.10 <i>Conceptual Modelling System</i>	42
3.11 <i>Physical Data Modelling System</i>	42
3.12 <i>Data</i>	44
3.13 <i>Rancangan Tabel</i>	45
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	49
4.1 <i>Implementasi</i>	49
4.2 <i>Lingkungan Uji Coba</i>	60
4.3 <i>Implementasi Program</i>	61
4.3.1 <i>Halaman Menu Data IKM</i>	61
4.3.2 <i>Menu Halaman Data Kriteria dan Bobot kriteria</i>	62
4.3.3 <i>Menu Halaman Informasi Range</i>	63
4.3.4 <i>Menu Halaman Perangkingan</i>	63
4.3.5 <i>Form Data Awal</i>	64
4.3.6 <i>Form Hasil Normalisasi</i>	65
4.3.7 <i>Form Hasil Utility Measure</i>	66
4.3.8 <i>Nilai Regret Measure</i>	67
4.3.9 <i>Nilai Indeks Vikor</i>	68
4.3.10 <i>Form Hasil Pengumuman</i>	69
4.3.11 <i>Form Registrasi Akun</i>	70
4.4 <i>Skenario Uji Coba Sistem</i>	71
4.4.1 <i>Uji Fungsionalitas</i>	71
4.4.2 <i>Uji Objektifitas</i>	77
4.4.3 <i>Uji Akurasi Sistem</i>	78
4.4.4 <i>Analisa Input</i>	83
BAB V KESIMPULAN	87
5.1 <i>Kesimpulan</i>	87

5.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN.....	91
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Arsitektur Sistem</i>	12
Gambar 3.2 <i>Flowchart Sistem</i>	15
Gambar 3.3 <i>Flowchart metode Vikor</i>	17
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i>	21
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Login</i>	35
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram User IKM</i>	36
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram User Pimpinan</i>	37
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Manajemen Data IKM</i>	38
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Kriteria</i>	39
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Perangkingan</i>	41
Gambar 3.11 <i>Conseptual Data Modelling Sistem</i>	42
Gambar 3.12 <i>Physical Data Modelling Sistem</i>	43
Gambar 4.1 <i>Source code Vikor</i>	51
Gambar 4.2 <i>Source code Fungsi.php</i>	59
Gambar 4.3 Halaman Menu Data IKM.....	61
Gambar 4.4 Halaman Data Kriteria	62
Gambar 4.5 Halaman Informasi Range	63
Gambar 4.6 Menu Form Data Awal	64
Gambar 4.7 Form Hasil Normalisasi	65
Gambar 4.8 Form Hasil <i>Utility Measure</i>	66
Gambar 4.9 Form Hasil <i>Regret Measure</i>	67
Gambar 4.10 Form Hasil Indeks <i>Vikor</i>	68
Gambar 4.11 Form Hasil Pengumuman.....	69
Gambar 4.12 Form Registrasi Akun	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Metode <i>Vikor</i> , <i>FANP</i> , dan <i>SAW</i>	6
Tabel 3.1 Range Nilai Investasi	19
Tabel 3.2 Range Kapasitas Produksi.....	20
Tabel 3.3 Range Nilai Produksi	20
Tabel 3.4 Range Bahan Baku.....	21
Tabel 3.5 Range Tenaga Kerja.....	22
Tabel 3.6 Konversi Data	23
Tabel 3.7 Hasil Normalisasi Data	26
Tabel 3.8 Bobot Kriteria	27
Tabel 3.9 Hasil <i>Utility Measure</i>	29
Tabel 3.10 Hasil <i>Regret Measure</i>	30
Tabel 3.11 Hasil Indeks <i>Vikor</i>	32
Tabel 3.12 Hasil Perangkingan	32
Tabel 3.13 Atribut Data IKM.....	44
Tabel 3.14 Atribut Data User.....	45
Tabel 3.15 Atribut Data Kriteria	45
Tabel 3.16 Atribut Data IKM.....	46
Tabel 3.17 Atribut Rangking.....	47
Tabel 4.1 Rencana Pengujian Sistem.	71
Tabel 4.2 Pengujian Login	72
Tabel 4.3 Pengujian Menu Utama.....	73
Tabel 4.4 Pengujian Registrasi User	74
Tabel 4.5 Pengujian Manajemen Data IKM.....	74
Tabel 4.6 Pengujian Logout	75
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Akhir.....	75
Tabel 4.8 Hasil Pengumuman Prioritas.....	75
Tabel 4.9 Pengujian Data Bobot Kriteria.	76
Tabel 4.10 Pengujian Detai Data IKM Terpilih	76
Tabel 4.11 Persentase Respons User Setelah Menggunakan Sistem..	77
Tabel 4.12 Perbandingan Hasil Sistem dan Manual.....	79
Tabel 4.13 daftar Kriteria dan Bobot Preferensi	84
Tabel 4.14 Hasil Perbandingan Skala Linguistik	85



DAFTAR ISTILAH

<i>VIKOR</i> (<i>ViseKriterijumska</i> <i>Optimizacija I</i> <i>Kompromisno</i> <i>Resenje</i>)	Metode yang digunakan dalam proses perangkingan
<i>Decision Making</i>	Pengambilan Keputusan
<i>Knowledge-based</i>	Inisiatif Baru
<i>Alternatif</i>	Pilihan diantara dua atau beberapa kemungkinan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Rekomendasi Penelitian	91
Lampiran 2 Kuisisioner Uji Sistem	93
Lampiran 3 Daftar Nama IKM Terpilih Tahun 2014.....	99
Lampiran 4 Pengajuan Range Awal.....	102