

MODEL PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA KARANG TENGAH KECAMATAN BABAKAN MADANG BERBASIS EKSPLOITASI KAWASAN DESA WISATA GARUNGGANG

Mochamad Hilal Septriyadi¹, Budi Susetyo², Erwin Hermawan³

Konsentrasi Geo Informatika Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Ibn Khaldun Bogor Jl. Sholeh Iskandar Km.2 Kedung Badak Tanah Sareal Bogor

Email : mochhilal.17@gmail.com

2018

ABSTRAK

Model Pemberdayaan Masyarakat Desa Karang Tengah Kecamatan Babakan Madang Berbasis Eksploitasi Kawasan Desa Wisata Garunggang, kemiskinan di kabupaten bogor semakin tahun semakin menurun tercatat pada tahun 2015 sebesar 9,07 % atau sekitar 495,2 ribu orang penduduk miskin turun dari tahun sebelumnya sekitar 9,11% atau 485,9 ribu penduduk miskin di kabupaten bogor. Di desa karang tengah terdapat 4.025 KK dan sekitar 826 KK terdaftar sebagai penduduk miskin di desa karang tengah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran taraf kesejahteraan penduduk RW.08 dan RW.14 Desa Karang Tengah Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor, dengan menggunakan data primer dan jumlah responden 160 KK dengan sampel 20 KK perRT yang dimana jumlah RT di RW 08 berjumlah 5 RT dan jumlah RT di RW 14 berjumlah 3 RT. Metode yang digunakan dalam analisis ini adalah metode CPI (*Composite Performance Index*) dan dibandingkan menggunakan teknik *natural brick*, Sehingga dalam analisis ini dapat diketahui taraf kesejahteraan penduduk yang kedepannya diharapkan dapat mempermudah pencarian intansi yang dimana di sini yaitu Desa Karang Tengah mengenai sebaran penduduk yang telah diidentifikasi kriteria kesejahteraan diantara lain yaitu berdaya, sedang dan kurang berdaya.

Kata Kunci: *Pemberdayaan masyarakat, Desa Karang Tengah Kec. Babakan Madang Kab. Bogor, Analisis Spasia, WEB GIS, SIG*

PENDAHULUAN

D. Latar Belakang

Pemberdayaan masyarakat dapat diartikan sebagai suatu proses yang membangun manusia atau masyarakat melalui pengembangan kemampuan masyarakat, perubahan perilaku masyarakat dan pengorganisasian masyarakat. Berdasarkan definisi mengenai pemberdayaan masyarakat ada tiga tujuan utama dalam pemberdayaan masyarakat yaitu mengembangkan kemampuan masyarakat, perilaku masyarakat dan megorganisir diri masyarakat. Pembangunan masyarakat buka fisik yaitu menetapkan kebijakan moneter ataupun yang bersifat khusus seperti kebijakan dibidang perdagangan ataupun dibidang ketenaga kerjaan. Kebijakan-kebijakan tersebut ditempuh dengan maksud memungkinkan tercapinya berbagai tujuan [1].

Salah satu destinasi wisata Garunggang yang terletak di Desa Karang Tengah Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor masih belum dikelola baik itu oleh masyarakat ataupun oleh pemerintah sekitar. Di Kawasan Garunggang terdapat objek-objek wisata yang dapat dikembangkan seperti Goa Agung Garunggang, Curug Leuwi Asih, serta pemandangan disekitar Kawasan tersebut yang perbukitan menambah keindahan di Kawasan tersebut.

Kemiskinan merupakan salah satu masalah yang paling berpengaruh terhadap kemajuan suatu daerah, semakin kurang sejahteranya masyarakat maka dapat disimpulkan semakin tertinggalnya daerah tersebut. Dengan kemajuan teknologi informasi yang begitu cepat dapat dijadikan salah satu cara untuk memberikan informasi dan menekan seberapa banyak kemiskinan yang ada didaerah tersebut.

Seperti yang telah diketahui Kabupaten Bogor merupakan salah satu Kabupaten di Indonesia yang mempunyai tingkat kemiskinan yang lumayan tinggi, tercatat pada tahun 2015 sebesar 9,07 % atau sekitar 495,2 ribu orang penduduk miskin turun dari tahun sebelumnya sekitar 9,11% atau 485,9 ribu penduduk miskin di kabupaten bogor, oleh karenanya diperlukan suatu sistem informasi geografis berbasis webGIS yang bertujuan untuk memberikan informasi daerah-daerah yang berpotensi terhadap kemiskinan di Kabupaten Bogor khususnya Wilayah Desa Karang Tengah Kecamatan Babakan Madang.

Sistem Informasi Geografis merupakan salah satu alat yang dapat dipakai untuk membantu dalam menganalisa kondisi kemiskinan disuatu daerah dalam menentukan kesejahteraan penduduknya. GIS juga dapat menyampaikan informasi dalam bentuk peta tematik sehingga kondisi suatu daerah terhadap kemiskinan dapat disajikan dalam bentuk visualisasi peta tematik dan dapat mempermudah user dalam memahami informasi yang disampaikan.[2]

Dengan demikian dalam penelitian ini, penulis akan mengangkat sebuah penelitian yang berjudul “Model Pemberdayaan Masyarakat Desa Karang Tengah Kecamatan Babakan Madang Berbasis Eksploitasi Kawasan Desa Wisata Garunggang”.

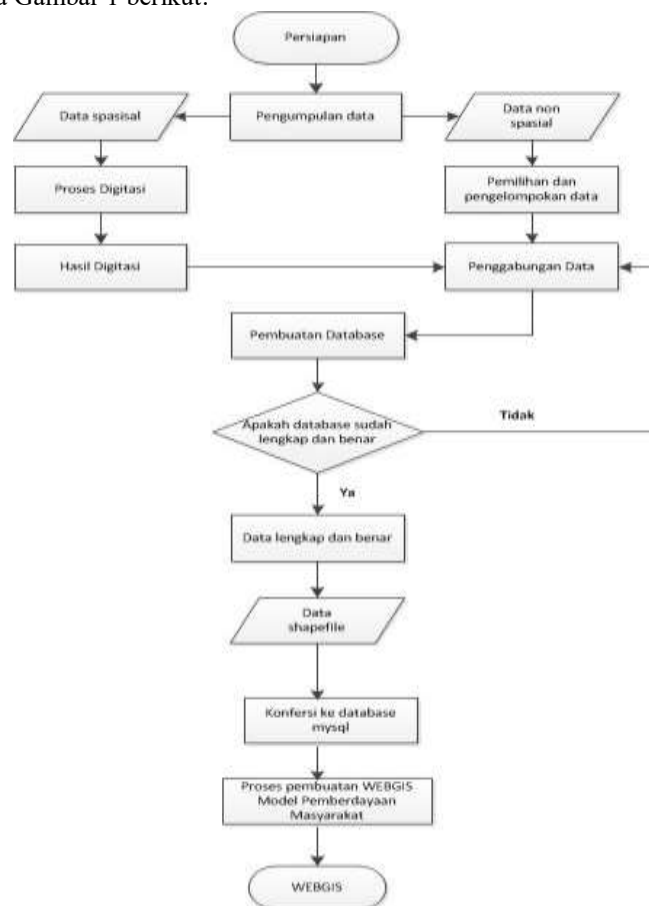
E. Tujuan

Setelah mengetahui setiap masalah yang tertera di atas, maka penulis memiliki beberapa tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menganalisis taraf kesejahteraan masyarakat desa karang tengah.
2. Menyusun model pemberdayaan masyarakat berbasis eksploitasi kawasan desa wisata.
3. Merancang dan membangun sistem informasi pemberdayaan masyarakat berbasis webgis.

F. Kerangka Pemikiran

Kerangka berfikir menjelaskan mengenai tahapan penelitian yang dimana tahapan yang dimulai dari pengumpulan data, proses pengolahan data, pengolahan *geodatabase*, dan pembuatan Web GIS. Kerangka berfikir dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

II. METODELOGI PENELITIAN

D. Metode Penelitian

Metode CPI (Composite Performance Index)

Composite Performance Index (CPI) merupakan indeks gabungan (*Composite Index*) yang dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif (i) berdasarkan beberapa



kriteria (j). CPI dapat menyelesaikan masalah pengambilan keputusan dengan banyak kriteria dimana arah, rentang dan besaran untuk masing-masing kriteria tidak sama.[15]
Formula yang digunakan dalam teknik CPI :

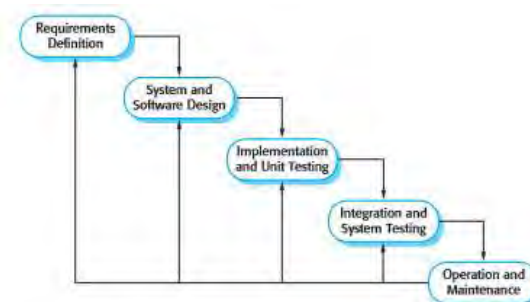
$$\begin{aligned} & \text{Rumus CPI} \\ A_{ij} &= (X_{ij}(\min) / X_{ij}(\min)) \times 100 \\ A_{(i+1,j)} &= (X_{(i+1,j)} / X_{ij}(\min)) \times 100 \\ I_{ij} &= A_{ij} \times P_j \\ I_i &= \sum \end{aligned}$$

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
 I_{ij} = indeks alternatif ke - i
 P_j = bobot kepentingan kriteria ke - j
 I_i = indeks gabungan kriteria pada alternatif ke - i
 $i = 1,2,3,\dots,n$
 $j = 1,2,3,\dots,m$

E. Metode Perancangan Sistem

Model waterfall adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh perencanaan, analisis dan desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan.



Gambar 2 Metode Perancangan Sistem

6. Tahap Perencanaan Kebutuhan (*Requirement Definition*)

Tahapan ini bermaksud untuk merencanakan segala kebutuhan yang dibutuhkan oleh sistem. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yaitu dengan wawancara kepada pihak kantor BPS, kantor desa karang tengah kecamatan babakan madang kabupaten bogor, RW.08 dan RW.14 untuk data lokasi sebaran penduduk di Kabupaten Bogor khususnya kecamatan babakan madang desa karang tengah, dan melakukan observasi dengan cara terjun ke lapangan untuk mendapatkan titik lokasi sebaran penduduk, Serta studi pustaka untuk informasi lainnya. Sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari pengguna sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh pengguna tersebut.

7. Tahap Analisis dan Perancangan (*System and Software Design*)

Langkah ini merupakan tahapan analisis dan perancangan sistem menggunakan *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD). Tahapan analisis dapat dilakukan dengan cara menganalisis sistem yang sedang berjalan yang digambarkan melalui proses bisnis, setelah itu analisis sistem diusulkan yang digambarkan melalui diagram konteks atau usecase diagram. Sedangkan tahapan perancangan dapat dilakukan dengan menggambarkan alur sistem yang akan dibuat menggunakan UML, merancang struktur *database*, serta menggambarkan sketsa *interface*.

8. Tahap Pemrograman (*Implementation and Unit Testing*)

Pada tahap ini dilakukan pengkodean yang merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang dikenali oleh komputer. Tahap inilah adalah tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem,

dengan artian *user* akan memaksimalkan penggunaan komputer dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai, maka akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.

9. Tahap pengujian (Integration and System Testing)

Pada tahap ini merupakan pengujian dari sistem yang telah dibuat. Pengujian ini dilakukan dengan pengujian blackbox. Dimana dalam pengujian ini akan terdeteksi fungsi modul yang berhasil maupun yang masih error. Kemudian untuk fungsi modul yang masih error atau belum sesuai dengan kebutuhan pengguna dapat dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap sistem agar menjadi lebih baik. Adapun tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

10. Tahap pengoperasian dan pemeliharaan (Operation and Maintenance)

Tahap ini merupakan tahap akhir dari metode waterfall. Software yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan ini termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

F. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti, yaitu menggunakan data primer dan data sekunder.

c) Data Sekunder

Data Sekunder Merupakan data yang sudah tersedia sehingga kita tinggal mencari dan mengumpulkan data. Dilakukan dengan 2 teknik cara yaitu Kepustakaan dan Data peta dalam bentuk digital.

2. Kepustakaan

Dalam tahap ini, peneliti mencari dan mempelajari literatur yang ditulis oleh para ahli yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti seperti yang ditemukan baik dari buku, internet, perpustakaan dan lainnya.

3. Data peta dalam bentuk digital.

Dalam tahap ini, peneliti memperoleh data peta digital dalam format shp yang diperoleh dari BAPPEDA Kabupaten Bogor diantaranya peta Administrasi kabupaten Bogor dan peta permukiman kabupaten Bogor.

d) Data Primer

Data Primer merupakan data yang hanya dapat kita peroleh dari sumber asli atau pertama. Dilakukan dengan 2 teknik cara yaitu Wawancara dan Observasi.

1. Wawancara

Pada tahap wawancara, penulis melakukan wawancara secara langsung dengan mendatangi Kantor Desa Karang Tengah Kec. Babakan Madang Kab.Bogor untuk mendapatkan informasi mengenai jumlah penduduk kurang sejahtera Di Desa Karang Tengah Kec. Babakan Madang Kab.Bogor.

2. Observasi

Pada tahap observasi, penulis melakukan survey lapangan yaitu melakukan survey ke RW 08 dan 14Desa Karang tengah.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Menggunakan Metode Composite Performance Index (CPI)

Analisis ini diperuntukan untuk mencari nilai Index Keberdayaan pada penduduk. Nilai tersebut berdasarkan aspek Umur, Pendidikan Terakhir, Luas Lahan m², Pendapatan Berdasarkan Keluarga, Anggota Keluarga Usia Kerja, Anggota Keluarga Usia Sekolah, Anggota Laki-Laki, Anggota Perempuan, Pendidikan SD, Pendidikan SLTP, Pendidikan SLTA. berikut data penduduk RW 08 dan RW 14.

1. Data Penduduk

Tabel 1 Data Penduduk

Kode	Nama	Umur	PT	Luas Lahan m ²	PBK	AKUK	AKUS	AL	AP	PSD	PSLTP	PSL
080101	Baes	40	3	84	1500000	2	3	2	3	4		
080102	Amas Sambas	47	3	961	1500000	2	3	2	3	4		
080103	Ubad B Usup	41	3	57	1500000	3	3	3	3	5		
080104	Uci Citra Sunardi	35	3	69	2000000	2	2	1	2	3		
080105	Puloh	38	3	56	1500000	3	1	2	2	3		
080106	Paridudin	40	3	88	1500000	3	1	1	3	4		



080107	Idin	45	3	69	1500000	3	2	2	4	4	1
080108	Ahmad	35	3	65	1500000	2	2	2	2	3	
080109	Indra	30	3	106	1500000	2		1	1	2	
080110	Tedi Sutendi	35	3	71	3000000	2		1	1	1	

Berdasarkan data diatas maka selanjutnya dapat melakukan analisis CPI. Proses CPI ini memiliki formula sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 A_{ij} &= X_{ij}(\text{min}) \times 100 / X_j(\text{min}) \\
 A_{(i+1,j)} &= (X_{(i+1,j)} / X_{ij}(\text{min})) \times 100 \\
 I_{ij} &= A_{ij} \times P_j \\
 I_i &= \sum_{j=1}^n (I_{ij})
 \end{aligned}$$

- Keterangan:
- A_{ij} = nilai alternatif ke-i pada kriteria ke - j
- $X_{ij}(\text{min})$ = 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

Dari formula tersebut dapat dihasilkan nilai index CPI.

2. Nilai CPI Penduduk

Tabel 2 Nilai CPI Penduduk

Kode	Nama	Umur	PT	Luas Lahan m2	PBK	AKUK	AKUS	AL	AP	PSD	PSLTP	PSLTA
080101	Baes	62,5	75	1,65	25,0	40,0	33,3	40,0	33,3	80,0	-	-
080102	Amas	53,2	75	18,84	25,0	40,0	33,3	40,0	33,3	80,0	-	-
080103	Sambas Ubad B Usup	61,0	75	1,12	25,0	60,0	33,3	60,0	33,3	100,0	-	-
080104	Uci Citra Sunardi	71,4	75	1,35	33,3	40,0	50,0	20,0	50,0	60,0	-	-
080105	Puloh	65,8	75	1,10	25,0	60,0	100,0	40,0	50,0	60,0	-	-
080106	Paridudin	62,5	75	1,72	25,0	60,0	100,0	20,0	33,3	80,0	-	-
080107	Idin	55,6	75	1,35	25,0	60,0	50,0	40,0	25,0	80,0	50,0	-
080108	Ahmad	71,4	75	1,28	25,0	40,0	50,0	40,0	50,0	60,0	-	-
080109	Indra	83,3	75	2,07	25,0	40,0	-	20,0	100,0	40,0	-	-
080110	Tedi Sutendi	71,4	75	1,39	50,0	40,0	-	20,0	100,0	20,0	-	100,0

3. Bobot CPI Penduduk

Bobot ini ditunjang dari hasil perhitungan rata-rata dari total Skore. Hasil ini ditampilkan pada tabel 3

Tabel 3 Bobot CPI Penduduk

Nama	Skore	Bobot
Umur	4	0,0870
Pendidikan Terakhir	5	0,1087
Luas Lahan m2	5	0,1087
Pendapatan	5	0,1087

Tabel 6 Data penduduk Program Pemberdayaan

Kode	Alamat	Nama	Umur	J K	Pendidika n Terakhir	Pekerjaa n	Kegiatan
080101	kp. Wangun Landeuh Rt 01/08	Baes	40	L	SD	BURUH	Kuliner
080102	kp. Wangun Landeuh Rt 01/08	Amas Samba s	47	L	SD	BURUH	Kuliner
080104	kp. Wangun Landeuh Rt 01/08	Uci Citra Sunard i	35	L	SD	BURUH	Kuliner
080304	KP. Babakan Ngantay Rt 03/08	H. Asnan	64	L	TIDAK SEKOLA H	BURUH	Kuliner
080307	KP. Babakan Ngantay Rt 03/08	Hoer	32	L	TIDAK SEKOLA H	BURUH	Kuliner
080308	KP. Babakan Ngantay Rt 03/08	Solema n	42	L	TIDAK SEKOLA H	BURUH	Kuliner
080109	kp. Wangun Landeuh Rt 01/08	Indra	30	L	SD	BURUH	Kuliner
080111	kp. Wangun Landeuh Rt 01/08	Dedi	35	L	SD	BURUH	Kuliner
080117	kp. Wangun Landeuh Rt 01/08	masri	36	L	SD	BURUH	Kuliner
080119	kp. Wangun Landeuh Rt 01/08	uday	34	L	TIDAK TAMAT SD	BURUH	Kuliner

3. Tahap peningkatan kemampuan intelektual.

Tahap ini merupakan tahap dimana masyarakat mengalami peningkatan keterampilan dan kemandirian, adapun tahapan sebagai berikut :

Tabel 7 Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat

No	Kegiatan	Pendidikan	Umur	JK	TK	Honor perbulan	jumlah
1	Flyfox Start	SMA/SMP	25-35	L	4	2500000	10000000
2	Flyfox Finish	SMA/SMP	25-35	L	4	2500000	10000000
3	Goa 1	SMP	20-30	L	15	2000000	30000000
4	Goa 2	SMP	20-30	L	13	2000000	26000000
5	Penyewaan Sepeda Gunung	SD	30-40	L	7	1500000	10500000
6	Air Terjun Curug Asih	SD	30-40	L	3	1500000	4500000
7	Photografi	SMP	20-35	L	9	2000000	18000000
8	Kuliner	SD,SMP	30-45	P/L	38	1500000	57000000
9	Pintu Masuk rw 08	SD,SMP	20-35	L	6	1500000	9000000

10 Pintu SD,SMP 20-35 L 4 1500000 6000000
Masuk rw
14

Tabel 8 Program Pemberdayaan Masyarakat

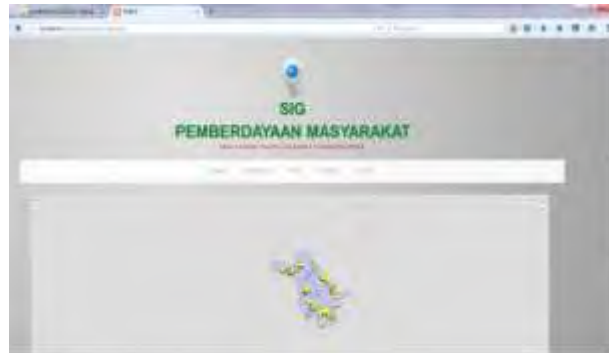
Kode	Nama	Pekerjaan	Pendapatan perKK	Jumlah AKUK	Penidikan	Satuan Honor	Jumlah Honor	Praktir Pendaan	IKK (%)	Perkiraan IKK (%)	Kegiatan
080101	Baes	BURUH	150000	1	SD	150000	150000	3000000	33,7	1,07	Kuliner
080102	Amas Sambas	BURUH	150000	1	SD	150000	150000	3000000	34,8	1,07	Kuliner
080104	Uci Citra Sunardi	BURUH	150000	1	SD	150000	150000	3000000	34,9	1,07	Kuliner
080304	H. Asnan	BURUH	150000	3	SD	150000	450000	6000000	32,2	2,14	Kuliner
080307	Hoer	BURUH	150000	1	SD	150000	150000	3000000	29,2	1,07	Kuliner
080308	Soleman	BURUH	150000	1	SD	150000	150000	3000000	30,2	1,07	Kuliner
080109	Indra	BURUH	150000	1	SD	150000	150000	3000000	32,7	1,07	Kuliner
080111	Dedi	BURUH	150000	1	SD	150000	150000	3000000	32,2	1,07	Kuliner
080117	masri	BURUH	150000	1	SD	150000	150000	3000000	34,8	1,07	Kuliner
080119	uday	BURUH	150000	1	SD	150000	150000	3000000	29,9	1,07	Kuliner

C. Implementasi

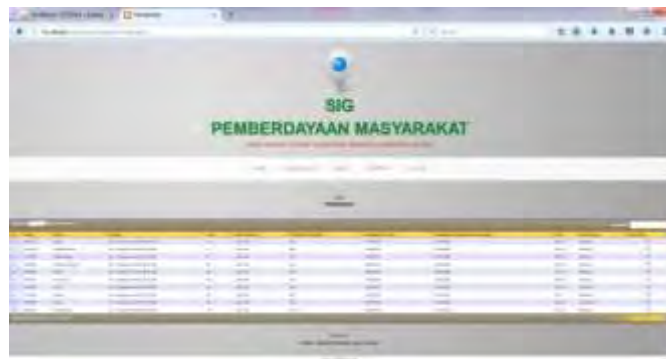
Tahapan Implementation dan unit testing yaitu tahapan implementasi dari tahap desain. Tahap implementasi pada penelitian ini dilakukan dengan menuliskan baris code program dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Adapun implementasi sistem dapat dilihat pada Gambar 3 sampai Gambar 7 berikut:



Gambar 3 Tampilan Home



Gambar 4 Tampilan Maps



Gambar 5 Tampilan Maps Data Penduduk



Gambar 6 Tampilan Login



Gambar 7 Tampilan Contact

D. Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dilakukan pada sistem adalah dengan menggunakan teori *test box*, untuk melihat hasil pengujian terhadap sistem dan kode yang dibuat agar terlihat berjalan dengan baik atau tidak, yaitu dengan pengujian *black box*.

IV. PENUTUP

A. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian model pemberdayaan masyarakat berbasis eksploitasi kawasan desa wisata gaeunggang dan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil Penelitian menunjukkan index keberdayaan keluarga dengan menggunakan Composite Performance index (CPI) Sebagian besar penduduk yang berada di rw 08 dan rw14 desa karang tengah kecamatan babakan madang kabupaten bogor masih berada di kategori kurang berdaya dengan range <33,1 dan sedang dengan range 33,1 – 41,8, dan nilai berdaya dengan range >41,8.
2. Dengan mendapatkan hasil dari informasi lapangan dan wawancara maka di buatlah penyusunan model pemberdayaan masyarakat berbasis eksploitasi kawasan desa wisata dan di gabungkan menjadi data informasi berbentuk tabel, dan diantaranya kegiatan sosialisasi pemberdayaan, data penduduk yg mengikuti program pemberdayaan dan perkiraan hasil setelah mengikuti pemberdayaan, dan tingkat kenaikan index keberdayaan keluarga mencapai 0,89 sampai dengan 3,38 % dari hasil sebelumnya index keberdayaan keluarga.
3. Implementasi dilakukan dengan menerapkan rancangan sistem kedalam baris kode program menggunakan bahasa pemrograman leaflet, hasil akhirnya berupa Sistem informasi Pemberdayaan Masyarakat. Fitur pada sistem yaitu : peta sebaran penduduk, serta informasi index keberdayaan keluarga dari sebelum mengikuti pemberdayaan dan sesudah mengikuti pemberdayaan.

B. Saran

Berdasarkan penelitian adapun saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Sistem saat ini hanya mengelola data penduduk rw 08 dan rw14 desa karang tengah kecamatan babakan madang kabupaten, diharapkan kedepannya bisa lebih banyak wilayah di Kabupaten Bogor yang dikelola oleh sistem.
2. Sistem saat ini hanya memberikan informasi tentang kesejahteraan penduduk rw 08 dan rw14 desa karang tengah kecamatan babakan madang. Sehingga diharapkan bukan hanya menampilkan informasi saja tetapi juga dapat mengolah data atau proses analisis spasial didalam sistem,serta membuat laporan hasil klasifikasi kriteriapenduduk di rw 08 dan rw14 desa karang tengah kecamatan babakan madang kabupaten berupa pdf.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sistem Informasi Penduduk Miskin Berbasis GIS di Kotamadya Pekanbaru, Rina Mardiana (Fakultas sains dan teknologi, Universitas Islam Negeri sultan Syarif Kasim Riau).



- [2] Model Pengembangan Kawasan Agropolitan Berkelanjutan Berbasis Peternakan Sapi Potong Terpadu Di Kabupaten Situbondo,2010.
- [3] Rudi Santoso. Sistem penunjang keputusan menentukan beasiswa menggunakan metode Composite Performance Index(CPI), 2016
- [4] Faris Zakaria. Konsep Pengembangan Kawasan Desa Wisata di Desa Bandungan Kecamatan Pakong Kabupaten Pamakasan.(Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kotan Fakultas Teknik Sipil dan Perancangan Institut Teknologi Sepuluh November). 2014.
- [5] Arif Darmawan. Pengorganisasian komunitas dalam pengembangan agroecisata di Desa Wisata Studi Kasus: Desa Wisata Kembangarum, Kabupaten Sleman. 2013.
- [6] [https://id.m.wikipedia.org/wiki](https://id.m.wikipedia.org/wiki/kemiskinan), kemiskinan
- [7] Ayu Purnami. Pemberdayaan Masyarakat Desa Dalam Upaya Peningkatan Kesejahteraan Keluarga Melalui Pelatihan pembuatan Sapu Gelagah Didesa Kajongankecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga.2014
- [8] Prahasta, Eddy. (2009). Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika). INFORMATIKA. Bandung.
- [9] Prihatna, H., 2005, Kiat Praktis Menjadi Webmaster Profesional, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [10] Sunaryo, Widorini, Dr, M. ARS, Pedoman Penyusunan Flowchart Unit Kerja, , 2014.
- [11] Roger S.Pressman. Software Engennering A Pratitioner's Approach. p(32) dan p(161-238). 2010
- [12] Prihatna, H., 2005, Kiat Praktis Menjadi Webmaster Profesional, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [13] I Wayan Eka Swastikayana, Skripsi, Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Pariwisata Kabupaten Gianyar, Juli 2011.
- [14] Halimah Lili. Buku Pedoman Updating Peta Lahan Baku Sawah Menggunakan GPS, Kementrian Pertanian, 2011.
- [15] Marimin dan Nurul Maghfiroh. 2010. Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok. IPB Press. Bogor
- [16] Sommerville, Ian, Software Engineering, (9th Edition), Addison-Wesley, Boston, 2011.