



Perancangan Sistem Pengelolaan Dana Bantuan Desa Kembangarum Menggunakan Metode AHP

Mahendra Firdaus A.P¹, M.Aufa Hilmi Hakim², Fathur Fajar Rifai³

Universitas Semarang^{1,2,3}

mahendraputra013@gmail.com¹, muhammadaufa1004@gmail.com², fathurfajar19@gmail.com³

Informasi Artikel

Dikirim : 27-06-2024

Direview : 27-06-2024

Diterbitkan : 27-08-2024

Kata Kunci

Pengelolaan dana bantuan desa, Kesejahteraan masyarakat desa, Desa Kembangarum, Analytic Hierarchy Process (AHP), Pengambilan keputusan.

Abstrak

Mengelola dana bantuan desa secara efektif dan efisien merupakan salah satu tantangan terbesar dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Desa Kembangarum menghadapi kendala dalam pengalokasian dana bantuan yang seringkali tidak tepat sasaran dan kurang transparan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pengelolaan dana bantuan desa dengan menggunakan metodologi Analytic Hierarchy Process (AHP). Metode AHP dipilih karena memungkinkan pengambilan keputusan yang kompleks berdasarkan berbagai kriteria. Sistem ini digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memprioritaskan kebutuhan pendanaan bantuan berdasarkan berbagai kriteria yang relevan seperti urgensi, dampak, dan ketersediaan sumber daya. Hasil studi menunjukkan bahwa penggunaan metodologi AHP dalam sistem pengelolaan bantuan desa meningkatkan akurasi dan transparansi alokasi dana serta memastikan dana bantuan dialokasikan sesuai dengan prioritas kebutuhan masyarakat. Penerapan sistem ini diharapkan dapat menjadi model yang efektif dalam pengelolaan bantuan di desa-desa lainnya.

1. PENDAHULUAN

Dalam konteks pembangunan sosial dan ekonomi, pengelolaan dana bantuan merupakan aspek yang sangat penting dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Bantuan keuangan yang diberikan oleh pemerintah, lembaga nirlaba, atau organisasi internasional sering kali menjadi penyokong utama bagi individu dan komunitas yang membutuhkan, terutama di negara-negara berkembang. Namun, pengelolaan dana bantuan tidak selalu berjalan lancar, sering kali terjadi kendala seperti ketidaktransparan, penyalahgunaan, dan kurangnya akuntabilitas.

Masalah kemiskinan merupakan salah satu persoalan mendasar yang menjadi pusat perhatian pemerintah di negara manapun. Program pemerintah yang digunakan untuk menanggulangi kemiskinan salah satunya adalah PKH (Program Keluarga Harapan) untuk masyarakat miskin yang diselenggarakan oleh Pemerintah. PKH merupakan salah satu upaya pemerintah yang bertujuan untuk mengurangi beban pengeluaran rumah tangga. (Septilia et al., 2020)

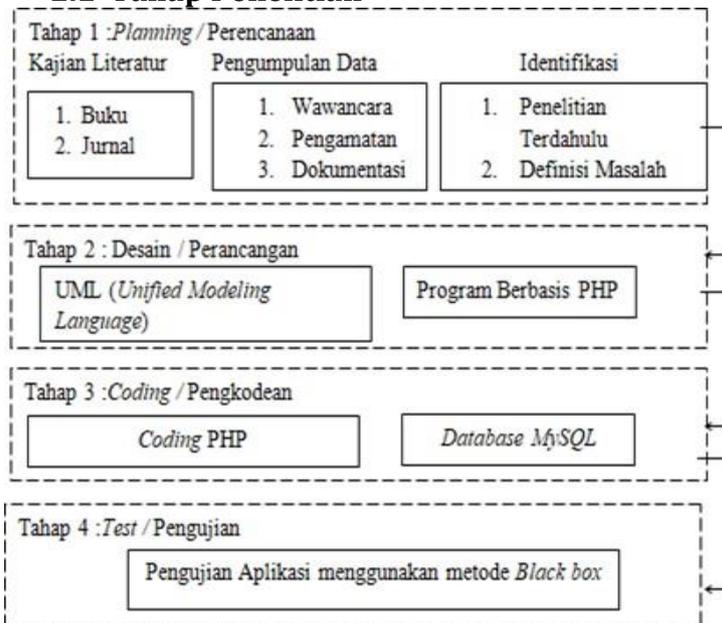
Kantor Desa Kembangarum, yang merupakan bagian dari Dana Bantuan Sosial di Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak, memiliki data yang menunjukkan bahwa desa ini terbagi menjadi 7 RW dengan jumlah penduduk sebanyak 7.724 jiwa. Menurut wawancara di Kantor Desa Kembangarum, proses pendataan masih dilakukan secara manual, di mana informasi mengenai warga miskin dicatat oleh masing-masing RT. Data tersebut kemudian disampaikan kepada ketua Program Keluarga Harapan (PKH), lalu diteruskan ke kantor desa untuk diregistrasi dengan bantuan komputer yang dilengkapi dengan perangkat lunak Microsoft Office.

Staff Desa Kembangarum mengalami kendala dalam mencatat data penerimaan Program Keluarga Harapan (PKH), yang telah dilakukan menggunakan Microsoft Excel. Namun, proses pencatatan, perubahan, dan pencarian data penerima bantuan dilakukan secara manual, mengakibatkan waktu yang dibutuhkan menjadi lebih lama, risiko kehilangan data menjadi besar, dan pengolahan data belum menggunakan sistem basis data. (Sukma et al., 2023)

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis akan membuat perancangan sistem informasi berbasis web penyaluran PKH pada Kantor Desa Kembangarum, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak.

2. METODOLOGI

2.1 Tahap Penelitian



Gambar Tahapan Penelitian

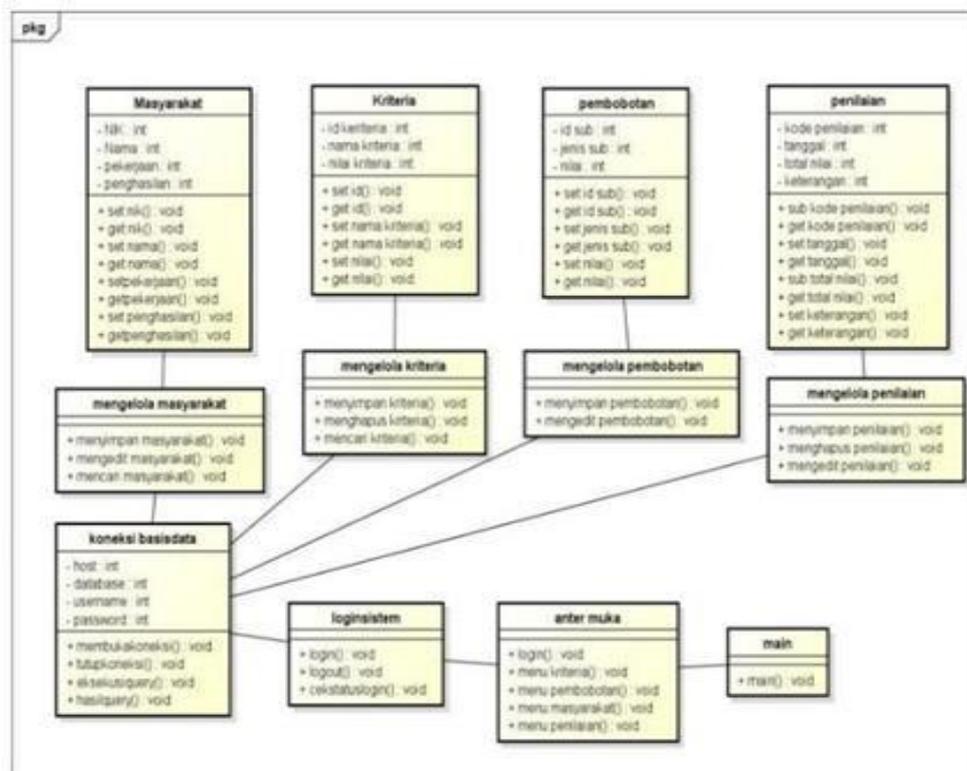
2.2 Metode Penyelesaian

Penerapan Metode AHP ini sangat sesuai untuk proses perancangan sistem informasi ini karena dengan metode ini, proses perancangan menjadi lebih mudah dilakukan. Hal ini disebabkan karena kita dapat merencanakan setiap langkah dari awal hingga akhir dengan lebih terstruktur. Metode AHP ini juga sering dipilih oleh sebagian besar perancang sistem informasi karena kemudahannya dalam pemahaman dibandingkan dengan metode lainnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pelaksanaan sistem telah diselesaikan dan dievaluasi. Dalam tahap pelaksanaan ini, sistem telah dirancang untuk dikelola oleh staf Desa. Hasil dari pelaksanaan ini adalah sebuah program sistem yang berfungsi sebagai pendukung keputusan untuk alokasi dana bantuan. Sistem ini dilengkapi dengan menu login untuk akses masuk, serta mampu melakukan perbandingan berpasangan dengan menggunakan data masyarakat yang akan dinilai. Proses penilaian dilakukan dengan cara memberikan bobot pada kriteria dan alternatif yang diinginkan, kemudian sistem secara otomatis menampilkan hasil perbandingan alternatif, mengevaluasi konsentrasi nilai, dan menunjukkan peringkat akhir dari penilaian untuk menentukan penerima dana bantuan.

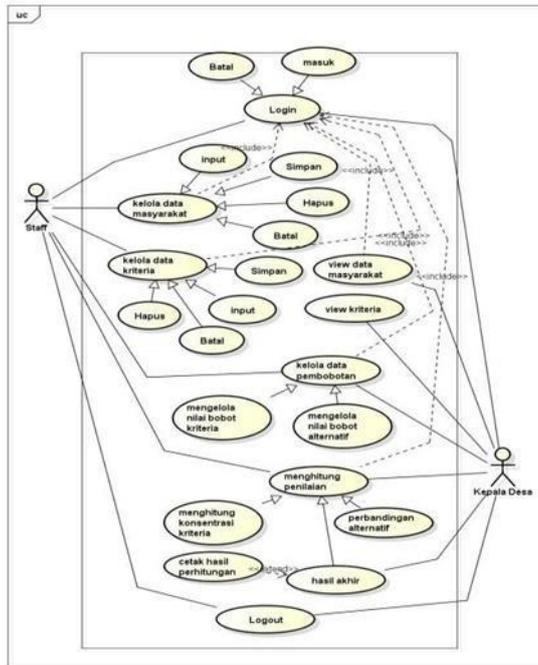
3.1 Class Diagram



Gambar Class Diagram

3.2 Usecase Diagram

Usecase Diagram kasus penggunaan mengilustrasikan fungsi yang diinginkan dari suatu sistem. Kasus penggunaan bertujuan untuk menggambarkan interaksi antara pihak yang terlibat dengan sistem. Pihak yang terlibat adalah individu atau entitas manusia yang berhubungan dengan sistem untuk melakukan tugastugas tertentu. (Marwanto Rahmatuloh1, 2022)



Gambar Usecase Diagram

3.3 Hasil AHP

Tabel perbandingan berpasangan ini diisi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relative dari satu elemen terhadap elemen lainnya.

Tabel 1. Perbandingan berpasangan kriteria

Kriteria	Pendidikan	Pekerjaan	Penghasilan	Status	Umur	Tempat tinggal	Kesehatan	Jumlah anak
Pendidikan	1	2	2	7	9	7	9	5
Pekerjaan	0.500	1	2	4	5	2	4	3
Penghasilan	0.500	0.5	1	2	3	3	5	7
Status	0.142	0.25	0.5	1	2	2	3	3
Umur	0.111	0.2	0.333	0.5	1	2	2	3
Tempat tinggal	0.143	0.5	0.333	0.143	0.5	1	2	4
Kesehatan	0.1	0.25	0.2	0.200	0.500	0.500	1	2
Jumlah anak	0.2	0.333	0.143	0.333	0.25	0.25	0.50	1
TOTAL	2.708	5.033	6.510	15.17	21.25	17.750	26.50	28.000

Selanjutnya menentukan nilai sintesis untuk memperoleh normalisasi matriks dan mendapatkan nilai rata-rata.

Tabel 2. Hasil Normalisasi Perbandingan Berpasangan Kriteria

Kriteria	Pendidikan	Pekerjaan	Penghasilan	Status	Umur	Tempat tinggal	Kesehatan	Jumlah anak
Pendidikan	1	2	2	7	9	7	9	5
Pekerjaan	0.500	1	2	4	5	2	4	3
Penghasilan	0.500	0.5	1	2	3	3	5	7
Status	0.142	0.25	0.5	1	2	2	3	3
Umur	0.111	0.2	0.333	0.5	1	2	2	3
Tempat tinggal	0.143	0.5	0.333	0.143	0.5	1	2	4
Kesehatan	0.1	0.25	0.2	0.200	0.500	0.500	1	2
Jumlah anak	0.2	0.333	0.143	0.333	0.25	0.25	0.50	1
TOTAL	2.708	5.033	6.510	15.17	21.25	17.750	26.50	28.000

Tabel 3. Perhitungan Nilai Akhir Alternatif Berdasarkan Bobot Tiap Kriteria

	Pendidikan	Pekerjaan	Penghasilan	Status	Umur	Tempat tinggal	Kesehatan	Jumlah anak
	0,36	0,2	0,16	0,08	0,06	0,06	0,04	0,03
Cipta Ningsih	1,592	2,778	2,778	1	2,471	1	1	3,082
Firnawati	0,372	0,556	0,556	1	3,024	1	1	3,521
Misroriah	2,411	0,556	0,556	1	3,23	1	1	1,361
Soleha	0,558	0,556	0,556	1	3,754	1	1	1,361
Kemala Sari	2,411	0,556	0,556	1	3,623	1	1	1,361

Tabel 4. Perhitungan Hasil Nilai Akhir Alternatif Berdasarkan Bobot Tiap Kriteria

	Pendidikan	Pekerjaan	Penghasilan	Status	Umur	Tempat tinggal	Kesehatan	Jumlah anak	Nilai
Cipta Ningsih	0,57312	0,5556	0,44448	0,08	0,14826	0,06	0,04	0,09246	1,99392
Firnawati	0,13392	0,1112	0,08896	0,08	0,18144	0,06	0,04	0,10563	0,80115
Misroriah	0,86796	0,1112	0,08896	0,08	0,1938	0,06	0,04	0,04083	1,48275
Soleha	0,20088	0,1112	0,08896	0,08	0,22524	0,06	0,04	0,04083	0,84711
Kemala Sari	0,86796	0,1112	0,08896	0,08	0,21738	0,06	0,04	0,04083	1,50633

Tabel 5. Tabel Perengkingan

Nama	Nilai	Rengking
Cipta Ningsih	1,99392	5
Firnawati	0,80115	2
Misroriah	1,48275	3
Soleha	0,84711	1
Kemala Sari	1,50633	4

4. KESIMPULAN

Penelitian ini mengembangkan sistem pengelolaan uang bantuan desa di Desa Kembangarum menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode AHP terbukti efektif dalam mendukung pengambilan keputusan yang kompleks dengan mempertimbangkan kriteria seperti urgensi, dampak, dan ketersediaan sumber daya. Hasilnya menunjukkan peningkatan akurasi dan transparansi dalam alokasi dana bantuan, memastikan dana dialokasikan sesuai prioritas kebutuhan masyarakat. Sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pengelolaan di Desa Kembangarum, tetapi juga berpotensi menjadi model efektif bagi desa lain, mendukung upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat desa secara merata dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Marwanto Rahmatuloh1, M. R. R. (2022). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JASA PENGIRIMAN BARANG PADA PT. HALUAN INDAH TRANSPORINDO BERBASIS WEB. *Jurnal Teknik Informatika*, 14.
- Septilia, H. A., Parjito, P., & Styawati, S. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN DANA BANTUAN MENGGUNAKAN METODE AHP. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 34–41. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.369>
- Sukma, E., Sutrisno, M., Risdayani, N., Tri, M., & Rahmayani, I. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYALURAN DANA BANTUAN LANGSUNG TUNAI (BLT) PADA DESA PAMBANG PESISIR. *Djtechno: Teknologi Informasi*, 4(2). <https://doi.org/10.46576/djtechno>