PENERAPAN AHP DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN LANGSUNG TUNAI DI DESA WAEKOKAK KABUPATEN NAGEKEO

TUGAS AKHIR

NO.927/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

Diajukan Sebagi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer

OLEH:

MARIA SUKU

23119146

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.927/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

PENERAPAN AHP DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN LANGSUNG TUNAI DI DESA WAEKOKAK KABUPATEN NAGEKEO

OLEH:

MARIA SUKU

TELAH DIUJI DAN DISETUJUI OLEH PENGUJI

DI : KOTA KUPANG

PADA : JULI 2023

DOSEN PENGUJI I

Patrisius Batarius, S.T., M.T

NIDN. 0815037801

DOSEN PENGUJI II

Natalia M. R. Mamulak, S.T., M.M

NIDN. 0828128502

PENGUJI III

Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom

NIDN. 0828126601

KETUA PELAKSANA

Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom

NIDN. 0828126601

SEKRETARIS PELAKSANA

Frengky Tedy, S.T., M.T

NIDN. 0801118302

ii

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

NO.927/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

PENERAPAN AHP DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN LANGSUNG TUNAI DI DESA WAEKOKAK KABUPATEN NAGEKEO

OLEH:

MARIA SUKU

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING

DOSEN PEMBIMBING I	DOSEN PEMBIMBING II
Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom	Frengky Tedy, S.T., M.T
NIDN. 0828126601	NIDN. 0801118302

MENGETAHUI,	MENGESAHKAN,
KETUA PROGRAM STUDI	DEKAN FAKULTAS TEKNIK
ILMU KOMPUTER	UNIKA WIDYA MANDIRA
UNIKA WIDYA MANDIRA	
Sisilia Daeng B. Mau, S.Kom., M.T	Dr. Don Gaspar N. da Costa, S.T., M.T
NIDN. 0807098502	NIDN. 0820036801

iii

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini secara khusus saya persembahkan untuk:

Tuhan Yesus Dan Bunda Maria

Bapak, Mama, Oma adik dan kekasih tersayang dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan yang terbaik serta sahabat olive jadho yang selalu membantu dan mendukung saya.

Teman-teman angkatan 2019 yang terkasih

Kampus UNWIRA Tercinta

MOTTO

“Keberhasilanku adalah tetesan hujan yang di tampung orangtuaku”

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Maria Suku

No. Registrasi : 23119146

Fakultas / Prodi : Teknik / Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa karya tulis skripsi dengan judul **"Penerapan AHP Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Langsung Tunai"** adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan bahwa saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Disahkan/Diketauhi

Kupang, Juli 2023

Pembimbing 1

Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom

Mahasiswa

Maria Suku

vi

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat bimbingan dan tuntunan tangan kasih-Nya saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "Penerapan AHP Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Langsung Tunai Berbasis Web". Selama penelitian berlangsung sampai penulisan skripsi ini, saya telah mendapat dukungan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu pada kesempatan ini dengan penuh rasa syukur saya mengucapkan limpah terimakasih kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Gaspar N, da Costa, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom, M.T selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Donatus J. Manehat, S.Si. M.Kom selaku pembimbing I dan Frengky Tedy S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing II, terimakasih untuk kesabaran dan waktu yang dicurahkan bagi saya.
5. Patrisius Batarius, S.T., M.T selaku dosen penguji I dan Natalia M.R Mamulak, S.T., M.M selaku dosen penguji II, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Seluruh Dosen dan staf karyawan pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

7. Kedua orang tua tercinta, dan juga Oma adik-adik saya dan semua keluarga yang telah memberikan semangat dan dukungan.

8. Kekasih Rinaldi Tolentino Sawa Sili yang selalu mendukung dan memberikan semangat dan setia mendengar keluh kesah dalam hal apapun.

9. Sahabat saya oliva jadho yang selalu ada dan selalu memberikan motivasi.
10. Untuk Owa terima kasih selalu ada di saat saya butuh dalam mengerjakan skripsi dan selalu memberikan motivasi.

11. Sahabat-sahabat tercinta yang telah berjuang Bersama di Jurusan Ilmu Komputer UNWIRA terkhususnya teman Angkatan 2019 yang tidak saya sebutkan satu persatu.

12. Seluruh pihak yang telah memberikan sumbangan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa membalas budi baik saudara-saudari sekalian.

Saya menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang saya miliki, baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu saya mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi memperbaiki skripsi ini. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi para pembaca.

Kupang , Juli 2023

(Maria Suku)

DAFTAR ISI

Cover i
Halaman Persetujuan ii
Halaman Pengesahan iii
Halaman Persembahan iv
Motto v
Pernyataaan Keaslian Karya vi
Kata Pengantar vii
Daftar Isi ix
Daftar Gambar..... xiii
Daftar Tabel xvi
Abstrak xviii
Abstract xix
Bab I Pendahuluan 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan Penelitian 3
1.5 Manfaat Penelitian 4
1.6 Metode Penelitian 4
1.7 Sistematika Penulisan 8
Bab II Landasan Teori..... 10
2.1 Tinjauan Peneliti Terdahulu 10
2.2 Tinjauan Objek Penelitiian 12
2.3 Struktur Organisasi Kantor Desa Waekokak 13
2.3.1 Struktur Organisasi Badan Permusyawaratan Desa (BPD) 13
2.4 Teori Penunjang 13
2.4.1 Bantuan Langsung Tunai 13
2.4.2 Kriteria Masyarakat Miskin 13
2.4.3 Sistem Pengambilan Keputusan 15
2.4.4 Metode *Analyitical Hierarchy Process* 16
2.4.5 Pengertian *Website* 21
2.4.6 PHP (*Personal Home Page*) 21
2.4.7 Pengertian *MySql* 22
2.5 Desain Sistem 23
2.5.1 *Flowchart System* 23
2.5.2 Perancangan Antar Muka 25
Bab III Analisis Dan Perancangan Sistem 26
3.1 Analisis Sistem 26
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem 26
3.3 Analisis Peran Sistem 27
3.4 Analisis Peran Pengguna 27
3.5 Perhitungan Untuk Perbandingan Antar Kriteria 29
3.6 Pencairan Vektor Eigen Normalisasi 32
3.7 Menentukan Nilai Eigen Maksimal 33
3.8 Menghitung Indeks Konsistensi (CI) 33
3.9 Menghitung Rasio Konsistensi 33
3.10 Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Pekerjaan 33
3.11 Eigen Vektor Normalisasi Pekerjaan 35

3.12 Menghitung Nilai Eigen Maksimal 37
3.13 Menghitung Indeks Konsistensi (CI) 37
3.14 Menghitung Rasio Konsistensi 37
3.15 Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Penghasilan Perbulan 37
3.16 Menghitung Nilai Eigen Maksimal 42
3.17 Menghitung Indeks Konsistensi (CI) 42
3.18 Menghitung Rasio Konsistensi 42
3.19 Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Pendidikan 42
3.20 Menghitung Nilai Eigen Maksimal 44
3.21 Menghitung Indeks Konsistensi (CI) 44
3.22 Menghitung Rasio Konsistensi 45
3.23 Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Luas Bangunan Rumah 45
3.24 Menghitung Nilai Eigen Maksimal 49
3.25 Menghitung Indeks Konsistensi (CI) 49
3.26 Menghitung Rasio Konsistensi 49
3.27 Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Sumber Air Minum 49
3.28 Menghitung Nilai Eigen Maksimal 53
3.29 Menghitung Indeks Konsistensi (CI) 53
3.30 Menghitung Rasio Konsistensi 53
3.31 Perancangan Sistem 55
3.31.1 *Flowchart* Sistem 55
3.31.2 Diagram Konteks (*Context Diagram*) 56
3.31.3 Diagram Berjenjang (HIPO) 58
3.31.4 Diagram Arus Data (DAD) Level 1 58
3.32 Pemodelan Sistem 60
3.32.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 60
3.32.2 Relasi Antar Tabel 61
3.32.3 Perancangan *Database* 63
3.32.4 Perancangan Antar Muka 70
Bab IV Implementasi Sistem 84
4.1 Implementasi *Database*.....84
4.2 Implementasi Program 88
4.2.1 Halaman *Login Admin* 88
4.2.2 Halaman Utama 91
4.2.3 Halaman Skala Preferensi 92
4.2.4 Halaman Kriteria 93
4.2.5 Halaman Alternative 94
4.2.6 Halaman Tambah Data 95
4.2.7 Halaman Perbandingan Kriteria 96
4.2.8 Halaman Perbandingan Alternatif Pekerjaan 97
4.2.9 Halaman Perbandingan Alternatif Penghasilan Perbulan 98
4.2.10 Halaman Perbandingan Alternatif Pendidikan 99
4.2.11 Halaman Perbandingan Alternatif Luas Bangunan Rumah 101
4.2.12 Halaman Perbandingan Alternatif Sumber Air Minum 102
4.2.13 Halaman Hasil 103
Bab V Pengujian Dan Analisis 105
5.1 Pengujian 105
5.2 Analisis Program Hasil 108
Bab VI Penutup 110

6.1 Kesimpulan 110
6.2 Saran 111
Daftar Pustaka 112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model Perangkat Lunak *Waterfall* 4
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Desa Waekokak 13
Gambar 2.2 Struktur Hirarki AHP 18
Gambar 3.1 *Flowchart* Sistem 56
Gambar 3.2 Diagram Konteks 57
Gambar 3.3 Diagram Berjenjang 58
Gambar 3.4 Diagram Arus Data 59
Gambar 3.5 *Entity Relationship Diagram* 61
Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel 62
Gambar 3.7 Halaman Utama *Admin* 70
Gambar 3.8 Halaman Skala Preferensi 71
Gambar 3.9 Halaman Kriteria 72
Gambar 3.10 Halaman Alternatif 73
Gambar 3.11 Halaman Perbandingan Alternatif 74
Gambar 3.12 Halaman Alternatif Pekerjaan 75
Gambar 3.13 Halaman Alternatif Penghasilan Perbulan 76
Gambar 3.14 Halaman Alternatif Pendidikan 77
Gambar 3.15 Halaman Alternatif Luas Bangunan Rumah 78
Gambar 3.16 Halaman Alternatif Sumber Air Minum 79
Gambar 3.17 Halaman Hasil 80
Gambar 3.18 Halaman Data *User* Dan Data *Admin* 81
Gambar 3.19 Halaman *History Login* 82
Gambar 3.20 Halaman *Backup Database* 83
Gambar 4.1 Tabel *User* 84
Gambar 4.2 Tabel Skala 85
Gambar 4.3 Tabel Alternatif 85
Gambar 4.4 Tabel Perbandingan Alternatif 85
Gambar 4.5 Tabel PV Alternatif 86
Gambar 4.6 Tabel Kriteria 86
Gambar 4.7 Tabel Perbandingan Kriteria 87
Gambar 4.8 Tabel PV Kriteria 87
Gambar 4.9 Tabel *Index Random Consistency* 87
Gambar 4.10 Tabel *Rangking* 88
Gambar 4.11 Tabel *History Login* 88
Gambar 4.12 *Login Admin* 89
Gambar 4.13 *Source Code Login Admin* 90
Gambar 4.14 Halaman Utama 91
Gambar 4.15 *Source Code* Halaman Utama 91

Gambar 4.16 Skala Preferensi 92
Gambar 4.17 *Source Code* Skala Preferensi 93
Gambar 4.18 Kriteria 93
Gambar 4.19 *Source Code* Kriteria 94
Gambar 4.20 Alternatif 94
Gambar 4.21 *Source Code* Alternatif 95
Gambar 4.22 Tambah Data 95
Gambar 4.23 *Source Code* Tambah Data 96
Gambar 4.24 Perbandingan Kriteria 96
Gambar 4.25 *Source Code* Perbandingan Kriteria 97
Gambar 4.26 Alternatif Pekerjaan 97
Gambar 4.27 *Source Code* Alternatif Pekerjaan 98
Gambar 4.28 Alternatif Penghasilan Perbulan 98
Gambar 4.29 *Source Code* Alternatif Penghasilan Perbulan 99
Gambar 4.30 Alternatif Pendidikan 99
Gambar 4.31 *Source Code* Alternatif Pendidikan 100
Gambar 4.32 Luas Bangunan Rumah 101
Gambar 4.33 *Source Code* Luas Bangunan Rumah 101
Gambar 4.34 Alternatif Sumber Air Minum 102
Gambar 4.35 *Source Code* Alternatif Sumber Air Minum 103
Gambar 4.36 Hasil 103
Gambar 4.37 *Source Code* Hasil 104

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian 10
Tabel 2.2 *Index Random Concistensy* 20
Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Flowchart* 23
Tabel 3.1 Tabel Skala Penilaian Berpasangan 28
Tabel 3.2 Perbandingan Berpasangan Kriteria 29
Tabel 3.3 Perbandingan Berpasangan Alternatif 30
Tabel 3.4 Perbandingan berpasangan untuk kriteria pada kasus 32
Tabel 3.5 Nilai Eigen Dari Setiap Baris Kriteria 32
Tabel 3.6 Alternative Kriteria Pekerjaan 33
Tabel 3.7 Eigen Vektor Normalisasi Pekerjaan 35
Tabel 3.8 Alternative Kriteria Penghasilan Perbulan..... 37
Tabel 3.9 Eigen Vektor Normalisasi penghasilan perbulan 39
Tabel 3.10 perbandingan berpasangan alternative 42
Tabel 3.11 Tabel Eigen Vektor Normalisasi Pendidikan 43
Tabel 3.12 Perbandingan Berpasangan Alternatif 45
Tabel 3.13 Tabel Eigen Vektor Normalisasi Luas Bangunan Rumah 47
Tabel 3.14 Perbandingan Berpasangan Alternative 49
Tabel 3.15 nilai eigen vektor normalisasi sumber air minum 50
Tabel 3.16 Perengkingan 53
Tabel 3.17 Tabel User 63
Tabel 3.18 Tabel Skala 64
Tabel 3.19 Tabel Alternatif 64
Tabel 3.20 Tabel Perbandingan Alternative 65
Tabel 3.21 Tabel Pv Alternative 66
Tabel 3.22 Tabel Kriteria 66
Tabel 3.23 Tabel Perbandingan Kriteria 67
Tabel 3.24 Tabel PV Kriteria 68
Tabel 3.25 Tabel IRC 68
Tabel 3.26 Tabel *Rangking* 69
Tabel 3.27 Tabel *History Login* 69
Tabel 5.1 Pengujian 106

ABSTRAK

Pemberian bantuan langsung tunai dana desa (BLT-Dana Desa) di Desa Waekokak Kabupaten Nagekeo. Permasalahannya adalah pendataan calon penerima bantuan yang belum tepat sasaran karena seleksi terhadap penerima melibatkan lima kriteria dan diolah secara manual sehingga kemungkinan kesalahan ini diakibatkan tidak adanya sistem komputer yang menjadi acuan. Dari permasalahan yang muncul perlu adanya sistem pengambilan keputusan yang dapat membantu dalam menentukan penerima bantuan langsung tunai berdasarkan kriteria yang ditentukan, maka diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Menentukan Masyarakat Penerima Bantuan Langsung Tunai Berbasis Web. Hasil dari penelitian ini adalah Agar pihak petugas desa akan lebih efektif dalam menentukan calon masyarakat kurang mampu mana saja yang akan mendapatkan dana bantuan Penentuan calon penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) pada Desa Waekokak Kabupaten Nagekeo dengan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan berbasis Web menggunakan metode Analytical Hiearchy Process (AHP) untuk menghasilkan keputusan yang efisien terkomputerisasi dan mengurangi terjadinya penerima BLT yang tidak tepat sasaran.

Kata Kunci: Desa Waekokak Kabupaten Nagekeo, Analytical Hiearchy Process (AHP)

ABSTRACT

*Providing village cash direct assistance (BLT-Dana Desa) in Waekokak Village, Nagekeo Regency. The problem was that the data collection on prospective beneficiaries was not on target because the selection of beneficiaries involved five criteria and was processed manually, so the possibility of this error was caused by the absence of a computer system as a reference. From the problems that arise, it is necessary to have a decision-making system that can assist in determining recipients of direct cash assistance based on specified criteria, a decision support system is needed with the Analytical Hierarchy Process (AHP) Method to Determine Recipients of Web-Based Direct Cash Assistance**.** The results of this study are that village officers will be more effective in determining which of the underprivileged community candidates will receive assistance funds. Analytical Hierarchy Process (AHP) to produce computerized efficient decisions and reduce the occurrence of BLT recipients who are not on target.*

Keywords: ***Waekokak Village, Nagekeo Regency Analytical Hierarchy Process (AHP).***