

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN MASYARAKAT MISKIN DI KOTA PALANGKA RAYA

Seprianto^{a,1,*}, Abertun Sagit Sahay², Rony Teguh^{c,3}

^a Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

^b Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

^c Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

¹ sepri7980@gmail.com; ² abertun@gmail.com; ³ ronyteguh@gmail.com

* corresponding author

ARTICLE INFO

ABSTRACT (10PT)

Keywords

Geographic Information System, SAW, Blackbox

The Palangka Raya City as Capital of Central Kalimantan, has the second lowest of amount poor people (3.75%) after Sukamara (3.73%) (Central Kalimantan BPS, 2017).

In desig and build the system use the Simple Additive Weight (SAW) method as a decision support system and apply in Geographic Information System to the visualization of data. In this research methodology using systematic implementation process to illustrate, calculate and evaluate data. In this reserch use the methodology through several stages, likely research design, database design, interface design, coding and system testing.

The Testing of this system use Blackbox test system. The results of test with the Blackbox system indicate the system create to running according to the researcher expectation.

1. Pendahuluan

Kemiskinan adalah keadaan saat ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti makanan, pakaian, tempat berlindung, pendidikan, dan kesehatan. Kemiskinan dapat disebabkan oleh kelangkaan alat pemenuh kebutuhan dasar, ataupun sulitnya akses terhadap pendidikan dan pekerjaan. Kemiskinan merupakan masalah global. Kota Palangka Raya, sebagai Ibukota Provinsi Kalimantan Tengah, memiliki jumlah penduduk miskin kedua terendah (3,75%) setelah Kabupaten Sukamara (3,73%) (BPS Kalimantan Tengah, 2017).

Pembangunan ekonomi di Indonesia berupaya semaksimal mungkin untuk mensejahterakan masyarakat. Namun pada kenyataannya kesejahteraan masyarakat berkaitan erat dengan taraf atau mutu kesejahteraan serta kemiskinan. Secara umum, kemiskinan diartikan sebagai kondisi ketidakmampuan pendapatan dalam mencukupi kebutuhan pokok hingga kurang mampu untuk menjamin kelangsungan hidup.

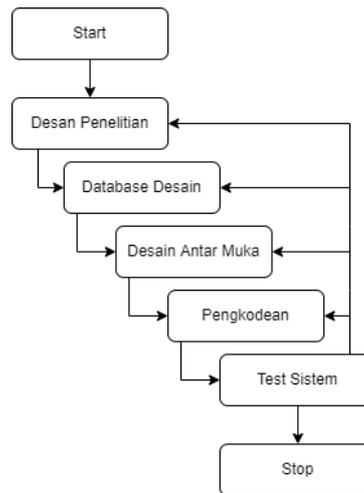
Pengertian kemiskinan di Indonesia yang dibuat oleh Badan Pusat Statistik (BPS) mendefinisikan kemiskinan dengan membuat kriteria besarnya pengeluaran per orang per hari sebagai bahan acuan. Dalam konteks itu, pengangguran dan rendahnya penghasilan menjadi pertimbangan untuk penentuan kriteris tersebut. Kriteria statistik BPS tersebut adalah luas lantai bangunan, jenis lantai tempat tinggal, jenis dinding, fasilitas buang air, sumber penerangan, sumber air minum, bahan bakar untuk memasak, konsumsi daging, membeli satu stel pakaian per tahun, hanya sanggup makan satu kali atau dua kali sehari, tidak sanggup membayar biaya perobatan, sumber penghasilan, Pendidikan tertinggi kepala keluarga dan jumlah tabungan.

Kota Palangka Raya merupakan daerah yang masih relatif tinggi tingkat kemiskinannya, maka diperlukan berbagai upaya untuk menyajikan data masyarakat miskin baik dalam bentuk tabel, grafik maupun peta persebaran. Dengan memanfaatkan system informasi geografis, BPS Kota Palangka Raya dapat memberikan informasi tentang persebaran data masyarakat miskin melalui persebaran di petan sehingga untuk penyampaian bantuan sosial dapat dengan mudah untuk disalurkan sesuai dengan kondisi persebaran masyarakat miskin di kota Palangka Raya. Maka, dari permasalahan di

atas maka penulis mengambil skripsi “SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN MASYARAKAT MISKIN DI KOTA PALANGKA RAYA”.

2. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan proses implementasi secara sistematis untuk mengilustrasikan, merekap dan mengevaluasi data yang dapat diolah agar bisa menjawab rumusan masalah. Adapun tahapan dalam membangun sistem dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Tahapan Dalam Membangun Sistem

2.1 Desain Penelitian

Tahapan ini merupakan prosedur dan metode yang dipakai dalam mengumpulkan data yang terkait dengan penelitian sistem informasi geografis persebaran masyarakat miskin pada wilayah administratif Kota Palangka Raya yang didapat melalui studi literatur ataupun pengamatan lapangan.

Agar dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk mencocokkan standar kriteria kemiskinan secara nasional oleh Badan Pusat Statistik (BPS) dengan kriteria kemiskinan di Kota Palangka Raya. Maka penulis mengumpulkan data dengan metode dokumentasi yang dilakukan turun langsung ke lapangan. Gambar 2 sampai dengan Gambar 4 adalah hasil dokumentasi kondisi rumah warga :



Gambar 2. Rumah dengan kayu
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3. Rumah di atas sungai
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 4. Rumah dipinggiran sungai/rawa
Sumber: Dokumentasi Pribadi

2.2 Database Desain

Tahapan ini merupakan tahap penyusunan aliran proses dan hubungan antar data yang paling optimal dalam menjalankan proses bisnis sesuai dengan kebutuhan analisis. Dokumentasi yang dihasilkan dari tahapan ini adalah sistem flowchart dan Entity Relationship Diagram (ERD).

2.3 Desain Antarmuka

Tahapan ini merupakan tahap penyusunan proses interaksi pengguna sesederhana mungkin untuk mencapai tujuan dari pengguna didalam sebuah sistem. Dokumentasi yang dihasilkan dari tahapan ini adalah Diagram Konteks dan Data Flow Diagram (DFD).

2.4 Pengkodean

Tahapan ini merupakan tahap semua desain diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai pengelola database.

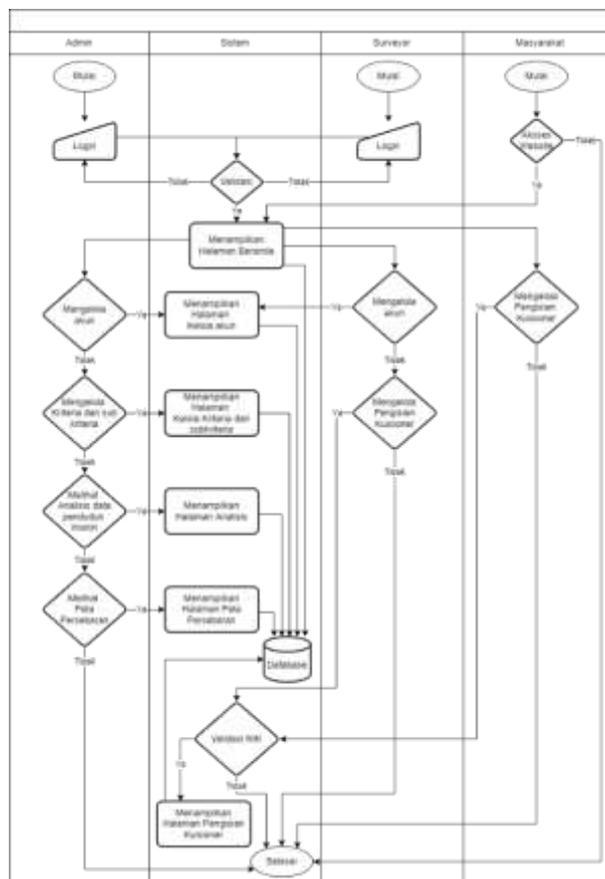
2.5 Test Sistem

Tahapan ini merupakan tahap dimana semua unit program selesai dan disatukan untuk diuji secara keseluruhan. Unit program diintegrasikan dan diuji dengan Black Box sebagai sistem yang lengkap.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Flowcart

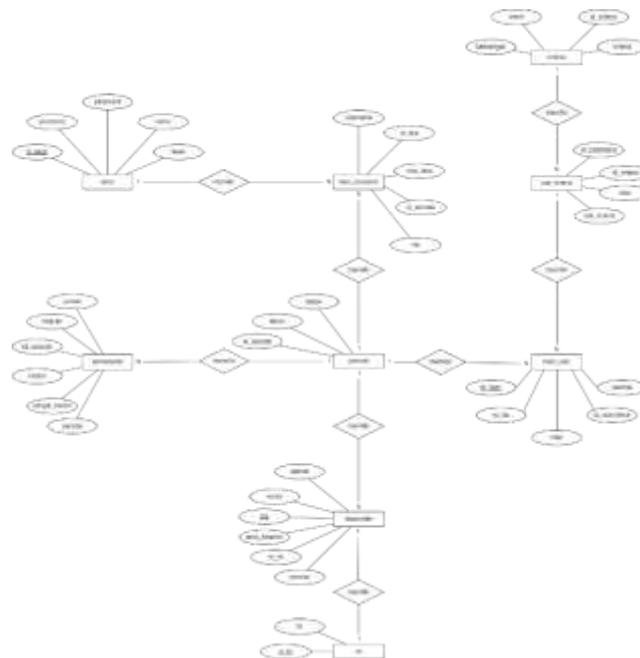
Gambar 5 berikut ini adalah alur proses dari sistem yang melibatkan Admin, Surveyor dan Masyarakat dalam mengelola kuisisioner persebaran masyarakat miskin di kota Palangra Raya :



Gambar 5. Flowchart Sistem

3.2. Entity Realtionship Diagram

Entity Realtionship Diagram digunakan untuk menjelaskan hubungan atau relasi antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis seperti pada Gambar 6 dimana entitasnya terdiri dari akun, hasil_kuesioner, kriteria, sub_kriteria, hasil_kuis, periode, kk, persebaran dan responden.

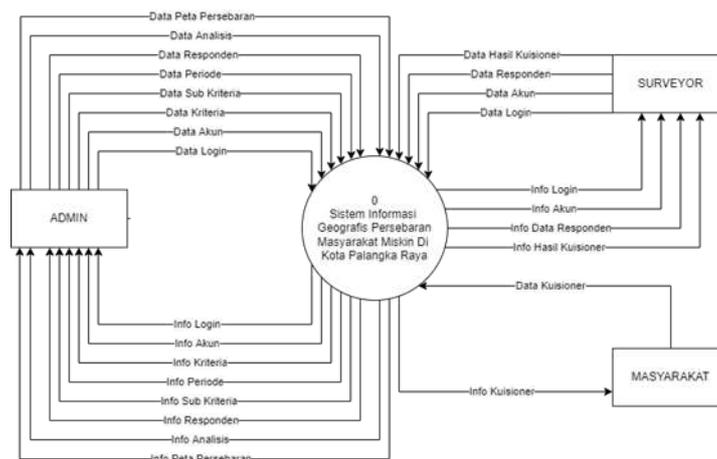


Gambar 6. ERD Sistem Informasi Geografis Masyarakat Miskin

3.3. Diagram Konteks dan DFD level 1

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemrograman terstruktur karena pemrograman terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur

Pada Gambar 7 terdapat tiga aktor sistem yang dilibatkan pada sistem, yaitu Admin, Surveyor dan Masyarakat. Admin sebagai pengelola system. Surveyor sebagai pengguna website yang menginput data masyarakat dan kuisisioner dan masyarakat sebagai pengguna website yang menginput data kuisisioner.



Gambar 7. Diagram Konteks

3.4. Implementasi User Interface

Pada tahapan ini desain sistem yang telah dibuat sebelumnya dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL menjadi suatu unit program.

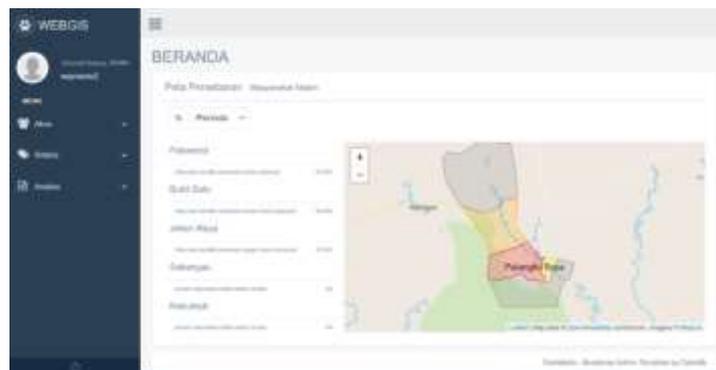
1. Implementasi Halaman Login



Gambar 8. Halaman Login

Gambar 8 di atas merupakan halaman yang digunakan untuk login ke sistem sehingga pengguna yang bisa melakukan aktifitas di dalam sistem merupakan akun yang sudah terdaftar atau teregistrasi.

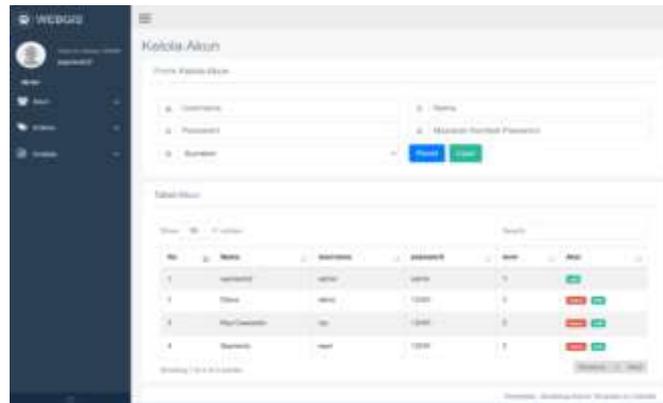
2. Implementasi Halaman Beranda Admin



Gambar 9. Halaman Beranda Admin\

Pada Gambar 9 di atas merupakan halaman Beranda Admin yang digunakan untuk mengelola website diantaranya adalah mengelola Akun, mengelola Kriteria dan melakukan Analisis

3. Implementasi Kelola Halaman Kelola Akun



Gambar 9. Halaman Kelola Akun

Gambar 9 merupakan halaman admin untuk mengelola akun baik menambah dan menghapus akun dimana akun yang dikelola adalah admin, surveyor dan masyarakat.

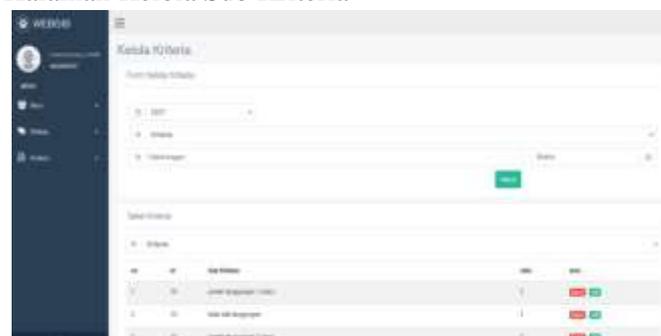
4. Implementasi Halaman Kelola Kriteria



Gambar 10. Halaman Kelola Kriteria

Gambar 10 di atas terlihat bahwa halaman ini digunakan oleh admin untuk mengelola kriteria yang digunakan dalam sistem penunjang keputusan untuk menentukan masyarakat miskin.

5. Implementasi Halaman Kelola Sub Kriteria



Gambar 11. Halaman Kelola Sub Kriteria

Pada Gambar 11 terlihat bahwa halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola sub kriteria dari setiap kriteria yang ada yang digunakan dalam sistem penunjang keputusan untuk menentukan masyarakat miskin.

6. Implementasi Halaman Kelola Periode



Gambar 12. Halaman Kelola Periode

Pada Gambar 12 menunjukkan bahwa halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola periode perhitungan yang digunakan dalam sistem penunjang keputusan untuk menentukan masyarakat miskin sehingga dapat dilakukan perhitungan kembali untuk periode yang baru.

7. Implementasi Halaman Analisis

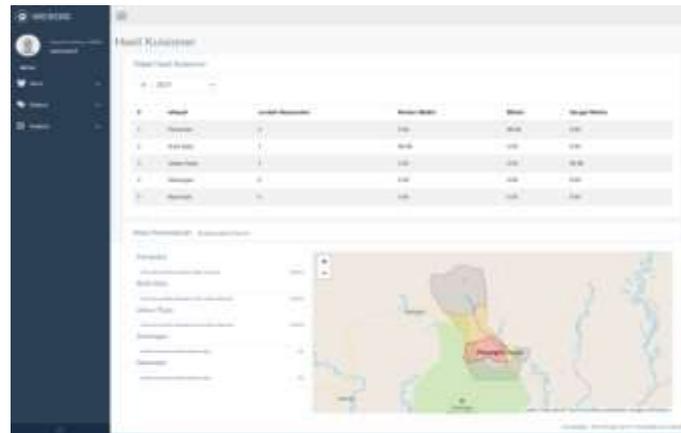


Gambar 13. Halaman Analisis

Pada Gambar 13 terlihat bahwa halaman yang digunakan oleh admin untuk melakukan analisis terhadap hasil kuesioner yang diinput oleh surveyor maupun masyarakat dalam sistem penunjang keputusan untuk menentukan masyarakat miskin.

8. Implementasi Halaman Persebaran

Gambar 14 menunjukkan di halaman persebaran ini hasil sebaran masyarakat miskin di Kota Palangka Raya di tiap kecamatannya.



Gambar 14. Halaman Hasil Persebaran

9. Implementasi Halaman Kelola Kuesioner

Halaman Kelola Kuesioner seperti pada Gambar 15 digunakan untuk mengisi data kuesioner oleh masyarakat ataupun oleh surveyor.



Gambar 15. Halaman Identitas Responden

4. Kesimpulan

Berdasarkan metodologi penelitian yang digunakan tahapan pertama adalah desain penelitian dimana desain penelitian merupakan prosedur yang di gunakan untuk menganalisis data melalui observasi terhadap sistem yang berjalan serta melakukan wawancara dengan responden. Pada tahap desain database dilakukan perancangan sistem yang digambarkan dalam Data Flow Diagram (DFD) yang menghasilkan 3 entitas eksternal yaitu admin, Penyurvei, dan masyarakat. Terdapat 8 proses pada admin yaitu login, kelola akun, kelola kriteria, kelola subkriteria, kelola periode, responden, analisis, hasil persebaran dan 2 proses dari Penyurvei yaitu isi kuesioner dan kelola akun serta 1 proses dari masyarakat yaitu isi kuisioner. Desain antar muka menggunakan Draw.io dan desain database menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) yang menghasilkan 9 tabel yaitu tabel akun, tabel hasil_kuis, tabel hasil_kuisioner, tabel kriteria, tabel_subkriteria, tabel kk, tabel periode, tabel responden dan tabel persebaran. Dalam tahap pengkodean, perangkat lunak yang digunakan untuk mengatur layout web dan coding menggunakan visual studio dengan bahasa pemrograman PHPv8.0.6 dan MySQL sebagai basis data. Pada tahap Test Sistem dilakukan pengujian terhadap tiap unit program yang telah dibuat menjadi satu kesatuan program menggunakan metode Blackbox.

Daftar Pustaka

- [1] Setiawan Didik. 2017. Buku Sakti Pemrograman Web: HTML, CSS, PHP, MySQL & Javascript. Yogyakarta: START UP.
- [2] Hendrajaya, I. 2019. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Masyarakat Penerima Bantuan Sosial Tepat Sasaran Pada Desa Sulangai Berbasis Web. Denpasar, Bali: STIMIK Primakara. Tersedia dari Jurnal.undhirabali.ac.id.
- [3] Bagye, Wire. 2019. Sistem Informasi Geografis Persebaran Masyarakat Miskin (Damaskin) Di Desa Monggas Berbasis Web. Lombok: STIMIK Lombok. Tersedia dari e-jurnal.stimiklombok.ac.id.
- [4] Safitri, Mulia. 2021. Implementasi Metode Simple Additive Weighting Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan. Skripsi. Palangka Raya: Universitas Palangka Raya.
- [5] Widodo, Prabowo Pudjo. Dkk. 2011. Menggunakan UML, Unified Modeling Language. Bandung: Penerbit Informatika.
- [6] Rahmat Priyanto. 2012. Belajar Sendiri Menguasai MySQL 5. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- [7] Andi. 2009. Membuat Website dengan Adobe CS4, PHP, & MySQL. Yogyakarta: Penerbit MADCOMS.
- [8] Demma Amalia. 2020. SIG Sistem Informasi Geografis. Dari <https://www.studiobelajar.com/sig-sistem-informasi-geografis/>. Diakses pada 22 januari 2021
- [9] Sitepu Anwar. 2012. Karakteristik Keluarga Menurut Peringkat Kemiskinan: Studi Pendahuluan Untuk Perumusan Kriteria Fakir Miskin. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Kesejahteraan Sosial Kementerian Sosial Republik Indonesia. Tersedia dari e-journal.kemensos.go.id.
- [10] Disdukcapil. 2020. Sekilas Pandang Nomor Induk Kependudukan (NIK). Artikel. Tersedia dari disdukcapil.palangkaraya.go.id