PENERAPAN *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* SELEKSI PENERIMA BERAS MISKIN DI DESA GOGORANTE KECAMATAN NGASEM

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi SebagianSyarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Pada Program Studi Sistem Informasi

OLEH :

NOVIA RETNONINGSIH

11.1.03.03.0195

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi Oleh :

NOVIA RETNONINGSIH

NPM : 11.1.03.03.0195

Judul :

PENERAPAN *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* SELEKSI PENERIMA BERAS MISKIN DI DESA GOGORANTE KECAMATAN NGASEM

Telah Disetujui untuk Diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknik UNP Kediri

Tanggal : 27 Juli 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Ardi Sanjaya, M.Kom.	Erna Daniati, M.Kom.
NIDN.0706118101	NIDN.0723058501

Skripsi Oleh :

NOVIA RETNONINGSIH

NPM : 11.1.03.03.0195

Judul :

PENERAPAN *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* SELEKSI PENERIMA BERAS MISKIN DI DESA GOGORANTE KECAMATAN NGASEM

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Sistem Informasi Fakultas Teknik UN PGRI Kediri
Pada Tanggal : 09 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Ardi Sanjaya, M.Kom. _____
2. Penguji I : Fatkur Rhohman, M.Pd _____
3. Penguji II : Erna Daniati, S.Kom., M.Kom. _____

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIP. 19640202 199103 1 002

iii

Email : novianovia45@gmail.com

Ardi Sanjaya, M.Kom. dan Erna Daniati, S.Kom., M.Kom.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa dalam pembagian beras miskin masih menggunakan cara yang manual. Akibatnya masih banyak pendistribusian raskin yang tidak tepat pada sasaran. Hal tersebut nampak pada saat pendataan dan pembagian beras miskin yang sering kali terjadi kesalahan atau kecurangan.

Permasalahan peneliti ini adalah (1) Bagaimana merancang sistem penerapan simple additive weighting seleksi penerima beras miskin di desa Gogorante Kecamatan Ngasem ? (2) Bagaimana cara menentukan prosedur penyeleksian penerima beras miskin yang tepat pada sasaran? (3) Bagaimana cara mempercepat pembuatan laporan penerima beras miskin? .

Tujuan hasil penelitian ini adalah (1) Merancang sistem pendukung keputusan seleksi penerima beras miskin berdasarkan kriteria dan kondisi dan menurut dengan aturan pemerintah dengan melakukan penilaian dan penghitungan secara objektif. (2) Penyeleksian dengan prosedur agar calon penerima raskin tepat pada sasaran. (3) Mempermudah dan mempercepat pengolahan sistem manajemen dan pengambilan keputusan penerima beras miskin.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, direkomendasikan : (1) Tujuan perancangan sistem pengambilan keputusan seleksi penerima raskin adalah untuk mempermudah penilaian dan penghitungan penerima
beras miskin yang sesuai dengan kriteria dan kondisi yang telah ditentukan agar pembagian raskin tepat pada sasaran serta mempercepat dalam pembuatan laporan. (2) Admin masih perlu meneliti terus menerus, untuk membuktikan apakah sistem pengambil keputusan ini sesuai dengan apa yang diharapkan.

Kata Kunci : Raskin, Simple Additive Weighting, Sistem Pendukung Keputusan.

I. LATAR BELAKANG

Program raskin merupakan salah satu program pemerintah dalam penanggulangan kemiskinan yang didasarkan pada prinsip penghormatan, penghargaan, dan pemenuhan hak-hak dasar bagi masyarakat miskin serta untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat di seluruh wilayah Indonesia. Pendistibusian beras raskin dilakukan satu bulan sekali dan besar beras per kepala keluarga yaitu 15kg dengan harga Rp 1.600 per kg. Pembagian raskin diberikan kepada kepala keluarga dengan menentukan kriteria-kriteria keluarga miskin tertentu agar tepat pada sasaran.

Kebanyakan masyarakat Kecamatan Ngasem Kabupaten Kediri, khususnya Desa Gogorante masih membutuhkan kebutuhan makanan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan keluarganya. Tetapi banyak orang kehilangan pekerjaan karena krisis keuangan. Permasalahan ekonomi dan melambungnya harga beras saat ini sangat memberatkan warga dalam pemenuhan kebutuhan pokok sehari-hari. Untuk menanggulangi permasalahannya salah satunya adalah program pemerintah membagikan beras raskin untuk setiap warga miskin setiap satu bulan sekali. Program raskin ini dilaksanakan disalah satu desa di Kecamatan Ngasem, yaitu Desa Gogorante yang pada saat ini program raskin masih berjalan. Masyarakat miskin di Desa ini sama dengan masyarakat lainnya diseluruh wilayah Indonesia, dimana memiliki hak untuk mendapatkan penghidupan yang layak terutama dalam pemenuhan kebutuhan dasarnya.

Pihak pemerintah atau pamong desa seringkali mengalami permasalahan dalam pendataan dan pembagian beras raskin yang tidak tepat sasaran karena masih menggunakan cara yang manual dan *database* yang digunakan masih dalam bentuk kertas. Sehingga mempunyai kendala besar dalam penyimpanan dan pencarian arsip yang telah tersimpan jika akandicocokkan dengan informasi atau pedoman yang baru diperoleh. Masalah pembuatan laporan yang terlambat terkadang juga menghambat penyampaian informasi. Serta dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kriteria-kriteria penerima beras seringkali terdapat banyak kesalahan dan kecurangan.

Hal ini membuat pihak pemerintah atau pamong desa membutuhkan suatu sistem penentuan kriteria keluarga miskin untuk mengurangi kesalahan dan kecurangan dalam mendata dan pembagian beras yang tepat pada sasarannya. Terimplementasinya program raskin ini dengan baik akan membantu masyarakat miskin di Desa Gogorante salah satu desa di Kecamatan Ngasem Kabupaten Kediri dapat terpenuhi segala haknya. Sistem pendukung keputusan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat membantu dalam pengambilan

keputusan suatu kasus dan nilai bobot terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif terbaik dan memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat. Hal ini memudahkan untuk pengambilan keputusan terkait seleksi penerima beras raskin untuk keluarga miskin, sehingga didapatkan keluarga yang paling layak mendapatkan Raskin. Selain itu, sistem ini menguntungkan bagi warga miskin dan pihak pamong dalam pengambilan keputusan dengan mudah, cepat dan tepat pada sasaran.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, maka penulis memilih judul "PENERAPAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING SELEKSI PENERIMA BERAS MISKIN DI DESA GOGORANTE KECAMATAN NGASEM".

II. KAJIAN TEORI

Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System* (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberi kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Turban,2001).

Sprague dan Watson mendefinisikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sistem yang memiliki lima karakteristik utama yaitu :

a. Sistem berbasis komputer.
b. Dipergunakan untuk membantu para pengambil keputusan.
c. Untuk memecahkan masalah-masalah rumit yang mustahil dilakukan dengan kalkulasi manual.
d. Melalui cara simulasi yang interaktif.
e. Dimana data dan model analisis sebagai komponen utama.

Tahapan Proses Pengambilan Keputusan menurut Simon, yaitu :

1. Penelusuran (*Intelligence*)
   Tahap ini merupakan tahap pendefinisian masalah serta identifikasi informasi yang dibutuhkan berkaitan dengan persoalan yang dihadapi serta keputusan yang akan diambil.
2. Perancangan (*Desain*)
   Tahap ini merupakan tahap analisa dalam kaitan mencari atau merumuskan alternatif-alternatif pemecahan masalah.
3. Pemilihan (*Choice*)
   Yaitu memilih alternatif solusi yang diperkirakan paling sesuai.
4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini merupakan pelaksanaan dari keputusan yang telah diambil.

Program Raskin merupakan salah satu program Jaring Pengaman Sosial (JPS) yang diluncurkan Oktober 2001. Program ini pengganti program Operasi Pasar Khusus (OPK) Beras, yang diadakan untuk menanggulangi dampak krisis ekonomi 1998 yang sudah diluncurkan sejak 1 Juli 1998.

Secara Kriteria BKKBN telah memiliki standar keluarga yang masuk kategori miskin, yaitu keluarga prasejahtera dan sejahtera satu. Keluarga prasejahtera adalah keluarga yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Anggota keluarga hanya makan dua kali sehari.
2. Anggota keluarga mempunyai pakaian yang berbeda terbatas untuk di rumah, bekerja, bersekolah, dan bepergian.
3. Lantai rumah maksimal terbuat dari plester.

Sementara itu keluarga sejahtera satu memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Makan daging atau telur hanya seminggu sekali.
2. Setiap anggota keluarga hanya mampu membeli pakaian baru selama satu tahun sekali.
3. Luas lantai rumah per penghuni hanya 8 meter persegi.

Tahapan dalam penentuan penerima Beras Miskin memerlukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan bahan pertimbangan. Adapun kriteria-kriteria dan kondisi yang menjadi bahan pertimbangan dengan mengacu kriteria atau aturan dari BKKBN, adalah sebagai berikut:

1. Luas lantai rumah per meter persegi.
   a. Kurang dari 8 meter persegi.
   b. Lebih dari sama dengan 8 meter persegi.
   c. Lebih dari 10 meter persegi.
2. Jenis lantai rumah.
   a. Terbuat dari tanah.
   b. Terbuat dari mester.
   c. Terbuat dari kramik.
3. Jenis dinding rumah.
   a. Terbuat dari bambu.
   b. Tembok batu bata.
   c. Tembok.
4. Pendapatan kepala rumah tangga perbulan.
   a. Kurang dari Rp 500.000.
   b. Rp 500.000 – Rp 1.000.000.
   c. Lebih dari Rp 1.000.000.
5. Pekerjaan kepala rumah tangga.
   a. Serabutan.
   b. Buruh.
   c. Wiraswasta/Karyawan/PNS.
6. Status kepemilikan Rumah

a. Ikut dengan Saudara/Orangtua.
b. Kontrak.
c. Rumah sendiri.

Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn,1967). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah:

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{\max\limits_{i} x_{ij}} & \text{Jika J adalah atribut keuntungan (benefit).} \\[2ex] \dfrac{\min\limits_{i} x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika J adalah atribut biaya (cost).} \end{cases}$$

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai :

$$Vi = \sum_{j=l}^{n} wj\ rij$$

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih..

Flowchart adalah gambaran aliran informasi yang terlibat dalam suatu prosedur (*event*) yang terdapat dalam suatu sistem. Diagram ini akan menjelaskan lebih lanjut proses yang terdapat pada diagram berjenjang dengan alur data yang terjadi pada setiap proses.

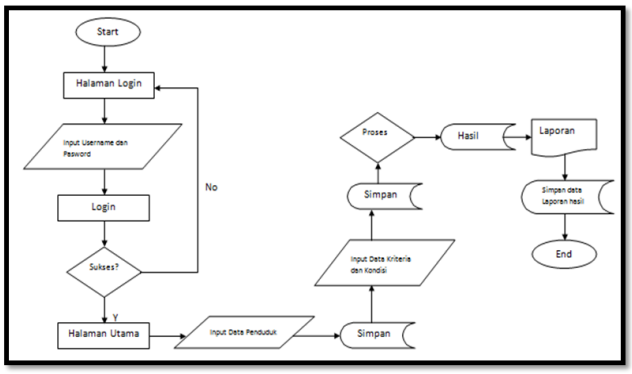
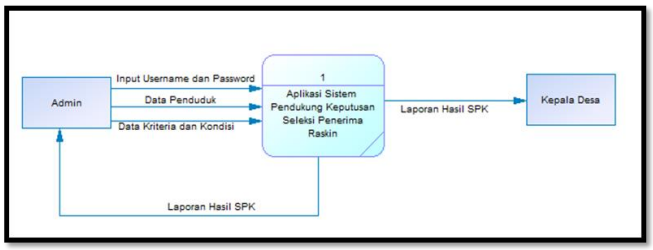
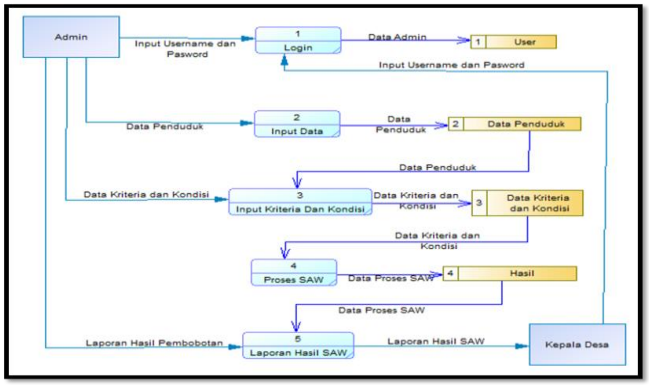
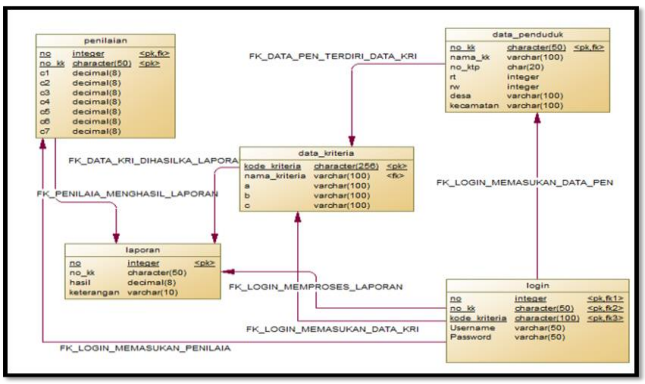


Diagram konteks merupakan gambaran menyeluruh mengenai data flow diagram dari suatu arus data yang digambarkan secara sederhana. Berikut ini adalah arus data penyeleksian penerima beras miskin menggunakan metode SAW :

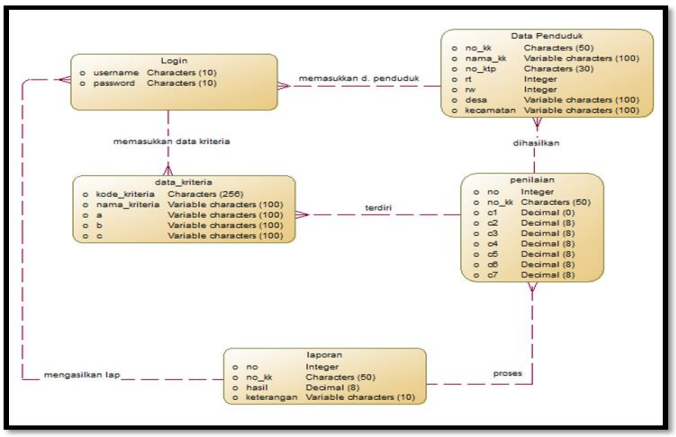


DFD adalah suatu bentuk aliran sistem yang menggambarkan proses dari yang telah digambarkan sebelumnya pada diagram konteks. Aliran sistem atau proses seleksi penerima raskin adalah sebagai berikut:





Conceptual Data Model merupakan model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu. Berikut *Conceptual Data Model* (CDM) sistem pendukung keputusan seleksi calon penerima raskin. Rancangan *Conceptual Data Model* (CDM) dapat dilihat pada gambar berikut :



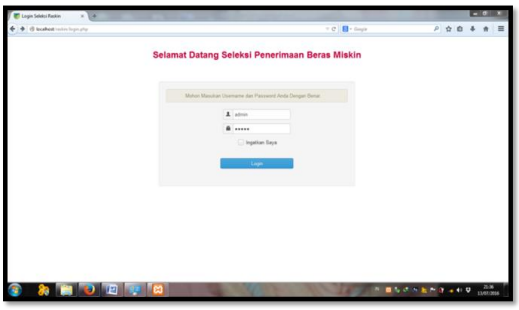
Physical Data Model (PDM)menunjukkan bagaimana data akan disimpan dalam database atau file. Rancangan *Physical Data Model* (PDM) dapat dilihat pada gambar berikut :

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Dari hasil rancangan pada user interface pada bab IV, implementasinya adalah sebagai berikut :

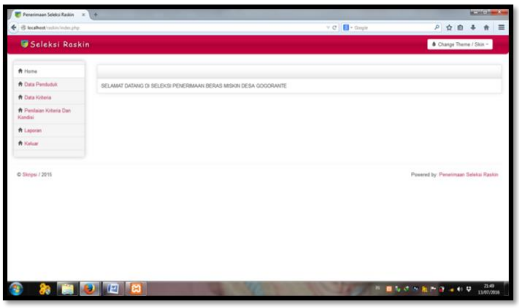
1. Halaman Login Administrator

Halaman login administrator ini yang pertama kali dibuka untuk dapat mengakses halaman berikutnya. Adapun tampilan halaman login administrator dapat dilihat pada gambar berikut :



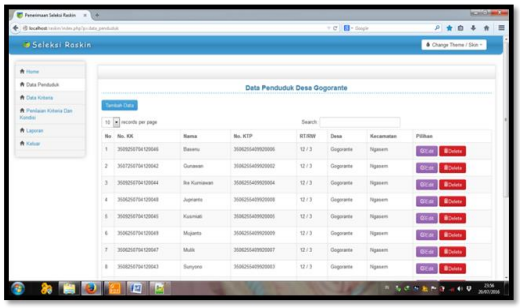
2. Halaman Halaman Utama

Halaman utama ini memberikan informasi tentang hak akses admin untuk mengelola data. Adapun tampilan halaman home admin adalah sebagai berikut :



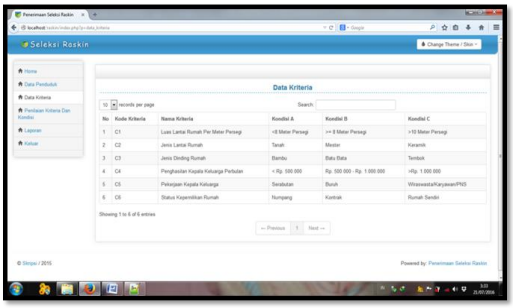
3. Halaman Data Penduduk

Halaman Data Penduduk ini memberikan informasi data penduduk desa secara keseluruhan, serta admin dapat menambah dan mengedit data penduduk. Adapun tampilan halaman data penduduk adalah sebagai berikut :



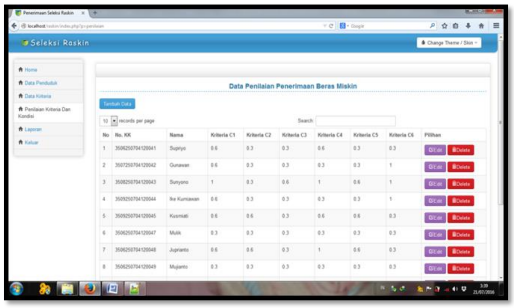
4. Halaman Data Kriteria

Halaman Data Kriteria yaitu berupa informasi berupa kode kriteria, nama kriteria,kondisi A, Kondisi B, dan Kondisi C. Adapun tampilan Halaman Data kriteria adalah sebagai berikut :



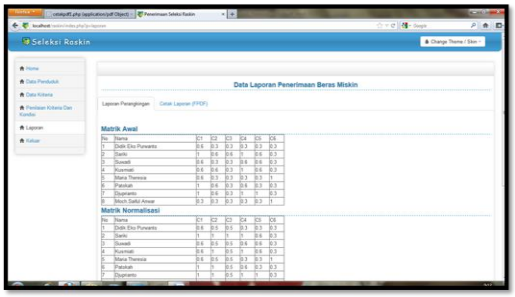
5. Halaman Data Penilaian Penerima Beras Miskin

Halaman Data Penilaian Penerima Beras Miskin adalah tampilan mengenai informasi nilai rating kecocokan pada setiap kriteria berdasarkan kondisi penduduk. Adapun tampilan halaman data penilaian penerima beras miskin adalah sebagai berikut :



6. Halaman Penilaian

Halaman Penilaian digunakan untuk menampilkan hasil dari perangkingan, yaitu matriks awal, matriks normalisasi, dan perangkingan berdasarkan nilai atau hasil terbesar. Adapun tampilan halaman penilaian adalah sebagai berikut :



7. Halaman Cetak Laporan

Halaman Cetak Laporan digunakan untuk melihat hasil perangkingan data penduduk yang berhak menerima beras miskin berupa file pdf. Adapun tampilan halaman cetak laporan adalah sebagai berikut :

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis pembahasan pada keseluruhan bab pada maka bisa ditarik kesimpulan :

1. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Raskin menggunakan metode *SAW* ini telah diuji dan dapat berguna bagi Desa Gogorante yang ingin menyeleksi warganya. Informasi dapat diperoleh dengan mudah,sehingga pembagian raskin tepat sasaran.
2. Penyeleksian dengan prosedur yang benar akan mempermudah admin untuk pembagian raskin yang tepat pada sasaran.
3. Menghasilkan perangkat lunak tentang sistem pendukung keputusan untuk membantu admin atau petugas dalam proses seleksi penerimaan raskin yang bertujuan untuk membantu user dalam mengolah data penduduk, hasil seleksi dan laporan.

V. DAFTAR PUSTAKA

1) Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi :Yogyakarta.
2) Fathansyah. 2001. *Basis Data*. Bandung : CV Informatika.
3) Fishburn,P.C.1967." *Additive Utilities with Incomplete Product SetApplication to Priorities and Assignments"*.Baltimor : U.S.A.
4) Febrian,Jack.2004. *Kamus Komputer dan Teknologi Informasi*.Bandung: Informatika.
5) Jogiyanto.HM.1990.*Analisis & Desain Sitem Informasi*.Andi Offset:Yogyakarta.
6) Keen, P.G.W., and M.S. Scott Morton. 1978. *Decision Support Systems: An Organizational Perspective*. Reading MA: Addison-Wesley.
7) Kusmiati, Wawan Laksito YS, dan Tri Irawati. 2012. *Sistem Pendukung Pengambilan KeputusanPenerimaan Beras Untuk Keluarga Miskin (Raskin) Di Kelurahan Sondakan Kecamatan Laweyan Kota Surakarta*.http://p3m.sinus.ac.id/. Diakses 14 Oktober 2015.
8) Kustiyahningsih, Yeni dan Anamisa, Devie Rosa. 2011.*Pemograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*.Graha Ilmu : Yogyakarta.
9) Kusumadewi, Sri., Hartati, S., Harjoko, A., Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
10) Moore, J. H. and M. G. Chang (1980). "*Design of Decision Support Systems*", Data Base 12(1-2).
11) Saputro, Zahra Sakti. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beras (Raskin) Untuk Masyarakat*

Miskin. http://eprints.dinus.ac.id/5012/. Diakses 14 Oktober 2015.

12) Sidik, Betha. 2012. *Pemrograman Web dengan PHP*.Bandung: Informatika.

13) Simon, Herbert. (1960). *Decision Making and Organizational Design.*Great Britain: Pinguin Education.

14) Turban, E. and Aronson, J. E. (2001).*Decision Support and Intelegent Systems*, (6thed.)Prentice-Hall Inc :New Jersey.