JURNAL

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PENERIMA BANTUAN RASKIN DI DESA BANGUNJAYA MENGGUNAKAN METODE *COMPARATIVE PERFORMANCE INDEX* (CPI)

RECOMMENDATION SUPPORT DECISION SYSTEM ON AID RECEPTIENTS OF RASKIN IN BANGUNJAYA VILLAGES USING COMPARATIVE PERFORMANCE INDEX (CPI) METHOD

Oleh:

TARA ARTHA DINATA

11.1.03.02.0359

Dibimbing oleh :

1. **Mohammad Rizal Arief, ST., M.Kom.**
2. **Intan Nur Farida, M.Kom.**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Tara Artha Dinata
NPM	: 11.1.03.02.0359
Telepun/HP	: 085731027704
Alamat Surel (Email)	: tara.ad48@gmail.com
Judul Artikel	: System Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerima Bantuan Raskin di Desa Bangunjaya Menggunakan Metode Comparative Performance Index (CPI)
Fakultas – Program Studi	: Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: UN PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jalan KH. Ahmad Dahlan 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulid merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 30 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Mohammad Rizal Arief, ST., M.Kom. NIDN. 0716027504	Intan Nur Farida, M.Kom. NIDN. 0704108701	Tara Artha Dinata NPM 11.1.03.02.0359

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PENERIMA BANTUAN RASKIN DI DESA BANGUNJAYA MENGGUNAKAN METODE *COMPARATIVE PERFORMANCE INDEX* (CPI)

TARA ARTHA DINATA
NPM. 11.1.03.02.0359
Fakultas Teknik – Prodi Teknik Informatika
tara.ad48@gmail.com
Mohammad Rizal Arief, S.T., M.Kom. dan Intan Nur Farida, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Krisis moneter tahun 1998 merupakan awal pelaksanaan raskin yang bertujuan untuk memperkuat ketahanan pangan rumah tangga terutama rumah tangga miskin. Pada awalnya disebut program Operasi Pasar Khusus (OPK), kemudian diubah menjadi Raskin mulai tahun 2002, Raskin diperluas fungsinya tidak lagi menjadi program darurat (*social safety net*) melainkan sebagai bagian dari program perlindungan sosial masyarakat. Melalui sebuah kajian ilmiah, penamaan Raskin menjadi nama program diharapkan akan menjadi lebih tepat sasaran dan mencapai tujuan Raskin. Tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. Hal ini berguna untuk memudahkan pengambil keputusan yang terkait dengan apliksi. *Comparative performance index* adalah sebuah metode dengan hasil nilai alternatif, sehingga cocok untuk dijadikan model perhitungan pemeringkatan. Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan mengimplementasikan aplikasi ini ke perangkat komputer.

KATA KUNCI : aplikasi, raskin, *comparative performance index* (CPI)

I. LATAR BELAKANG

Penyaluran Raskin (Beras untuk Rumah Tangga Miskin) sudah dimulai sejak 1998. Krisis moneter tahun 1998 merupakan awal pelaksanaan raskin yang bertujuan untuk memperkuat ketahanan pangan rumah tangga terutama rumah tangga miskin. Pada awalnya disebut program Operasi Pasar Khusus (OPK), kemudian diubah menjadi Raskin mulai tahun 2002, Raskin diperluas fungsinya tidak lagi menjadi program darurat (*social safety net*) melainkan sebagai bagian dari program perlindungan sosial masyarakat. Dan diperkuat dalam keputusan menteri koordinator bidang kesejahteraan rakyat Republik Indonesia nomor 54 Tahun 2014. Melalui sebuah kajian ilmiah, penamaan Raskin menjadi nama program diharapkan akan menjadi lebih tepat sasaran dan mencapai tujuan Raskin.

Penentuan kriteria-kriteria keluarga miskin diperlukan sebuah sistem informasi yang baik untuk mencegah kesalahan-kesalahan dan kecurangan-kecurangan yang dilakukan oleh pihak-pihak tertentu sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat membantu dalam menentukan calon penerima raskin yaitu dengan Sistem Pendukung Keputusan seleksi penerima raskin di Desa Bangunjaya Kecamatan Pakel Kabupaten Tulungagung dengan

metode *Comparative Performance Index* (CPI).

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan bagian dari Sistem Informasi berbasis komputer yang dapat mengatasi masalah ini, sistem ini dapat mendukung pengambilan keputusan calon penerima raskin berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. Hal ini berguna untuk memudahkan pengambil keputusan yang terkait dengan masalah seleksi penerima beras untuk keluarga miskin (Raskin) di desa Bangunjaya, sehingga akan di dapatkan keluarga yang paling layak diberi Raskin.

II. METODE

A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan deskriftip, karena dalam meneliti setatus sekelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.

B. Prosedur Penelitian

Dalam pelaksanaannya tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur
   Studi literature digunakan dengan mempelajari dan memahami teori-teori yang berkaitan dengan penelitian seperti sistem pendukung keputusan rekomendasi penerima raskin dengan metode *Comparative Performance Index.*
2. Observasi dan Wawancara
   Observasi dan wawancara dilakukan dengan mendatangi tempat penelitian (Kantor Desa Bangunjaya) untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan dalam sistem rekomendasi raskin.
3. Browsing
   Yaitu penulis melakukan pencarian data dari internet yang disediakan dari sumber yang relevan.
4. *Coding* merupakan pembuatan program aplikasi yang telah dirancang.
5. Emplementasi program merupakan pengimplementasian dari program yang dibuat.
6. Uji coba program merupakan pengujian program yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi target perancangan atau tidak.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

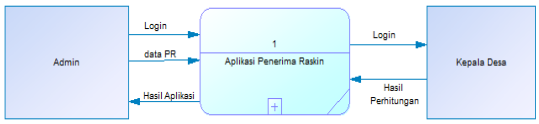
A. Analisa Perancangan

1. Analisa Sistem

Pada analisa sistem, akan dijelaskan gambaran umum mengenai sistem yang dibangun meliputi kebutuhan fungsi, kebutuhan data, kebutuhan antar muka, dan lain-lain yang dibutuhkan dalam aplikasi pemilihan wahana favorit.

a. Data Flow Diagram

1) Diagram *konteks* sistem pendukung keputusan menggunakan metode *comparative performance index* (CPI) adalah sebagai berikut :

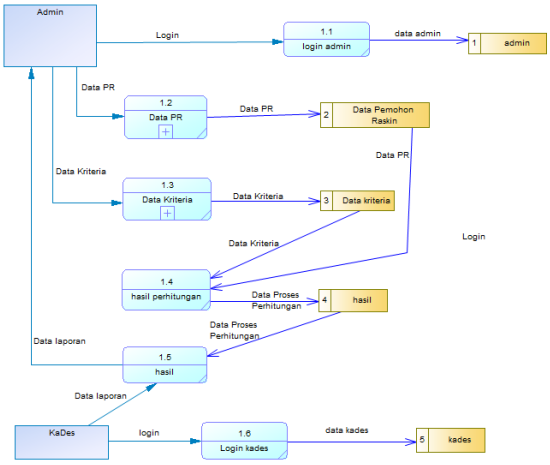


Gambar 1 Diagram *Konteks*

Pada Diagram Kontext diatas terdapat satu *Entiti / Entitas* yaitu Admin.

a) Admin *login* untuk memperoleh hak akses aplikasi.
b) Admin memasukkan data calon penerima raskin.
c) Admin memasukkan data calon penerima raskin, sistem menampilkan laporan hasil perhitungan.
d) Kades *login* untuk memperoleh hak akses aplikasi.
e) Kades hanya bias melihat laporan.

2) Data Flow Diagram level 1 sistem pemilihan wahana menggunakan metode *apriori* sebagai berikut :



Gambar 2 DFD level 1

Pada DFD level 1 diatas keseluruhan proses meliputi login dan entry data. Adapun keteranganya sebagai berikut:

1. *Login*, entitas admin memasukkan data *login* dan mendapatkan respon *validasi login*. Begitupun dengan Kades begitu *login* mendapat respon *validasi login* akan masuk ke aplikasi.
2. *Entry* data, entitas admin memasukkan data nama calon penerima raskin dan data kriteria. Kemudian admin dan kepala desa akan mendapatkan output berupa laporan data.

Proses pemilihan, entitas admin melihat hasil perhitungan data.

2. Analisa dan Logika Metode

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah *comparative performance index* (CPI). Merupakan indeks gabungan (*Composite Index*) yang dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif (i) berdasarkan beberapa kriteria (j).

$$A_{ij} = (X_{ij}(\min) / X_{ij}(\min)) \times 100$$

$$A_{(i+1.j)} = (X_{(i+1.j)} / X_{ij}(\min)) \times 100$$

$$I_{ij} = A_{ij} \times P_j$$

$$I_i = \sum_{j=1}^{n} I_{ij}$$

Keterangan :

A_{ij} = nilai alternatif ke-i pada kriteria ke-j

$X_{ij}(\min)$ = nilai alternatif ke-i pada kriteria awal minimum ke-j

$A_{(i+1.j)}$ = nilai alternatif ke-i + 1 pada kriteria ke-j

$X_{(i+1.j)}$ = nilai alternatif ke-i + 1 pada kriteria awal ke-j

P_j = bobot kepentingan kriteria ke-j

I_{ij} = indeks alternatif ke-i

I_i = indeks gabungan kriteria pada alternatif ke-i

i = 1, 2, 3,…, n

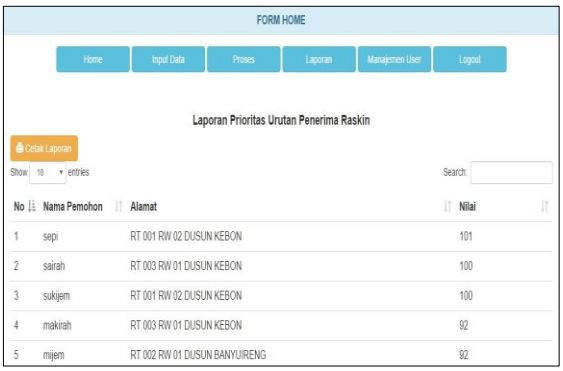
j = 1, 2, 3,…, m

B. Perancangan Sistem

1. Rancangan Output

a. Tampilan output

Pada gambar dibawah ini menampilkan output hasil perhitungan dari metode *comparative performance index*. Dari yang mempunyai nilai tertinggi sampai nilai yang terendah. Berikut hasil output tampilan :



Gambar 3 Rancangan Output

b. Perbandingan Hitungan

No.	Nama Calon Penerima Raskin	Kiteria				Alamat	Kiteria				HASIL
		Status	Tempat Tinggal	Jumlah Anggota Keluarga	Penghasilan/bulan		Status	Tempat Tinggal	Jumlah Anggota Keluarga	Penghasilan/bulan	
1	agus gunawan	1	1	4	1200000	RT 003 RW 01 DUSUN KEBON	33.33	25.00	50.00	25.00	30.83
2	arifin	1	2	3	1000000	RT 004 RW 01 DUSUN GENENGAN	33.33	50.00	37.50	30.00	38.08
3	asmuni	2	2	2	900000	RT 003 RW 01 DUSUN BANYUIRENG	66.67	50.00	25.00	33.33	50.83
4	ayub kriswanto	3	2	0	800000	RT 001 RW 02 DUSUN KEBON	100.00	50.00	0.00	37.50	62.50
5	badrun	1	2	3	700000	RT 004 RW 02 DUSUN BANYUIRENG	33.33	50.00	37.50	42.86	40.65
6	bagio	1	2	2	800000	RT 003 RW 02 DUSUN BANYUIRENG	33.33	50.00	25.00	37.50	38.33
7	bibit	3	3	0	600000	RT 001 RW 02 DUSUN BANYUIRENG	100.00	75.00	0.00	50.00	72.50
8	darmaji	1	2	2	800000	RT 003 RW 02 DUSUN GENENGAN	33.33	50.00	25.00	37.50	38.33
9	dukut	1	3	1	700000	RT 004 RW 02 DUSUN BANYUIRENG	33.33	75.00	12.50	42.86	45.65
10	giyo	3	3	0	500000	RT 001 RW 01 DUSUN GENENGAN	100.00	75.00	0.00	60.00	74.50
11	gilah	3	3	0	400000	RT 003 RW 02 DUSUN GENENGAN	100.00	75.00	0.00	75.00	77.50
12	ismiyatun	3	3	0	600000	RT 003 RW 02 DUSUN BANYUIRENG	100.00	75.00	0.00	50.00	72.50
13	ishaqorrah	3	2	1	750000	RT 004 RW 02 DUSUN GENENGAN	100.00	50.00	12.50	40.00	64.25
14	jiat	1	2	3	900000	RT 003 RW 01 DUSUN GENENGAN	33.33	50.00	37.50	33.33	38.75
15	jainem	3	3	0	400000	RT 004 RW 01 DUSUN GENENGAN	100.00	75.00	0.00	75.00	77.50

Gambar 4 Hitungan excel

Nama Pemohon	Status	Tempat Tinggal	Anggota Keluarga	Penghasilan	Nilai Hitungan
agus gunawan	33.33	25	50	25	30.83
arifin	33.33	50	37.5	30	38.08
asmuni	66.67	50	25	33.33	50.83
ayub kriswanto	100	50	0	37.5	62.5
badrun	33.33	50	37.5	42.86	40.65
bagio	33.33	50	25	37.5	38.33
bibit	100	75	0	50	72.5
darmaji	33.33	50	25	37.5	38.33
dukut	33.33	75	12.5	42.86	45.65
giyo	100	75	0	60	74.5
gilah	100	75	0	75	77.5
ismiyatun	100	75	0	50	72.5
istiqomah	100	50	12.5	40	64.25

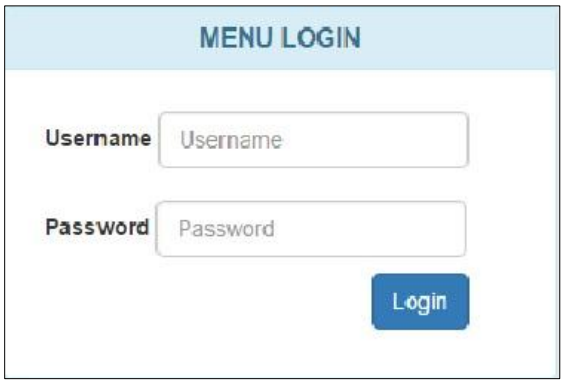
Gambar 5 hitungan program

Dari hasil perhitungan antara hitungan *Microsoft excel* dengan aplikasi, diketahui mengeluarkan output perhitungan yang sama. Karena hitungan keduanya menggunakan angka *decimal* 2 angka di belakang koma.

2. Rancangan Input

a. Rancangan Input Login

Pada tampilan ini akan menampilkan rancangan input login aplikasi yang akan dibuat. Gambar rancangan input login dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



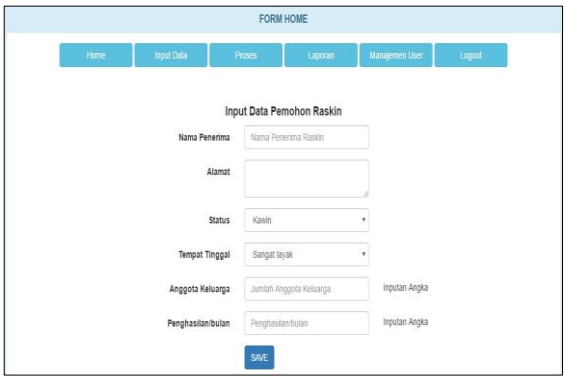
Gambar 6 Rancangan input login

Untuk keterangan mengenai rancangan input login di atas adalah berikut:

Tabel 1 Keterangan Desain Interface Input Login

Nama Komponen	Fungsi
Username	Inputan nama user untuk masuk dan mengakses sistem yang harus sesuai dengan database
Password	Inputan kode yang digunakan untuk masuk dan mengakses sistem yang harus sesuai dengan database

b. Rancangan Input Data



Gambar 7 Rancangan Input Data Permintaan

Tabel 2 Keterangan Desain *Interface* Input Data

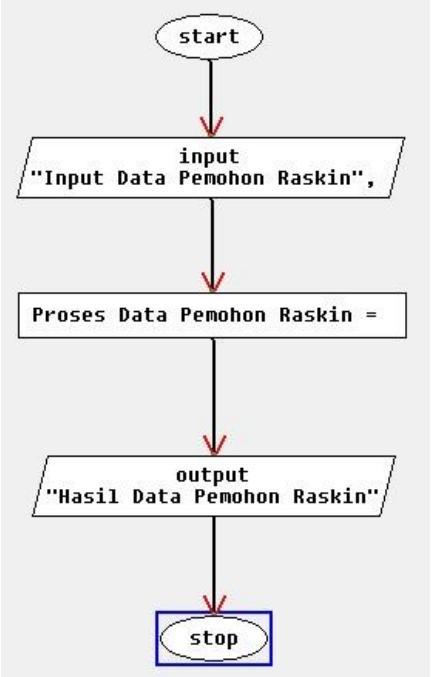
Nama Kom-ponen	Fungsi
Nama Penerima	Nama pemohon raskin
Alamat	Alamat dari pemohon raskin
Status	Status yang dimaksud adalah status perkawinan. Ada 3 kriteria status yaitu: kawin, duda/ janda, dan sebatang kara
Tempat tinggal	Tempat tinggal memiliki 4 kriteria: 1 Sangat layak (lantai porselen, dinding sudah diperhalus, MCK di dalam rumah), 2. Layak (lantai Plester, dinding bata sudah di perhalus, MCK permanen di luar rumah), 3. Kurang layak (lantai tanah, dinding bata, semi permanen MCK), 4. Tidak layak (lantai tanah, dinding dari bamboo, tidak

Nama Komponen	Fungsi
	mempunyai MCK).
Anggota Keluarga	Jumlah dari seluruh cacah anggota keluarga
Penghasilan	Pengahsilan dari kepala keluarga

C. Implementasi

1. *Flowchart* Sistem

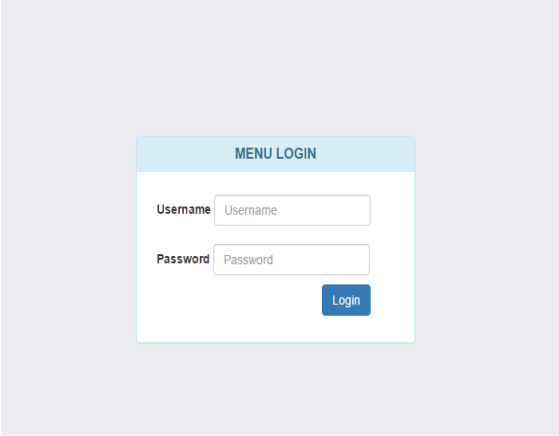
Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. *Flowchart* menolong analis dan programmer dalam memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil. Adapun berikut ini adalah flowchart sistem di bawah ini:



Gambar 5.8 Flowchart sistem

2. Tampilan Program

a. Tampilan Login



Gambar 9 Tampilan Login

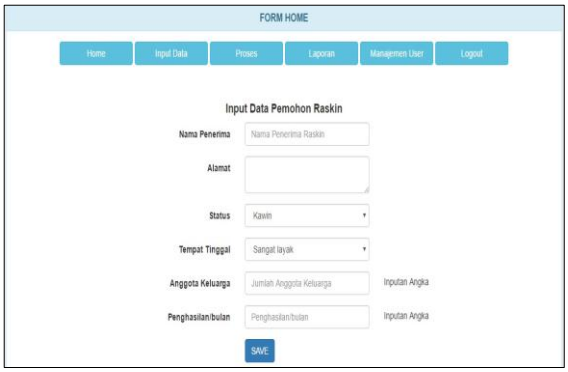
Tampilan login, disini mempunyai 2 user, yaitu admin dan kepala desa.

b. Tampilan Home

Gambar 10 tampilan home

Tampilan home menampilkan nama dan kriteria pemohon.

c. Tampilan Input Data



Gambar 11 tampilan input data

Dalam tampilan input data ini berisi nama pemohon raskin dan kriteria-kriterianya

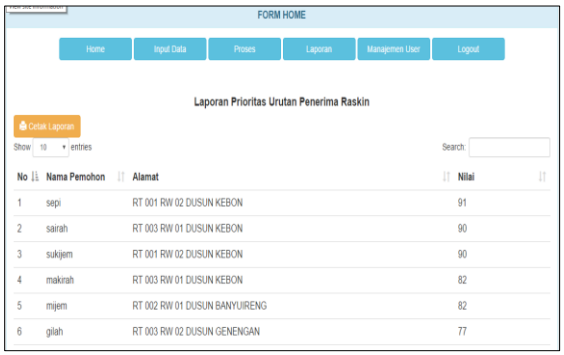
d. Tampilan Proses

Nama Pemohon	Status	Tempat Tinggal	Anggota Keluarga	Penghasilan	Nilai Hitungan
agus gunawan	33.33	25	50	25	30.83
arifin	33.33	50	37.5	30	38.08
asmuni	66.67	50	25	33.33	50.83
ayub kriswanto	100	50	0	37.5	62.5
badrun	33.33	50	37.5	42.86	40.65
bagio	33.33	50	25	37.5	38.33
bibit	100	75	0	50	72.5
darmaji	33.33	50	25	37.5	38.33

Gambar 12 tampilan proses

Menampilkan proses perhitungan kriteria dari seluruh pemohon raskin.

e. Tampilan Laporan

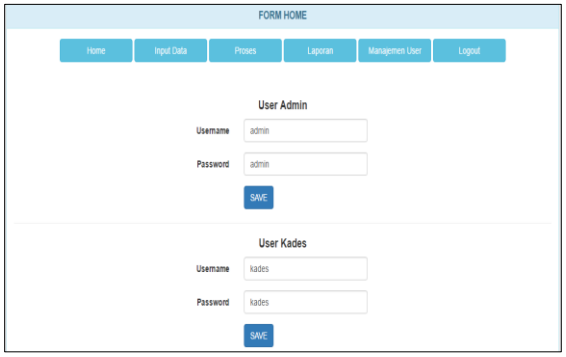


No	Nama Pemohon	Alamat	Nilai
1	sepi	RT 001 RW 02 DUSUN KEBON	91
2	sairah	RT 003 RW 01 DUSUN KEBON	90
3	sukijem	RT 001 RW 02 DUSUN KEBON	90
4	makirah	RT 003 RW 01 DUSUN KEBON	82
5	mijem	RT 002 RW 01 DUSUN BANYUIRENG	82
6	gilah	RT 003 RW 02 DUSUN GENENGAN	77

Gambar 13 tampilan laporan

Menampilkan hasil dari pemeringkatan perhitungan kriteria seluruh data pemohon raskin

f. Tampilan Manajemen User



Gambar 14 tampilan manajemen user

Didalam tampilan ini dapat mengubah *username* dan *password*.

3. Uji coba dan Test

Uji coba ini merupakan sebuah kuesioner untuk umum. Sehingga mendapat gambaran dari kahlayak umum bagaimana aplikasi kita bila digunakan oleh orang banyak. Pengujian ini terdiri dari 5 pertanyaan dan di ikuti oleh 5 responden. Pertanyaan dari kuesioner adalah sebagai berikut:

a. Apakah aplikasi website yang telah dibuat dapat mudah digunkan oleh pengguna (*user)*?
b. Apakah aplikasi website yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan?
c. Apakah aplikasi website yang telah dibuat dapat membantu kinerja pegawai kelurahan?
d. Apakah aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung pengolahan database pemohon raskin?
e. Apakah aplikasi website yang telah dibuat dapat mempercepat pekerjaan petugas?

Dengan skor sebagai berikut:

STS = Sangat Tidak Setuju. Nilai=1
KS = Kurang Setuju. Nilai=3
TS = Tidak Setuju. Nilai=2
S = Setuju. Nilai=4
SS = Sangat Setuju. Nilai=5

Tabel 3 Uji coba dan Test

Perta-nyaan	Nama					Rata-rata
	Ad	Da	Az	Pe	Sep	
1	4	4	5	5	4	4.4
2	4	5	4	4	4	4.2
3	5	4	5	5	4	4.6
4	5	5	4	5	5	4.8
5	4	4	4	4	4	4
Rata-rata						4.4

Kesimpulan :

a. Dari 5 pertanyaan diatas dari 5 reponden didapat nilai rata-rata tertinggi yaitu pertanyaan nomer 4 "Apakah aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung pengolahan database pemohon raskin?".
b. Dari 5 pertanyaan diatas dari 5 reponden diperoleh nilai rata-rata terendah yaitu pertanyaan nomer 5. Dengan nilai 4
c. Secara keseluruhan rata-rata pendapat responden diperoleh nilai 4.4 untuk aplikasi rekomendasi penerima raskin ini.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil dan analisa dari penelitian aplikasi rekomendasi penerima raskin menggunakan metode *comparative performance index* (CPI), maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan tersebut, antara lain sebagai berikut:

1. Telah dihasilkan rancangan aplikasi rekomendasi pemberian bantuan raskin menggunakan metode *comparative performance index* (CPI). Penggunan bahasa pemrogramana PHP untuk membangun suatu aplikasi.
2. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, manambah aplikasi baru bagi pemerintahan Desa Bangunjaya yang sebelumnya menggunakan perhitungan manual.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Fitrah, Khairul. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Raskin Menggunakan Metode Algoritma K-MEANS dan F-AHP*, tersedia : http//repository.uin-suska.ac.id, diunduh 24 April 2016

Kusrini. 2007. *Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Penerbit Andi. Hlm 7

Kusrini. 2007. *Strategi Perancangan dan Pengolahan Basis Data*. Yogyakarta: Andi.

Nugroho, Adi, 2011. *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta : Penerbit Andi.

Ramadhan, Arief. 2006. *SGS : Pemr.Web Database PHP & MySQL*. Jakarta: PT Elex Media Koputindo.

Turban. 2005. *Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Jilid 1. Edisi 7. Trans. Dwi Prabantini. Yogyakarta : Andi.

Sakti Saputro, Zahra. 2011. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Raskin Menggunakan*

Metode Algoritma K-MEANS dan F-AHP, tersedia : http//eprints.dinus.ac.id123541jurnal_12280.pdf, diunduh: 25 Mei 2016.