

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PRIORITAS PENGEMBANGAN INDUSTRI KECIL MENENGAH DI KABUPATEN BANGKALAN MADURA

Rika Yunitarini
Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo
ryeca070683@yahoo.com

ABSTRAK

Tindakan pengembangan terhadap industri kecil menengah memiliki peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi daerah. Bagi Kabupaten Bangkalan Madura, pengembangan terhadap industri ini merupakan langkah strategis yang dilakukan sehubungan dengan akan terealisasinya jembatan *Suramadu* dan masih sedikitnya tindakan pengembangan yang dilakukan terhadap sektor industri ini. Akan tetapi karena kemampuan finansial dan personil badan pengembang sangat terbatas, maka harus dilakukan seleksi terhadap industri-industri kecil menengah yang layak mendapat prioritas dalam pengembangannya. Dimana proses seleksi ini tidak mudah karena melibatkan penilaian seluruh anggota tim yang memiliki pandangan dan penilaian sendiri-sendiri yang bersifat subyektif. Untuk mengatasi kesulitan tersebut, maka dalam penelitian ini dibuat suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu pengambil keputusan dalam menentukan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura. Metode yang digunakan untuk menentukan industri kecil menengah yang layak mendapat prioritas dalam pengembangannya adalah *Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART)* kemudian perangkat lunak ini diimplementasikan dengan menggunakan Borland Delphi 7 dan SQL Server 2000 sebagai databasenya. SPK ini menghasilkan usulan keputusan berupa prioritas industri kecil menengah, dimana dari perbandingan hasil dengan penentuan tahun 2004 yang sudah dilakukan, diperoleh hasil yang tidak jauh berbeda yaitu persentase prioritas industri yang sama 60% dan yang tidak sama sebanyak 40%, sehingga SPK sudah dinyatakan dapat memenuhi kebutuhan dalam mendukung penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, SPK, industri kecil menengah, Bangkalan, SMART

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Bangkalan sebagai salah satu kabupaten terbesar di pulau Madura memiliki banyak sekali industri-industri kecil menengah. Hal ini didukung oleh potensi alam, lokasi geografis yang strategis serta struktur sosial budaya yang dimiliki oleh penduduknya. Namun sayangnya, sangat jarang upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan keberadaan serta peranan mereka sebagai dasar dalam pertumbuhan ekonomi daerah, bahkan tidak sedikit yang meremehkan keberadaan industri ini. Padahal jembatan *Suramadu* sebagai sarana penghubung Madura yang diharapkan dapat meningkatkan arus industrialisasi akan segera terealisasi.

Oleh karena itu ter pikirkan upaya untuk mengembangkan industri-industri kecil menengah ini dengan berbagai cara, akan tetapi karena kemampuan finansial dan personil badan pengembang sangat terbatas, maka dari tindakan-tindakan yang mungkin ditempuh harus dilakukan seleksi terhadap industri-industri kecil menengah yang layak memperoleh prioritas dalam pengembangannya.

Pengambilan keputusan dalam penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura bukanlah hal yang mudah karena melibatkan penilaian seluruh anggota tim dimana masing-masing anggota memiliki pandangan dan penilaian sendiri-sendiri yang bersifat subyektif dan cenderung melihat suatu masalah hanya pada satu sudut pandang saja sehingga sangat

menyulitkan bagi pengambil keputusan untuk menentukan industri kecil menengah yang layak memperoleh prioritas dalam pengembangannya. Pengembangan sangat terbatas, maka dari tindakan-tindakan yang mungkin ditempuh harus dilakukan seleksi terhadap industri-industri kecil menengah yang patut/layak mendapat prioritas dalam pengembangannya.

Untuk mengatasi kesulitan tersebut, maka dalam penelitian ini dibuat suatu *prototype* perangkat lunak yang dapat membantu dan mempermudah pengambil keputusan dalam menentukan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura sehingga keputusan yang dihasilkan dapat lebih bermanfaat bagi industri itu sendiri pada khususnya dan Kabupaten Bangkalan pada umumnya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka masalah yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat suatu sistem berbasis komputer untuk membantu dan mempermudah pengambil keputusan dalam menentukan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini untuk:

1. Mempelajari dan menerapkan teori SPK dalam membantu pengambil keputusan untuk menentukan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura.
2. Menghasilkan alat bantu berupa SPK yang digunakan untuk membantu dan mempermudah pengambil keputusan dalam menentukan prioritas pengembangan industri kecil menengah sehingga dapat menghasilkan solusi yang lebih cepat dan hasilnya dapat diandalkan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini meliputi:

1. SPK yang dibuat adalah SPK *Spesifik*, yang ditujukan untuk masalah penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura.
2. SPK ini berjalan pada komputer lokal (*standalone*), karena terdapat seorang user yaitu salah satu pegawai dari Unit Pembinaan Dan Pengembangan Subdinas Perindustrian Kabupaten Bangkalan Madura.
3. Data yang digunakan adalah data sampel dari Dinas Perindustrian Perdagangan dan Penanaman Modal Kabupaten Bangkalan Madura.
4. Pengembangan SPK hanya sampai tahap *prototype* yang menghasilkan industri-industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura yang memiliki prioritas utama untuk dikembangkan oleh Dinas Perindustrian.
5. Metode pengambilan keputusan yang digunakan adalah *Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART)*.
6. Kriteria yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan ini dapat bertambah maupun berkurang. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah:
 - a. Minat masyarakat
 - b. Cakupan pemasaran
 - c. Jumlah Unit Usaha
 - d. Jumlah tenaga kerja
 - e. Kualitas Produk
 - f. Ketersediaan Bahan Baku

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Metode yang digunakan dalam penyelesaian penelitian ini adalah metode studi pustaka atau studi literatur dan analisis dengan langkah kerja sebagai berikut :

1. Studi pustaka atau studi literatur, tahap menambah wawasan dari buku-buku, artikel dan sumber-sumber lain yang layak, seperti naskah-naskah yang tersedia di internet atau menunjang masalah penelitian ini.
2. Pengumpulan data dan studi lapangan untuk memperoleh gambaran nyata tentang permasalahan dalam penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura.
3. Pengembangan SPK.

2. Landasan Teori

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

2.1.1 Definisi SPK

SPK merupakan suatu sistem berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur, yaitu pencarian solusi yang melibatkan intuisi manusia dalam membuat keputusan.

Menurut *Man dan Watson*, SPK adalah suatu sistem interaktif, yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur.

Dari berbagai definisi diatas, terlihat bahwa SPK adalah suatu sistem berbasis komputer yang dirancang untuk meningkatkan efektifitas pengambil keputusan dalam memecahkan masalah yang bersifat semi terstruktur atau tidak terstruktur.

2.1.2 Karakteristik Dan Nilai Guna

1. SPK dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur ataupun tidak terstruktur.
2. Dalam proses pengolahannya, SPK mengkombinasikan penggunaan model-model analisis dengan teknik pemasukan data konvensional serta fungsi-fungsi pencari/interogasi informasi.
3. SPK dirancang sedemikian rupa sehingga dapat digunakan/dioperasikan dengan mudah oleh orang-orang yang tidak memiliki dasar kemampuan pengoperasian komputer yang tinggi. Oleh karena itu pendekatan yang digunakan biasanya model interaktif.
4. SPK dirancang dengan menekankan pada aspek fleksibilitas serta kemampuan adaptasi yang tinggi. Sehingga mudah disesuaikan dengan berbagai perubahan lingkungan yang terjadi dan kebutuhan pemakai.

2.1.3 Tingkatan Teknologi SPK

1. Sistem Pendukung Keputusan Spesifik / *Specific Decision Support Systems (SDSS)*

Sistem Pendukung Keputusan Spesifik adalah sistem yang ditujukan untuk membantu pemecahan serangkaian masalah yang memiliki karakteristik tertentu. Melalui pengombinasian model, data serta teknik representasi tertentu, sistem ini menghasilkan berbagai alternatif yang akan memudahkan pengambil keputusan dalam melaksanakan tugasnya.

2. Pembangkit Sistem Pendukung Keputusan / *Decision Support Systems Generator (DSSG)*

Pembangkit Sistem Pendukung Keputusan merupakan perangkat lunak untuk pengembangan SPK. Sistem ini berfungsi untuk menghubungkan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan dalam merancang dan membangun SPK.

3. Perengkapan Sistem Pendukung Keputusan / *Decision Support Systems Tools (DSST)*

Sistem ini merupakan teknologi yang paling dasar dalam merancang dan membangun SPK. DSST terdiri dari elemen perangkat keras dan lunak. Dengan adanya berbagai utilitas yang dimiliki DSST, maka perancang akan lebih mudah membangun SPK terutama untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan spesifik dan pembangkit Sistem Pendukung Keputusan.

2.1.4 Komponen-komponen SPK

1. Subsistem Data (*Data Subsystem*)

Subsistem data merupakan komponen SPK penyedia data bagi sistem. Data yang dimaksud disimpan dalam suatu pangkalan data (*database*) yang diorganisasikan oleh suatu sistem yang disebut dengan sistem manajemen basis data (*Data Base Management System/DBMS*).

2. Subsistem Model (*Model Subsystem*)

Keunikan dari SPK adalah kemampuannya dalam mengintegrasikan data dengan model-model keputusan. Kalau pada basis data, organisasi data dilakukan oleh manajemen basis data, maka dalam hal ini ada fasilitas tertentu yang berfungsi sebagai pengelola berbagai model yang disebut dengan basis model (*model base*).

3. Subsistem Dialog (*User System Interface*)

Keunikan lainnya dari SPK adalah adanya fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem terpasang dengan pengguna secara interaktif. Fasilitas atau subsistem ini dikenal sebagai subsistem dialog. Melalui sistem dialog inilah sistem diartikulasikan dan diimplementasikan sehingga pengguna atau pemakai dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang.

2.2. Metode Simple Multi-Attribute Rating

Technique (SMART)

2.2.1 Definisi SMART

SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang multiatribut dan flikeksibel yang dikembangkan oleh *Edward* pada tahun 1977. *SMART* lebih banyak digunakan karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa respon. Analisa yang terlibat adalah transparan sehingga metode ini memberikan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat diterima oleh pembuat keputusan.

Adapun teknik pengambilan keputusan multiatribut ini digunakan untuk mendukung pembuat keputusan dalam memilih beberapa alternatif. Setiap pembuat keputusan harus memilih sebuah alternatif yang sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan. Setiap alternatif terdiri dari sekumpulan atribut dan setiap atribut mempunyai nilai-nilai. Nilai ini dirata-rata dengan skala tertentu. Setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan atribut lain. Pembobotan dan pemberian peringkat ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik.

Model yang digunakan dalam *SMART* yaitu:

$$\text{Maximize } \sum_{j=1}^k w_j u_{ij} , \forall i = 1 \text{ to } n \quad (1)$$

dimana w_j adalah nilai pembobotan kriteria ke- j dari k kriteria, dan u_{ij} adalah nilai utility alternatif i pada kriteria j . Pemilihan keputusan adalah mengidentifikasi mana dari n alternatif yang mempunyai nilai fungsi terbesar. Nilai fungsi ini juga dapat digunakan untuk meranking n alternatif.

2.2.2 Proses Pemodelan SMART

Ada beberapa tahapan dalam proses pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *SMART*, yaitu :

1. Mengidentifikasi masalah keputusan
2. Mengidentifikasi alternatif-alternatif yang mungkin
3. Mengidentifikasi kriteria-kriteria untuk mencapai keputusan yang baik
4. Memberi bobot pada setiap kriteria
5. Menghitung normalisasi bobot kriteria
6. Memberi penilaian pada setiap kriteria untuk setiap alternatif
7. Menentukan nilai *utility* setiap kriteria dari setiap alternatif
8. Menghitung penilaian terhadap setiap alternatif

2.2.3 Pemilihan Metode SMART

SMART memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan metode pengambilan keputusan yang lain yaitu :

1. Dapat melakukan penambahan/pengurangan alternatif

Pada metode *SMART*, penilaian setiap alternatif tidak saling bergantung sehingga penambahan atau pengurangan suatu alternatif tidak akan mempengaruhi perhitungan alternatif yang lain.

2. Sederhana

Perhitungan pada metode *SMART* sangat sederhana sehingga tidak memerlukan perhitungan matematis yang rumit yang memerlukan pemahaman matematika yang kuat.

3. Transparan

Proses dalam menganalisa alternatif dan kriteria dalam *SMART* dapat dilihat oleh user sehingga user dapat memahami bagaimana alternatif tertentu dapat dipilih. Alasan-alasan bagaimana alternatif itu dipilih dapat dilihat dari prosedur-prosedur yang dilakukan dalam *SMART* mulai dari penentuan kriteria, pembobotan, dan pemberian nilai pada setiap alternatif.

4. Multikriteria

Metode *SMART* mendukung pengambilan keputusan dengan kriteria yang banyak, sehingga tidak menyulitkan jika terjadi penambahan dan pengurangan kriteria-kriteria

5. Fleksibilitas pembobotan

Pembobotan yang dipakai di dalam metode *SMART* ada 3 jenis yaitu pembobotan secara langsung (*direct weighting*), pembobotan swing (*swing weighting*) dan pembobotan centroid (*centroid weighting*). Pembobotan secara langsung lebih fleksibel karena user dapat mengubah-ubah bobot kriteria sesuai dengan tingkat kepentingan kriteria yang diinginkan.

2.3 Proses Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah

Tindakan pengembangan terhadap industri kecil menengah memiliki peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi daerah. Bagi Kabupaten Bangkalan Madura, pengembangan terhadap industri ini merupakan langkah strategis yang dilakukan sehubungan dengan akan terealisasinya jembatan *Suramadu* dan masih sedikitnya tindakan pengembangan yang dilakukan terhadap sektor industri ini. Akan tetapi karena kemampuan finansial dan personil badan pengembang sangat terbatas, maka harus dilakukan seleksi terhadap industri-industri kecil menengah yang layak mendapat prioritas dalam pengembangannya berdasarkan kriteria-kriteria yang ada sehingga keputusan yang dihasilkan dapat lebih bermanfaat bagi industri itu sendiri pada khususnya dan Kabupaten Bangkalan pada umumnya.

Penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura dilakukan oleh Unit Pembinaan dan Pengembangan dari Sub Dinas Perindustrian yang berada di bawah naungan Dinas Perindustrian Perdagangan dan Penanaman Modal Kabupaten Bangkalan Madura. Dimana penilai yang terlibat dalam penentuan prioritas merupakan pegawai dari Unit Pembinaan dan Pengembangan sendiri yang memiliki pengetahuan, kemampuan dan pengalaman tentang industri kecil menengah berikut aspek-aspek yang mempengaruhi suatu industri harus dikembangkan. Penilai ini akan turun langsung ke lapangan dan menganalisa/menilai industri-industri kecil menengah yang ada melalui proses pengamatan langsung serta wawancara (survey) berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan. Kriteria-kriteria dasar yang telah ditentukan adalah :

- a. Minat masyarakat
- b. Cakupan pemasaran
- c. Jumlah Unit Usaha
- d. Jumlah tenaga kerja
- e. Kualitas Produk
- f. Ketersediaan Bahan Baku

3. Analisa Dan Perancangan Sistem

3.1 Analisa Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan analisa terhadap SPK Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah di Kabupaten Bangkalan Madura mulai dari kebutuhan data sampai proses penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah yang dilakukan.

3.1.1 Depenelitian Sistem

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah di Kabupaten Bangkalan Madura adalah sistem yang membantu pengambil keputusan untuk menentukan prioritas dalam mengembangkan industri-industri kecil menengah yang ada di Kabupaten Bangkalan Madura. Sistem ini akan memberikan penilaian kepada setiap industri-industri kecil menengah berdasarkan bobot dan nilai kriteria yang telah diperoleh dari proses wawancara dan pengamatan (survey) dengan menggunakan metode *SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique)*. Sistem ini akan menghasilkan industri-industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura yang memiliki prioritas utama untuk dikembangkan oleh Dinas Perindustrian berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

3.1.2 Analisa Input

Data masukan yang dibutuhkan dalam penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura adalah data industri kecil menengah, data hasil wawancara dan pengamatan (survey), dan data kriteria penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura. Data industri kecil menengah diperoleh dari Unit Pembinaan dan Pengembangan Sub Dinas Perindustrian Kabupaten Bangkalan Madura. Untuk data hasil wawancara dan pengamatan (survey) didapat setelah proses wawancara dan pengamatan (survey) selesai dilakukan. Sedangkan data kriteria dapat menggunakan *default* yang telah disediakan sistem atau diinput sesuai dengan ketentuan dari Unit Pembinaan dan Pengembangan Sub Dinas Perindustrian Kabupaten Bangkalan Madura.

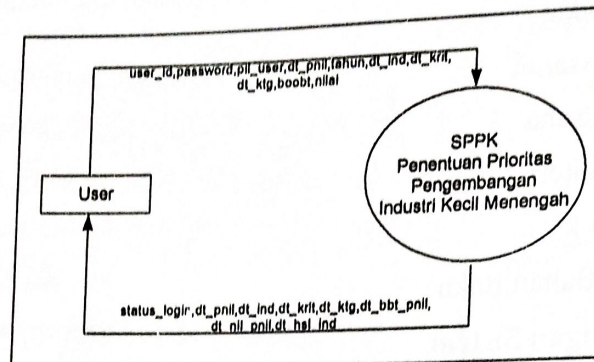
3.1.3 Analisa Output

Output dari SPK ini berupa informasi/laporan tentang industri-industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura yang memiliki prioritas utama untuk dikembangkan oleh Dinas Perindustrian berdasarkan nilai yang telah didapaknya serta informasi mengenai kriteria-kriteria yang digunakan dalam penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah dan informasi mengenai nilai kriteria yang dimiliki oleh setiap industri kecil menengah.

3.1.4 Analisa Proses

3.1.3.1 Diagram Konteks

Proses perancangan dimulai dengan pembuatan DAD Level 0 atau disebut juga diagram konteks. Diagram konteks berisi penjelasan umum/global tentang proses yang terjadi dalam sistem yang menggambarkan interaksi antara sistem dan *entity* luar. Adapun diagram konteks dari SPK Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil menengah dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini:



Gambar 3.1 Diagram Konteks

3.1.3.2 Diagram Aliran Data (DAD)

Diagram Aliran Data (Data Flow Diagram) merupakan penjabaran lebih rinci dari diagram konteks yang ada. Acuan utama pada diagram aliran data adalah jalannya data yang ada dari satu proses ke proses lain (terlampir).

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan yang dilakukan pada sistem meliputi :

- Perancangan basis data
- Perancangan basis model
- Perancangan basis dialog

3.2.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data ini digunakan untuk mendukung fasilitas pengolahan data. Model data yang digunakan pada perancangan basis data adalah model data E-R (*Entity-Relationship*). Untuk memperlihatkan hubungan antar entiti, digambarkan melalui diagram E-R (terlampir).

3.2.2 Perancangan Basis Model

Untuk mendukung proses pengambilan keputusan, digunakan model keputusan *SMART* (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*) dengan langkah-langkah sebagai berikut :

Masukan :

- Jumlah industri kecil menengah yang akan memperoleh prioritas dalam pengembangannya (i)
- Data industri kecil menengah
- Nilai-nilai kriteria masing-masing industri kecil menengah (v_i)
- Bobot masing-masing kriteria (w_k)

Proses pemodelan SMART :

Langkah 0 :

Jika $i=0$ maka proses berhenti

Jika $i>0$ maka proses berlanjut ke langkah 1

Langkah 1 : hitung normalisasi bobot

$$nw_j = \frac{w_j}{\sum_{n=1}^k w_n} \quad (2)$$

nw_j = normalisasi bobot kriteria ke-j

k = jumlah kriteria

w_n = bobot kriteria ke-n

Langkah 2 : hitung nilai utility untuk setiap nilai kriteria masing-masing industri kecil menengah

$$u_{ij} = f(v_{ij}) \quad (3)$$

u_{ij} = nilai utility kriteria ke-j untuk industri kecil menengah ke-i

v_{ij} = nilai kriteria-j untuk industri kecil menengah ke-i

$f(v_{ij})$ = fungsi utility kriteria ke-j

Langkah 3 : hitung nilai akhir masing-masing industri kecil menengah

$$n_i = \sum_{j=1}^k nw_j u_{ij} \quad (4)$$

Keluaran : n_i

3.2.3 Perancangan Dialog

SPK Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah Di Kabupaten Bangkalan Madura ini akan menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 7.0 untuk implementasi antarmuka atau dialog antara user dengan sistem (terlampir).

4. Implementasi Dan Pengujian Sistem

4.1 Implementasi Sistem

4.1.1 Lingkungan Sistem

Lingkungan sistem dalam pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada aplikasi SPK Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah di Kabupaten Bangkalan Madura ini meliputi:

Perangkat lunak :

- Microsoft Windows XP
- Borland Delphi 7.0
- SQL Server 2000

Perangkat keras :

- Processor Pentium III 933 MHz
- Memory 128 Mb

- VGA dengan resolusi 1024x768 dengan kedalaman warna 32 bit
- Monitor yang mendukung resolusi VGA
- Mouse
- Keyboard
- Printer

4.2 Pengujian Sistem

4.2.1 Metode Pengujian

Metode pengujian yang dilakukan pada aplikasi SPK Penentuan Prioritas Pengembangan Industri kecil Menengah di Kabupaten Bangkalan Madura ini meliputi:

1. Pengujian setiap modul dari awal sampai akhir.
2. Pengujian hasil perhitungan manual dengan perhitungan SPK. Pengujian dilakukan dengan cara melakukan skenario penilaian yang dihitung secara manual. Hasil perhitungan secara manual tersebut kemudian dibandingkan dengan hasil perhitungan SPK. Apabila kedua hasil sama atau mendekati sama, maka SPK sudah dinyatakan dapat memenuhi kebutuhan dalam mendukung penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura.
3. Pengujian hasil keluaran *prototype* SPK dengan hasil penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah oleh Unit Pembinaan Dan Pengembangan Sub Dinas Perindustrian tahun 2004. Dimana data yang diolah SPK untuk pengujian merupakan data *dummy* yang cukup mewakili kebutuhan data yang sebenarnya dengan *field-field* data yang telah disesuaikan dengan kondisi data di lapangan. Apabila kedua hasil sama atau mendekati sama, maka SPK sudah dinyatakan dapat memenuhi kebutuhan dalam mendukung penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura.

4.2.2 Hasil Pengujian

Dari hasil pengujian yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa SPK yang dibangun telah memenuhi seluruh kebutuhan sistem sesuai dengan yang telah ditetapkan pada tahap analisa dan perancangan sistem. Sistem juga telah menyediakan semua fungsionalitas yang telah ditentukan.

Dari hasil pengujian perbandingan SPK dengan perhitungan manual diperoleh hasil sama. Hal ini menunjukkan bahwa SPK bekerja sesuai dengan aturan yang ada dan dengan kemampuan pengolahan data yang lebih cepat dibandingkan dengan cara manual.

Dari hasil pengujian perbandingan hasil keluaran *prototype* SPK dengan hasil penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah oleh Unit Pembinaan Dan Pengembangan Sub Dinas Perindustrian tahun 2004 diperoleh hasil yang tidak jauh berbeda, artinya bahwa industri yang menjadi keluaran SPK untuk diprioritaskan sebagian besar sama dengan hasil penentuan prioritas oleh Unit Pembinaan Dan Pengembangan Sub Dinas Perindustrian., dengan persentase prioritas industri yang sama 60% dan yang tidak sama sebanyak 40%, yaitu industri sangkar burung, jamu tradisional, gerabah, dan meubel. Perbedaan ini disebabkan penilaian yang dilakukan oleh Unit Pembinaan Dan Pengembangan tahun 2004 masih melibatkan unsur subyektifitas dan belum terstrukturanya proses yang dilakukan.

5. Kesimpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dengan dibangunnya *prototype* perangkat lunak untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah di Kabupaten Bangkalan Madura adalah:

1. SPK yang dibangun ini dapat membantu dan mempermudah pengambil keputusan dalam menentukan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura.

2. SPK ini dapat menghasilkan usulan keputusan penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah dengan informasi yang akurat berdasarkan pengujian dengan perhitungan manual.
3. Hasil pengujian perbandingan hasil keluaran *prototype* SPK dengan hasil penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah oleh Unit Pembinaan Dan Pengembangan Sub Dinas Perindustrian tahun 2004 diperoleh hasil yang mendekati sama, artinya bahwa industri yang menjadi keluaran SPK untuk diprioritaskan sebagian besar sama / hampir mendekati dengan hasil penentuan prioritas oleh Unit Pembinaan Dan Pengembangan Sub Dinas Perindustrian, sehingga SPK ini dapat mendukung pengambilan keputusan untuk menentukan prioritas pengembangan industri kecil menengah di Kabupaten Bangkalan Madura.

5.2 Saran

Saran yang dapat diajukan untuk pengembangan dan perbaikan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah di Kabupaten Bangkalan Madura adalah:

1. Penelitian ini masih bisa dikembangkan untuk menentukan jenis tindakan pengembangan yang sesuai untuk tiap prioritas industri kecil menengah yang dihasilkan.
2. Penelitian ini masih bisa dikembangkan untuk jaringan client server.

DAFTAR PUSTAKA

1. Clark, Alistair. 2000. *Master of Business Administration Stage 2 Decision Analysis Session 3 More SMART and SMARTER*. University of the West of England.
2. Daihani, Dadan, Umar. 2001. *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*. Jakarta. PT Elex Media Komputindo.
3. Departemen Perindustrian Dan Perdagangan RI. 2002. *Rencana Induk Pengembangan IKM 2002-2004 Buku I Kebijakan Dan Strategi Umum Pengembangan Industri Kecil menengah*. Jakarta. Departemen Perindustrian Dan Perdagangan RI.
4. East Java Regional Investment Coordinating. 2003. *Economic Potential And Investment Opportunity Of The Second Level Bangkalan Regency*. Surabaya. East Java Regional Investment Coordinating.
5. Fathansyah. 1999. *Basis Data*. Bandung. CV.Informatika.
6. Kadir, Abdul. 2001. *Dasar Pemrograman Delphi 5 Jilid 1*. Yogyakarta. ANDI.
7. Kadir, Abdul. 2001. *Dasar Pemrograman Delphi 5 Jilid 2*. Yogyakarta. ANDI.
8. Suryadi, Kadarsah dan Ramdhani, Ali. 1998. *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
9. Lempelius, Christian dan Thoma, Gert. 1999. *Industri Kecil Dan Kerajinan Rakyat Pendekatan Kebutuhan Pokok*. Jakarta. LP3ES.
10. Martina, Inge. 2002. *Database Client/Server Menggunakan Delphi*. Jakarta. PT Elex Media Komputindo.
11. Pemerintah Kabupaten Bangkalan Dinas Perindustrian Perdagangan & Penanaman Modal. 2003. *Profil Perindustrian Perdagangan & Penanaman Modal Kabupaten Bangkalan*. Bangkalan. Pemerintah Kabupaten Bangkalan Dinas Perindustrian Perdagangan & Penanaman Modal.
12. Pemerintah Kabupaten Bangkalan Dinas Perindustrian Perdagangan & Penanaman Modal. 2003. *Produk Unggulan Kabupaten Bangkalan*. Bangkalan. Pemerintah Kabupaten Bangkalan Dinas Perindustrian Perdagangan & Penanaman Modal.
13. Pressman, Roger S. 1997. *Software Engineering A Practitioner's Approach Fourth Edition..* McGraw-Hill.

14. Siahaan, Bisuk. 1996. *Industrialisasi Di Indonesia*. Jakarta. Departemen Perindustrian dan Perdagangan.
15. Turban, Efrain. 1995. *Decision Support System*. Prentice Hall Inc,.
16. Wahana Komputer Dan ANDI. 2001. *Panduan Praktis Pemrograman Borland Delphi 5.0*. Yogyakarta. Wahana Komputer Dan ANDI.