

Perancangan Sistem Pengambilan Keputusan Di Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi (DISPERINDAGKOP) Dalam Pemberian Bantuan Alat Kepada Industri Kecil Menengah (IKM) Kabupaten Aceh Tamiang

Dewiyana¹, Yusri Nadya¹, Dessy Supraptini¹

¹Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sanudra, Meurandeh, Langsa, Aceh, 24416

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Dikirim 10 Mei 2016

Direvisi dari 20 Mei 2016

Diterima 30 Mei 2016

Kata Kunci:

Pemilihan Industri Kecil Menengah,
Metode GAP, Sistem Pengambil
Keputusan

ABSTRAK

Proses pemilihan Industri Kecil Menengah (IKM) merupakan satu bagian kritis dalam aktivitas pemberian bantuan alat oleh DISPERINDAGKOP Kabupaten Aceh Tamiang. Pemilihan Industri Kecil Menengah di DISPERINDAGKOP masih dilakukan secara manual dan kurang merata. Belum adanya sistem aplikasi yang mendukung untuk pengambilan keputusan pemberian bantuan alat kepada Industri Kecil Menengah di Kabupaten Aceh Tamiang, maka DISPERINDAGKOP perlu merancang atau mendesain sistem yang baik. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan sebuah sistem pengambil keputusan yang dapat mengakomodir kriteria-kriteria penilaian serta mampu menyimpan data-data berkaitan dengan pemilihan Industri Kecil Menengah di Kabupaten Aceh Tamiang. Proses pemilihan Industri Kecil Menengah dilakukan dengan Metode GAP (*Generic Access Profile*) yaitu membandingkan perbedaan antara indikator Industri Kecil Menengah dengan indikator nilai standar kriteria yang telah diberikan bobot. Hasil dari penentuan kriteria pemilihan didapatkan delapan kriteria yang digunakan yaitu produk, harga, tempat, promosi, proses, orang, lingkungan fisik, produktivitas dan kualitas. Model yang dirancang dapat membantu proses pengambilan keputusan di DISPERINDAGKOP dalam pemberian bantuan alat secara merata. Berdasarkan hasil perhitungan terbukti bahwa sistem yang dirancang telah mampu memberikan rekomendasi Industri Kecil Menengah yang dapat dipilih sebagai penerima bantuan alat.

© 2016 Jurnal Ilmiah JURUTERA. Di kelola oleh Fakultas Teknik. Hak Cipta Dilindungi.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dapat mempengaruhi sistem kerja dan efisiensi terhadap operasional dan waktu. Penggunaan sistem komputerisasi yang saat ini digunakan dapat mengolah data dengan cepat, tepat dan akurat untuk menghasilkan informasi dan menciptakan suatu keputusan. Sistem adalah suatu kumpulan atau susunan dari komponen (elemen-elemen) dari suatu benda yang berhubungan (berinteraksi) sedemikian rupa sehingga membentuk satu kesatuan atau keseluruhan dalam mencapai suatu tujuan. Perancangan sistem adalah proses penerjemahan kebutuhan pemakai informasi yang diperlukan oleh sistem yang ada serta menunjang pengembangan sistem yang baru. Sistem pendukung pengambilan keputusan (*Decision Support System/DSS*) adalah suatu sistem informasi yang spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur secara efektif dan efisien, serta tidak menggantikan fungsi pengambil keputusan dalam membuat keputusan (Prof.Dr.S.P.Siagian, 1998). Sistem Aplikasi pendukung

pengambilan keputusan yang bertujuan menyeleksi pemberian bantuan alat di DISPERINDAGKOP kepada Industri Kecil Menengah mengupayakan pemberian bantuan dapat merata ke semua Industri Kecil Menengah di Kabupaten Aceh Tamiang. Berdasarkan UU No. 9/1995 yang dimaksud dengan Industri Kecil adalah yang memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp. 200.000.000 tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha. Kriteria Industri Kecil Menengah (IKM) dalam sistem pengambilan keputusan ini berdasarkan bauran pemasaran (*marketing mix*). Bauran pemasaran merupakan kombinasi variabel atau kegiatan yang merupakan rangsangan kepada konsumen dalam proses keputusan pembelian (Muhammad Faisal, 2014). Bauran pemasaran yang terdiri dari *product, price, place* dan *promotion* (4P) seiring perkembangan zaman telah mengalami evolusi dan terus berkembang. Lovelock dan Wright (2002) mengembangkan bauran pemasaran (*marketing mix*) menjadi *integrated service management* dengan menggunakan pendekatan 8P, yaitu : *product, price, place, promotion, process, people, physical evidence and productivity and quality*. Perancangan Sistem ini menggunakan program yang lebih sederhana yaitu *Visual Basic 6.0* yang berjalan pada sistem operasi *Windows*. Beberapa manfaat yang diperoleh dari pemakaian program *Visual Basic 6.0* diantaranya :

1. Bahasa pemrograman ini berbasis *Windows* sehingga seorang *programmer* dapat membuat penampilan semenarik mungkin.
2. Program ini sangat *user friendly*.
3. Mudah dalam penanganan data base serta mudah dalam pembuatan laporan.
4. Cara penggunaan program ini cukup mudah bagi seorang *programmer* masih pemula.

2. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan September 2015 di Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Kabupaten Aceh Tamiang. Area penelitian adalah pada Bidang Perindustrian. Pengumpulan data diperoleh dari observasi dimana dilakukan studi pendahuluan tentang sistem dan prosedur dalam pemberian alat kepada Industri Kecil dan Menengah (IKM) oleh DISPERINDAGKOP. Kemudian dilakukan wawancara kepada Kepala Bidang yang berwenang dalam pengambilan keputusan, juga mendapatkan informasi tentang gambaran umum DISPERINDAGKOP dan informasi struktur organisasi. Data mengenai jumlah IKM di wilayah Kabupaten Aceh Tamiang juga diperlukan dalam perancangan sistem pengambilan keputusan ini.

2.1 Variabel Penelitian

Variabel merupakan suatu atribut dari sekelompok objek yang diteliti, mempunyai variasi antara satu dengan lainnya dalam kelompok tersebut (Sugiyono, 2005).

1. Variabel *independent* (bebas)

Variabel *independent* (bebas) adalah variabel yang mempengaruhi/menjadi sebab perubahan/timbulnya variabel *dependent* (terikat). Dalam penelitian ini, Bobot Standar Kriteria IKM menjadi variabel *independent*.

2. Variabel *dependent* (terikat)

Variabel *dependent* (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel *independent* (bebas). Bobot Kriteria IKM menjadi variabel *dependent*.

2.2 Pemodelan Sistem

Pada tahap pemodelan sistem terdapat dua langkah yang dilakukan yaitu karakteristik sistem dan model matematik.

a. Karakteristik Sistem

Tahapan ini berisikan variabel-variabel yang berpengaruh terhadap sistem tersebut dan keterkaitan antar variabel yang satu dengan yang lain.

b. Model Matematik GAP (*Generic Access Profile*)

Model matematik GAP digunakan sebagai perhitungan proses pengambilan keputusan dengan memilih suatu alternatif dengan menghitung jumlah nilai perbedaan beberapa aspek kriteria. Dengan menggunakan persamaan 2.1 :

$$GAP = \text{Bobot Kriteria IKM} - \text{Bobot Standar Kriteria IKM}$$

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisa Sistem

Sistem yang di analisa adalah sistem tentang bagaimana pemilihan Industri Kecil Menengah (IKM) yang layak mendapat bantuan sesuai indikator masing-masing industri kecil. Indikator tersebut di dapat dari masing-masing IKM yang telah ditentukan DISPERINDAGKOP.

Proses pengambilan keputusan ini dilakukan dengan menggunakan model Matematik GAP (*Generic Access Profile*) yang menghitung perbedaan antara bobot kriteria Industri Kecil Menengah (IKM) dengan bobot standar Industri Kecil Menengah (IKM). Adapun bobot kriteria IKM dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Bobot Kriteria IKM

No	Kriteria	Bobot
1	Memenuhi kebutuhan konsumen, berkualitas dan berguna bagi konsumen (ketersediaan produk dipasar minimal 30% = Produk (<i>Product</i>))	100
2	Memiliki omzet penjualan yang semakin berkembang secara signifikan (penjualan naik rata-rata 10% per bulan) = Harga (<i>Price</i>)	100
3	Mempunyai jalur dan tempat distribusi yang mudah dijangkau oleh konsumen (memiliki cabang atau anak perusahaan minimal 2) = Tempat (<i>Place</i>)	100
4	Memenuhi standar untuk masuk dalam kegiatan pameran expo (minimal 5 kali expo) = Promosi (<i>Promotion</i>)	100
5	Penggunaan teknologi dalam proses produksi secara tradisional atau modern (proses produksi minimal menggunakan mesin 40%) = Proses (<i>Process</i>)	100
6	Menyerap tenaga kerja disekitar lingkungan IKM/KUB (minimal memiliki jumlah tenaga kerja 5 orang) = Orang (<i>People</i>)	100
7	Menggunakan sumber bahan baku yang sebagian besar dari bahan baku lokal yang mudah didapat dari lingkungan sekitar (minimal 25% bahan baku lokal) = Lingkungan fisik (<i>Physical environment</i>)	100
8	Produktivitas meningkat (barang yang diproduksi meningkat rata-rata 21%) dan peningkatan kualitas (tingkat kerusakan produk 0%) = Produktivitas dan kualitas	100

Penentuan kriteria untuk mendapatkan bantuan dan pemberian bobot dari masing-masing kriteria ditentukan oleh DISPERINDAGKOP. Untuk menentukan IKM mana yang akan mendapatkan bantuan yaitu dengan cara menjumlahkan semua nilai GAP yang didapat dari masing-masing kriteria IKM. Semakin kecil GAP nya maka semakin besar peluang IKM tersebut untuk mendapatkan bantuan. Dengan kata lain, IKM yang mendapatkan bantuan adalah IKM yang nilai bobotnya paling tinggi diantara IKM-IKM yang lain. Bobot dari masing-masing kriteria IKM terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Bobot Kriteria IKM

Nama Kriteria (ID Kriteria)	Rincian	Bobot
Kriteria 1 (K1) = Produk	Tidak ada ketersediaan produk	0
	Ketersediaan produk di pasar 10%	20
	Ketersediaan produk di pasar 15%	40
	Ketersediaan produk di pasar 20%	60
	Ketersediaan produk di pasar 25%	80
	Ketersediaan produk di pasar 30% keatas	100
Kriteria 2 (K2) = Harga	Penjualan naik rata-rata 0% per bulan	0
	Penjualan naik rata-rata 1-3% per bulan	20
	Penjualan naik rata-rata 4-6% per bulan	40
	Penjualan naik rata-rata 7-8% per bulan	60
	Penjualan naik rata-rata 8-9% per bulan	80
	Penjualan naik rata-rata 10% keatas per bulan	100

Kriteria 3 (K3) = Tempat	Tidak memiliki cabang	0
	Memiliki 1 cabang	50
	Memiliki 2 cabang atau lebih	100
Kriteria 4 (K4) = Promosi	Belum pernah mengikuti expo	0
	Mengikuti expo 1 kali	20
	Mengikuti expo 2 kali	40
	Mengikuti expo 3 kali	60
	Mengikuti expo 4 kali	80
	Mengikuti expo 5 kali	100
Kriteria 5 (K5) = Proses	Menggunakan cara tradisional	20
	Menggunakan mesin 10%	40
	Menggunakan mesin 20%	60
	Menggunakan mesin 30%	80
	Menggunakan mesin 40% keatas	100
Kriteria 6 (K6) = Orang	Memiliki tenaga kerja 1 orang	20
	Memiliki tenaga kerja 2 orang	40
	Memiliki tenaga kerja 3 orang	60
	Memiliki tenaga kerja 4 orang	80
	Memiliki tenaga kerja 5 orang keatas	100
Kriteria 7 (K7) = Lingkungan Fisik	Penggunaan bahan baku lokal 0%	0
	Penggunaan bahan baku lokal 5-9%	20
	Penggunaan bahan baku lokal 10-14%	40
	Penggunaan bahan baku lokal 15-19%	60
	Penggunaan bahan baku lokal 20-24%	80
	Penggunaan bahan baku lokal 25% ke atas	100
Kriteria 8 (K8) = Produktivitas dan Kualitas	Produksi barang naik rata-rata 0% per bulan dan tingkat kerusakan 10% keatas	0
	Produksi barang naik rata-rata 1-3% per bulan dan tingkat kerusakan 9-10%.	20
	Produksi barang naik rata-rata 4-6% per bulan dan tingkat kerusakan 7-8% .	40
	Produksi barang naik rata-rata 7-8% per bulan dan tingkat kerusakan 4-6%.	60
	Produksi barang naik rata-rata 9-10% per bulan dan tingkat kerusakan 1-3%.	80
	Produksi barang naik rata-rata 10% ke atas per bulan dan tingkat kerusakan 0%.	100

Contoh kasus pengajuan alat mesin perabot.

Terdapat 5 (lima) Industri Kecil Menengah (IKM) yang telah mengajukan permohonan bantuan alat mesin perabot kepada DISPERINDAGKOP dengan data sebagai berikut :

Tabel 3. Data IKM Pengajuan Bantuan Alat Mesin Perabot

No	Nomor Pengajuan	ID IKM	Nama IKM	Tgl Pengajuan	Pengajuan
1	01	A1	Wani Perabot	09/01/2015	Mesin Perabot
2	02	A2	M.Said	12/01/2015	Mesin Perabot
3	03	A3	Ifariani	14/01/2015	Mesin Perabot
4	04	A4	Amiruddin	20/01/2015	Mesin Perabot
5	05	A4	Syamsul	23/01/2015	Mesin Perabot

Sumber : Data Base Industri Kecil Menengah Kabupaten Aceh Tamiang Tahun 2015

Tahap pengujian :

- Pengujian Pertama**
Pengujian pertama dilakukan dengan memasukkan data pengajuan dari masing-masing IKM.
- Pengujian Kedua**
Pengujian kedua dilakukan dengan memasukkan data range dengan pertimbangan kriteria dan bobot yang ada.
- Pengujian Ketiga**
Pengujian ketiga dilakukan dengan melakukan pertimbangan bobot bagi IKM yang mengajukan bantuan. IKM yang mendapat bobot tertinggi akan terpilih sebagai IKM yang berhak mendapatkan bantuan sesuai dengan pengajuan dari IKM tersebut.

Tabel 4 Perhitungan GAP Pengajuan Bantuan Alat Mesin Perabot

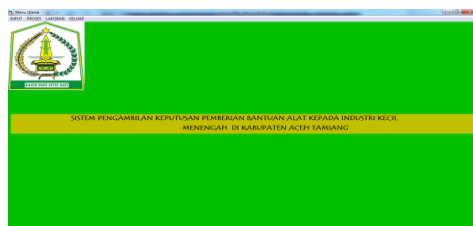
No	Kriteria IKM	1	2	3	4	5	6	7	8	Jumlah bobot
1	Wani Perabot	60	0	0	0	60	80	80	80	360
2	M. Said	60	0	0	0	60	80	80	80	360
3	Ifariani	40	0	0	0	60	60	80	80	320
4	Amiruddin	60	0	0	0	60	100	40	40	300
5	Syamsul	60	0	0	0	60	60	80	80	340
	Standar Kriteria IKM	100	100	100	100	100	100	100	100	GAP
1	Wani Perabot	-40	-100	-100	-100	-40	-20	-20	-20	-440
2	M. Said	-40	-100	-100	-100	-40	-20	-20	-20	-440
3	Ifariani	-60	-100	-100	-100	-40	-40	-20	-20	-480
4	Amiruddin	-40	-100	-100	-100	-40	0	-60	-60	-500
5	Syamsul	-40	-100	-100	-100	-40	-40	-20	-20	-460

Dari perhitungan GAP maka IKM yang mendapatkan bantuan alat mesin perabot adalah IKM Wani Perabot dan M. Said yang nilai GAP nya lebih kecil dan mempunyai jumlah bobot yang paling tinggi.

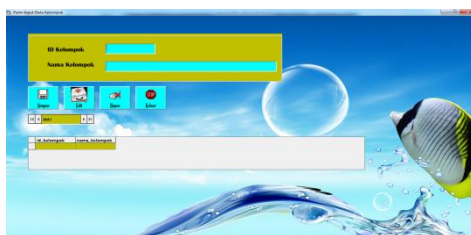
3.2 Implementasi Sistem



Gambar 1. Form Login Utama



Gambar 2. Form Menu Utama



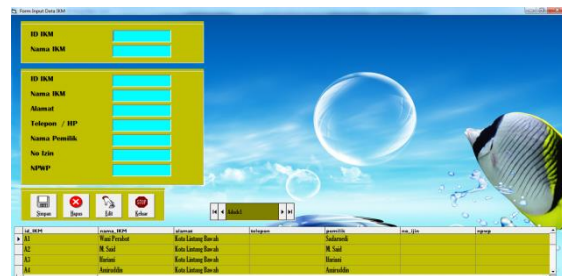
Gambar 3. Form Input Data Kelompok



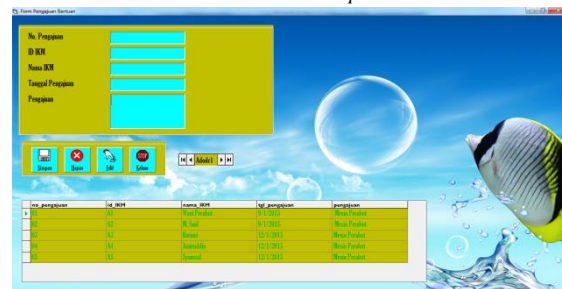
Gambar 4. Form Input Data Kriteria



Gambar 5. Form Input Data KUB



Gambar 6. Form Input Data IKM



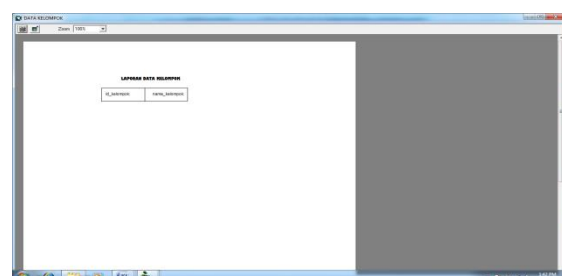
Gambar 7. Form Pengajuan Bantuan



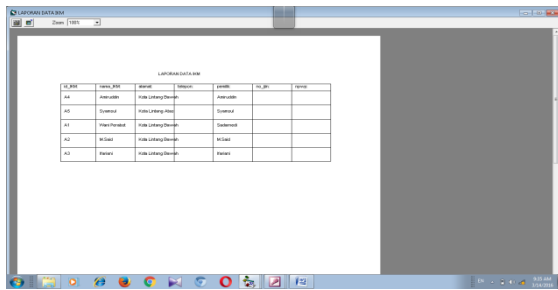
Gambar 8. Form Pengolahan Range



Gambar 9. Form Pemberian Bantuan

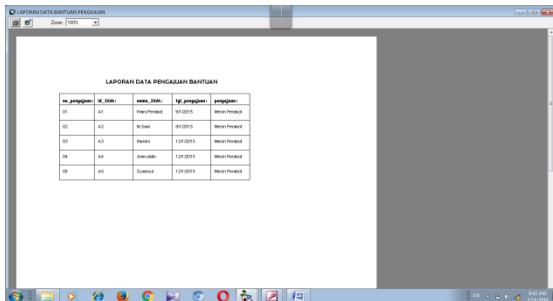


Gambar 10. Form Cetak Lopian Data Kelompok



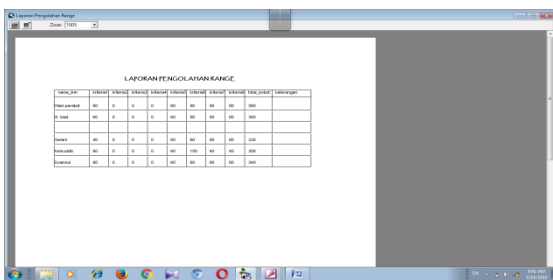
No	Nama	Alamat	Jenis Usaha	Lokasi	No. HP	Spesial
1	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
2	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
3	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
4	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
5	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			

Gambar 11. Form Cetak Laporan Data IKM



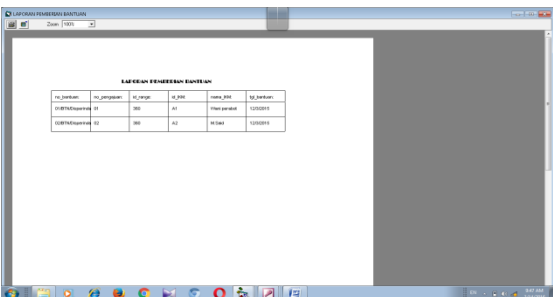
No	Nama	Alamat	Jenis Usaha	Lokasi	No. HP	Spesial
1	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
2	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
3	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
4	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
5	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			

Gambar 12. Form Cetak Laporan Data Pengajuan Bantuan



No	Nama	Alamat	Jenis Usaha	Lokasi	No. HP	Spesial
1	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
2	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
3	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
4	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
5	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			

Gambar 13. Form Cetak Laporan Data Range



No	Nama	Alamat	Jenis Usaha	Lokasi	No. HP	Spesial
1	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
2	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
3	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
4	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			
5	Andi Laila	Kota Lembang Bandung	Andi Laila			

Gambar 14. Form Cetak Laporan Data Pemberian Bantuan

berhak mendapatkan bantuan sesuai dengan pengajuan dari IKM tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

1. Agung Ngurah Gusti I. 2013. Manajemen Penulisan Skripsi, Tesis dan Disertasi. Edisi Revisi 5. Divisi Buku Perguruan Tinggi PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
2. Amsyah Zulkifli. 2005. Manajemen Sistem Informasi. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
3. Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Kabupaten Aceh Tamiang. 2015. Data Base Industri Kecil Menengah Bidang Perindustrian Kabupaten Aceh Tamiang.
4. Faisal Muhammad. Volume 1. Nomor 2. 2014. Hubungan Pemasaran dengan Perilaku Konsumen. Kumpulan Abstrak Studi Pustaka. Diterbitkan oleh Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia. Institut Pertanian Bogor.
5. JR, W.Boyd Harper., dkk. 2000. Manajemen Pemasaran Suatu Pendekatan Strategis dengan Orientasi Global. Jilid 1. Edisi Kedua. Penerbit Erlangga. Jakarta.
6. Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan No. 254/MPP/KEP/1997 tentang Kriteria Industri Kecil dan Usaha kecil di Lingkungan Departemen Perindustrian dan Perdagangan.
7. Kusri. 2007. Konsep dan Aplikasi Pendukung Keputusan. Penerbit Andi. Yogyakarta.
8. Lovelock. 2002. *Principle of Service Marketing and Management. Second Edition. New Jersey. Pearson Education International Inc.*
9. Ndruru Toroziduhu. Volume : IV. Nomor 2. 2013. Sistem Keputusan Evaluasi Jabatan Terhadap Kinerja Karyawan Menggunakan Metode *Groups Algorithm Programming Analysis*. Pelita Informatika Budi Darma.
10. Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor : 70/M-DAG/PER/2013 tentang Pedoman Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan dan Toko Modern.
11. R, Prasetyo. 2005. Perilaku Konsumen. Penerbit Andi. Yogyakarta.
12. Schiffman., dkk. 2004. Perilaku Konsumen. Alih Bahasa oleh Zoelkifli Kasip. Edisi Ketujuh. Penerbit PT. Indeks Gramedia. Jakarta.
13. Siagian P.S. 1998. Sistem Informasi untuk Pengambilan Keputusan. Cetakan 13. Penerbit CV. Haji Masagung. Jakarta.
14. Undang – Undang Nomor 9 Tahun 1995 tentang Usaha Kecil.

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengujian pertama dilakukan dengan memasukkan data pengajuan dari masing-masing IKM dengan bobot rata-rata 336 dari 5 sampel.
2. Pengujian kedua dilakukan dengan memasukkan data range dengan pertimbangan kriteria dan bobot yang ada hasilnya standar kriteria IKM.
3. Pengujian ketiga dilakukan dengan melakukan pertimbangan bobot bagi IKM yang mengajukan bantuan. IKM yang mendapat bobot rata-rata -462 dan -500 tertinggi akan terpilih sebagai IKM yang