

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN MENGGUNAKAN METODE AHP

Alfian Kurniawan¹, Naely Farkhatin², Muslihatul Hidayah³

Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

1Alfiankrmwn16@gmail.com, 2Naelyfarkhatin88@gmail.com, 3Muslihatulhidayah@gmail.com

ABSTRAK

Menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan jenis penerimaan bantuan Program Keluarga Harapan yang cocok untuk penerima bantuan dalam menentukan kriteria Program Keluarga Harapan untuk yang berhak mendapatkannya. Serta merancang Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Keluarga Harapan di Kelurahan Batu Ampar dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan dengan adanya suatu perangkat aplikasi yang dibuat agar dapat memberikan kelancaran dalam pengolahan data pada sistem pendukung keputusan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan di Kelurahan Batu Ampar. Dari penelitian ini yaitu pengolahan data penerima bantuan tidak lagi manual dan menjadi terkomputerisasi serta proses pengumpulan data yang berhak sebagai penerima bantuan lebih mudah dan cepat.

Kata Kunci: Program Keluarga Harapan, Bantuan, Java

ABSTRACT

Applying the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to determine the type of Family Hope Program assistance that is suitable for aid recipients in determining the Family Hope Program criteria for those who are entitled to receive it. As well as designing a Decision Support System for Receiving Family Hope Assistance in Batu Ampar Village using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method and with an application tool created to provide smooth processing of data in the decision support system for Recipients of Family Hope Program Assistance in Batu Ampar Village. From this research, data processing on aid recipients is no longer manual and has computerized and the process of collecting data of those entitled to aid recipients is easier and faster.

Key Word: Family Program Hope, Help, Java

PENDAHULUAN

Kemiskinan di Indonesia merupakan suatu tantangan yang menjadi tantangan terbesar bagi pemerintah Indonesia dari masa ke masa. Kemiskinan adalah masalah permasalahan yang begitu kompleks sehingga diperlukan sebuah penanganan program pendukung yang khusus (Hapsoro & Bangun, 2020). Program bantuan sosial ini salah satu bantuan yang memudahkan bagi keluarga kurang tidak mampu terutama ibu hamil dan anak-anak untuk memanfaatkan fasilitas yang ada di bidang kesehatan dan pelayanan di bidang pendidikan yang telah tersedia di daerah tempat tinggal agar tujuannya mempertahankan taraf kesejahteraan sosial sesuai dengan peraturan yang berlaku (Purwanto dkk., 2013). Melalui bantuan ini, penerima bantuan diwajibkan untuk selalu memanfaatkan pelayanan sosial, kesehatan, pendidikan, pangan dan pendampingan

(Nurhasanah dkk., 2023). Seiring keberhasilan yang telah dicapai dan menurut pengamatan peneliti pada Program ini, masih ada permasalahan yang perlu dibenahi karena saat ini banyak Program Keluarga Harapan (PKH) yang dinilai tidak tepat sasaran. Dimana masih banyak orang yang seharusnya berhak menerima program tersebut, tetapi kenyataannya banyak yang tidak mendapatkan dana bantuan tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang digunakan adalah metode *Analytical Hierarchy Process* yaitu dengan melakukan pembobotan terhadap kriteria-kriteria yang ditentukan bagi penerima hasil Program Keluarga Harapan (Sasongko dkk., 2017). Dalam menentukan layak atau tidaknya suatu berhak menerima bantuan Program Keluarga Harapan di gunakan untuk penilaian penerimaan

mendapatkan bantuan program tersebut (Oktarina dkk., 2022). Penyusun memilih metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) karena metode ini memiliki keunggulan pemecah masalah atas banyaknya struktur hirarki dibandingkan dengan metode lain. (Wicaksana dkk., 2020) Selain itu, metode ini juga mampu menghitung validitas dan batas toleransi inkonsistensi pada subkriteria yang dipilih sehingga dapat mengambil hasil keputusan yang baik. Didalam pemodelan AHP terdapat beberapa langkah yang harus dibuat secara struktur sebagai berikut; (1) Menentukan jenis kriteria yang akan menerima hasil keputusan, (2) Menyusun intensitas pada kriteria yang di tentukan, (3) Menyusun kriteria ke dalam matriks yang berpasangan, (4) Menjumlahkan matriks, (5) Menghitung nilai elemen kolom kriteria dengan rumus, (6) Menghitung nilai prioritas kriteria, (7) Menguji konsistensi setiap, (8) Menghitung nilai indeks konsistensi, (9) Menghitung rasio konsistensi, (10) Menyusun matriks baris antar kriteria berdasarkan hasil perhitungan langkah ke-7 sampai ke-9, (11) Mendapatkan hasil akhir berupa prioritas global sebagai hasil tindakan keputusan dari AHP (Yulianti & Damayanti, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dibawah ini merupakan hasil dam pembahasan dari Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan Di Kelurahan Batu Ampar menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

1. Proses hitung metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Dalam proses perhitungan metode AHP yang harus dilakukan pertama adalah menentukan kriteria dan subkriteria (Priandika, 2016).

Tabel 1. Nama kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria
K1	Pekerjaan
K2	Penghasilan
K3	Nilai Survey Tempat Tinggal
K4	Domisili

2. Skala perbandingan berpasangan

Tabel 2. Tabel matrik

Kriteria	K1	K2	K3	K4
K1	1	3	5	9
K2	1/9	1	3	5
K3	1/5	1/3	1	3
K4	1/9	1/5	1/3	1

3. Skala perbandingan kriteria

Tabel 3. Matrik perbandingan

Kriteria	K1	K2	K3	K4
K1	1	5	7	9
K2	0.2	1	5	7
K3	0.14	0.2	1	5
K4	0.11	0.14	0.2	1
Jumlah	1.45	6.34	13.2	22

4. Matrik normalisasi

Tabel 4. Matrik normalisasi

Kriteria	K1	K2	K3	K4	Prioritas
K1	0.69	0.79	0.53	0.41	0.6
K2	0.14	0.16	0.38	0.32	0.25
K3	0.1	0.03	0.08	0.23	0.11
K4	0.08	0.02	0.02	0.05	0.04

5. Eigen vektor normalisasi

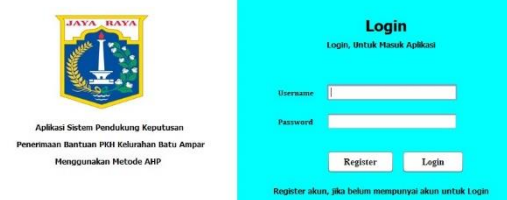
Tabel 5. Eigen vektor normalisasi

Kriteria	Jumlah	Jumlah Kriteria	Eigen Vektor Normalisasi
K1	0.6	4	0.15
K2	0.25	4	0.0625
K3	0.11	4	0.0275
K4	0.04	4	0.01

Pemodelan Perangkat Lunak

Pemodelan perangkat lunak merupakan suatu model pada proses pengembangan perangkat lunak rekayasa serta kebutuhan perangkat lunak pada; diagram alur data (DFD), diagram hubungan antar entitas (ERD), antar muka pengguna (*user interface*), arsitektur perangkat lunak, Pemodelan sistem berorientasi obyek (UML), kebutuhan sistem berbasis obyek, hubungan antar kelas, interaksi antar obyek, siklus hidup obyek, hubungan antar komponen, dokumen laporan serta pengembangan sistem berorientasi pada obyek (Prasetya dkk., 2017). *Unified Modeling Language* (UML) merupakan sebuah model perancangan sistem yang mempunyai keunggulan dalam membantu developer sistem dalam bekerja untuk merancang sistem yang akan dibuat karena sifatnya berorientasi pada objek. (Prihandoyo, 2018)

Tampilan Layar



Gambar 1. Tampilan layar login

Tampilan Gambar 1 terdapat pada awal program. *Login* digunakan sebagai kunci sebelum kita memasuki ke menu utama



Gambar 2. Tampilan menu utama

Gambar 2 menampilkan menu utama untuk setiap *form* yang akan kita gunakan. Pada menu ini terdapat beberapa pilihan menu yaitu menu data keluarga, kriteria, seleksi dan cetak laporan.



Gambar 3. Tampilan menu data keluarga

Gambar 3 menampilkan menu data keluarga penerima bantuan Program Keluarga Harapan. Pada menu ini juga terdapat menu button tambah data keluarga yang berfungsi untuk menambahkan data keluarga penerima bantuan.



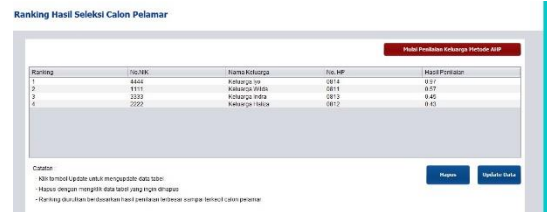
Gambar 4. Tampilan menu kriteria

Gambar 4 adalah tampilan untuk memasukan dan memilih kepentingan prioritas dari kriteria yang akan menjadi bobot dalam penilaian yang menggunakan metode AHP.



Gambar 5. Tampilan menu subkriteria

Tidak hanya kriteria tetapi disini juga ada subkriteria. Tampilan ini adalah tampilan untuk memasukan dan memilih kepentingan prioritas dari subkriteria yang akan dijadikan bobot penilaian.



Gambar 6. Tampilan menu seleksi

Gambar 6 terdiri dari hasil penilaian metode AHP, selain tabel hasil dari penilaian juga terdapat menu button “Mulai penilaian keluarga menggunakan metode AHP” yang berfungsi untuk menghitung bobot dari kriteria dan subkriteria.



Gambar 7. Tampilan penilaian metode AHP

Gambar 7 berfungsi sebagai perhitungan penilaian seleksi menggunakan metode AHP yang dimana hasilnya nanti akan ditampilkan di dalam menu seleksi.



Gambar 8. Tampilan cetak laporan

Pada tampilan Gambar 8 setiap laporan dapat dicetak, terdapat dari empat tampilan menu laporan yang terdiri, menu laporan data keluarga, tampilan menu kriteria, tampilan menu subkriteria dan laporan menu hasil peringkat pada Program Keluarga Harapan.



Penerimaan Bantuan Keluarga
Jl. Kelurahan Batu Ampar Kec. Kramat Jati Jakarta Timur
Kode Pos : 13523 - No Telp: 0218080803

Laporan Data Keluarga

No. KK	Nama Keluarga	Kategori	Pekerjaan	No. HP	Alamat	Nilai Survey	Domisili	Penghasilan
1111	Keluarga Winda	WNI	Buruh Harian	0811	Jakarta Selatan	80	Jabodetabek	Lebih Dari 2.5
2222	Keluarga Hilda	WNI	PHS	0812	Jakarta Utara	80	Jabodetabek	Lebih Dari 4.5
3333	Keluarga Indra	WNI	PHS	0813	Depok	82	Jabodetabek	Lebih Dari 4.5
4444	Keluarga Iyo	WNI	Pedagang	0814	Jakarta Timur	88	Jabodetabek	Lebih Dari 2.5

Jakarta, 10 Agustus 2023
Mengetahui

Rusman Rusli, S.Sos, M.Si

Gambar 9. Tampilan menu laporan data keluarga

Tampilan Gambar 9 adalah tampilan keluaran dari laporan data keluarga yang menerima Program Keluarga Harapan.



Penerimaan Bantuan Keluarga
Jl. Kelurahan Batu Ampar Kec. Kramat Jati Jakarta Timur
Kode Pos : 13523 - No Telp: 0218080803

Laporan Data Keluarga

No. KK	Nama Keluarga	Kategori	Pekerjaan	No. HP	Alamat	Nilai Survey	Domisili	Penghasilan
1111	Keluarga Winda	WNI	Buruh Harian	0811	Jakarta Selatan	80	Jabodetabek	Lebih Dari 2.5
2222	Keluarga Hilda	WNI	PHS	0812	Jakarta Utara	80	Jabodetabek	Lebih Dari 4.5
3333	Keluarga Indra	WNI	PHS	0813	Depok	82	Jabodetabek	Lebih Dari 4.5
4444	Keluarga Iyo	WNI	Pedagang	0814	Jakarta Timur	88	Jabodetabek	Lebih Dari 2.5

Jakarta, 10 Agustus 2023
Mengetahui

Rusman Rusli, S.Sos, M.Si

Gambar 10. Tampilan menu laporan prioritas kriteria

Tampilan Gambar 10 adalah tampilan keluaran dari laporan kepentingan berdasarkan prioritas kriteria.



Penerimaan Bantuan Keluarga
Jl. Kelurahan Batu Ampar Kec. Kramat Jati Jakarta Timur
Kode Pos : 13523 - No Telp: 0218080803

Laporan SubKriteria

No. SubKriteria	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Nama Sub Kriteria	Pontasi
1	K1	Pendidikan	Buruh Harian	Sangat Penting ke-1
2	K1	Pendidikan	Pedagang	Penting ke-2
3	K1	Pendidikan	Buruh Harian	Cukup Penting ke-3
4	K1	Pendidikan	PHS	Biasa ke-4
5	K3	Nilai Survey Temporal Trippal	Kurang Atau Sama Dengan 80	Sangat Penting ke-1
6	K3	Nilai Survey Temporal Trippal	Lebih Dari 80	Cukup Penting ke-2
7	K3	Nilai Survey Temporal Trippal	Lebih Dari 80	Biasa ke-3
8	K4	Domisili	Jabodetabek	Sangat Penting ke-1

Jakarta, 10 Agustus 2023
Mengetahui

Rusman Rusli, S.Sos, M.Si

Gambar 11. Tampilan menu laporan prioritas sub kriteria

Tampilan Gambar 11 adalah tampilan keluaran dari laporan kepentingan berdasarkan prioritas subkriteria.



Penerimaan Bantuan Keluarga
Jl. Kelurahan Batu Ampar Kec. Kramat Jati Jakarta Timur
Kode Pos : 13523 - No Telp: 0218080803

Laporan Hasil

No. KK	Nama Keluarga	No. HP	Hasil Penilaian
4444	Keluarga Iyo	0814	0.63
1111	Keluarga Winda	0811	0.56
3333	Keluarga Indra	0813	0.45
2222	Keluarga Hilda	0812	0.43

Jakarta, 10 Agustus 2023
Mengetahui

Rusman Rusli, S.Sos, M.Si

Gambar 12. Tampilan menu laporan hasil

Tampilan Gambar 12 adalah tampilan menu dari laporan data keluarga pada Program Keluarga Harapan dari hasil perhitungan menggunakan metode AHP.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian serta proses pengujian sistem pendukung keputusan penerima bantuan program keluarga harapan yang telah dilakukan oleh penyusun, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu : perancangan sistem pendukung keputusan penerima bantuan pada Program Keluarga Harapan di Kelurahan Batu Ampar Jakarta Timur untuk mempermudah proses pelaksanaan program keluarga harapan supaya berjalan dengan baik dan lancar.

Demi tercapainya tujuan serta sasaran yang diharapkan, maka penyusun dapat memberi saran agar penelitian selanjutnya dapat melaksanakan analisis penerima bantuan pada Program Keluarga Harapan dengan berfokus pada metode yang berbeda misalnya dengan metode SAW yaitu dengan pembobotan sederhana atau penjumlahan terbobot pada penyelesaian masalah dalam sebuah sistem pendukung keputusan. Sehingga diharapkan pada kemudian hari dapat memberikan hasil sistem yang lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Izinkan lah penyusun menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang dengan tulus dan ikhlas memberikan bantuan dan dorongan kepada penyusun dalam menyelesaikan jurnal ini, kepada Ibu Naely Farkhatin, M. Kom. selaku dosen pembimbing materi dan Ibu Muslihatul Hidayah, M. Pd. selaku dosen pembimbing teknik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hapsoro, N. A., & Bangun, K. (2020). Perkembangan Pembangunan Berkelanjutan Dilihat Dari Aspek Ekonomi Di Indonesia. *Lakar: Jurnal Arsitektur*, 3(2), 88–96.
- Nurhasanah, N., Arifuddin, A., & Syaifullah, S. (2023). Peran Pendamping Pkh Dalam Pemberdayaan Masyarakat Miskin Di Desa Sarae Ruma Kecamatan Langgudu Kabupaten Bima. *Jurnal Pendidikan Sosiologi Undiksha*, 5(1), 54–61.

- Oktarina, V., Karlina, N., & Candradewini, C. (2022). Evaluasi Konteks Program Keluarga Harapan (Pkh) Di Kecamatan Padang Ganting Kabupaten Tanah Datar. *Jane (Jurnal Administrasi Negara)*, 14(1), 361–367.
- Prasetya, I. G. A. S., Wirawan, I. M. A., & Sindu, I. G. P. (2017). Pengembangan E-Modul Pada Mata Pelajaran Pemodelan Perangkat Lunak Kelas Xi Dengan Model Problem Based Learning Di Smk Negeri 2 Tabanan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14(1).
- Priandika, A. T. (2016). Model Penunjang Keputusan Penyeleksian Pemberian Beasiswa Bidikmisi Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process*. *Jurnal Teknoinfo*, 10(2), 26–31.
- Prihandoyo, M. T. (2018). Unified Modeling Language (Uml) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan It*, 3(1), 126–129.
- Purwanto, S. A., Sumartono, S., & Makmur, M. (2013). Implementasi Kebijakan Program Keluarga Harapan (Pkh) Dalam Memutus Rantai Kemiskinan (Kajian Di Kecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto). *Wacana Journal Of Social And Humanity Studies*, 16(2), 79–96.
- Sasongko, A., Astuti, I. F., & Maharani, S. (2017). *Pemilihan Karyawan Baru Dengan Metode Ahp (Analytic Hierarchy Process)*.
- Wicaksono, M., Fathimahhayati, L. D., & Sukmono, Y. (2020). Pengambilan Keputusan Dalam Pemilihan Supplier Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (Ahp) Dan Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution (Topsis). *Jurnal Tekno*, 17(2), 1–17.
- Yulianti, E., & Damayanti, R. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Beasiswa Bagi Siswa Sma N 9 Padang Dengan Menggunakan Metode Ahp (*Analytical Hierarchy Process*). *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 3(2), 21–28.