

KLASIFIKASI ANALYSIS PENERIMA BANTUAN  
DANA HIBAH  
DINAS PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA MIKRO  
MENGUNAKAN METODE K-NN

skripsi

Disusun sebagai salah satu syarat untuk dapat mengikuti kegiatan sidang  
skripsi. Program Studi Teknik Informatika

oleh

MUHAMMAD MIFTAKHUL ULUM

NIM.2120170098

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI  
BOJONEGORO**

**2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam proposal skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro, 17 Agustus 2021



Muhammad Miftakhul Ulum  
NIM. 2120170098

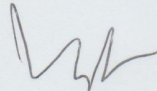
## HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Muhammad Miftakhul Ulum  
NIM : 2120160098  
Judul : KLASIFIKASI ANALYSIS PENERIMA DANA HIBAH  
DINAS PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA MIKRO  
MENGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHTBOR

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian sidang skripsi.

Bojonegoro, 17 Agustus 2121

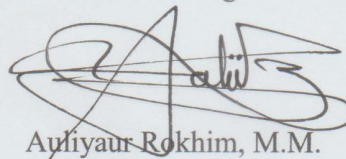
Pembimbing I



Hastie Audytra, S.Kom, M.T.

NIDN.0708049004

Pembimbing II



Auliyaur Rokhim, M.M.

NIDN.0703078501

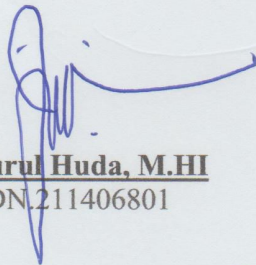
## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Muhammad Miftakhul Ulum  
NIM : 2120160098  
Judul : KLASIFIKASI ANALYSIS PENERIMA DANA HIBAH  
DINAS PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA MIKRO  
MENGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHTBOR

Bojonegoro, 23 Agustus 2021

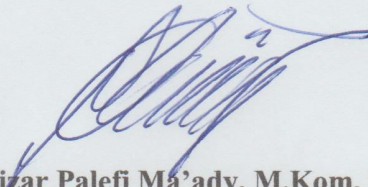
Menyetujui,  
Dewan Penguji

Penguji I



Dr. Nurul Huda, M.HI  
NIDN.211406801

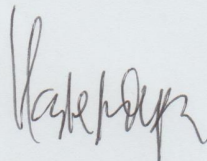
Penguji II



M. Nizar Palefi Ma'ady, M.Kom, M.IM  
NIDN.0708119103

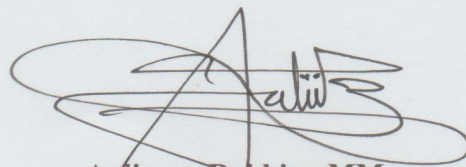
Tim Pembimbing

Pembimbing I



Hastie Audytra, S.Kom, MT  
NIDN.0708049004

Pembimbing II



Auliyaur Rokhim, MM  
NIDN.0703078501

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains  
Dan Teknologi



Sunu Wahyudhi, M.Pd  
NIDN.0709058902

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika



M. Nizar Palefi Ma'ady, M.Kom, M.IM  
NIDN.0708119103

## MOTTO

Tetap semangat, jangan putus asa dan jangan jadi beban keluarga, teruslah hidup meski kadang tidak baik-baik saja. Teruslah berbuat baik kepada siapapun, kapanpun dan dimanapun karena jika beruntung kita akan menemukan orang baik, jika tidak, kita yang akan ditemukan orang baik.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Ku persembahkan Skripsi ini untuk yang selalu bertanya :*

*“kapan skripsimu selesai? kapan kamu wisuda? Dan berapa nilai IPK-mu?”*

*Terlambat lulus atau lulus tidak tepat waktu bukanlah sebuah kejahatan, bukan sebuah aib, alangkah kerdilnya jika mengukur kepintaran dan kesuksesan seseorang hanya dari siapa yang paling cepat lulus, siapa yang paling cepat wisuda dan siapa yang nilai IPK-nya paling tinggi. Bukankah sebaik-baiknya skripsi adalah skripsi yang selesai? Baik itu selesai tepat waktu maupun tidak tepat waktu. Bukankah sebaik-baiknya lulus adalah ilmu yang bermanfaat? Baik yang wisuda tepat waktu maupun yang terlambat. Dan bukankah sebaik-baik IPK adalah bagaimana cara kita mengimplementasikannya?*

*Baik yang IPK-nya tinggi maupun yang kurang tinggi.*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, sang raja pemberi karunia, yang maha Esa lagi maha tunggal, dengan limpahan cinta kasihNYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Klasifikasi Analisis Pendukung Keputusan Dana Hibah Dinas Perdagangan, Koperasi dan Usaha Mikro Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor”, tak lupa selalu penulis panjatkan sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada bimbingan kita yaitu beliau Baginda Nabi Muhammad SAW semoga kita diakui sebagai umatnya dan mendapat syafaatnya.

Skripsi ini penulis susun sebagai bentuk proses akhir dalam pembuatan tugas akhir guna menyelesaikan pendidikan program strata satu pada Program Studi Teknik Informatika di Perguruan Tinggi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.

Dalam Penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan berkat motivasi, dukungan, bantuan, bimbingan, pengarahan dan kerjasama dari berbagai pihak. Dalam penyusunan Tugas Akhir penulis menjumpai beberapa kesulitan yang dikarenakan keterbatasan pengetahuan penyusun terutama di bidang perhitungan metode K-NN. Namun berkat bimbingan dan pengarahan dari semua pihak, penyusunan skripsi dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih kurang sempurna dan jauh dari kata kesempurnaan. Oleh karena itu penulis berharap untuk semua pihak berkenan memberikan kritik serta saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan pada Skripsi ini.

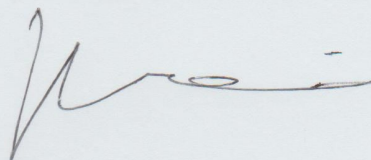
Dalam kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya. Kepada seluruh pihak yang telah berkenan memberikan dukungan, motivasi, bimbingan, pengarahan serta nasihat dalam penulisan Skripsi ini, kepada :

1. K.M Jauharul Ma'arif, M.Pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Sunu Wahyudi, M.Pd. dan Ita Aristia Sa'ida, M.Pd. selaku Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
3. M. Nizar Palefi Ma'ady, M.Kom, MIM selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
4. Hastie Audytra, S.Kom, M.T dan Auliyaur Rokhim, M.Pd selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan serta motivasi dalam penyusunan dan penulisan Proposal Skripsi ini.

5. Seluruh Jajaran Pimpinan, Dosen, Staff dan Karyawan Universitas Nadhlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Yang telah memberikan pengarahannya serta bimbingan dalam penyusunan Proposal Skripsi.
6. K.H Asyofi Ahmad selaku Pengasuh Pondok Pesantren Hidayatul Mubtadi'in Wedi Kapas Bojonegoro, Beserta keluarga Ndalem yang senantiasa memberikan fatwa , dukungan, memotivasi dan mendo'akan penulis.
7. Ibu Hj. Siti Zumrotin Najiyati,SH selaku Lurah Ledok Kulon Yang telah memberikan izin penelitian dan memberikan data calon penerima bantuan dana hibah di wilayah Kelurahan Ledok Kulon.
8. Orang Tua dan Keluarga yang Tercinta yang telah memberikan banyak dukungan secara moral dan materi, sehingga Penyusunan Skripsi terselesaikan dengan baik.
9. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Informatika 2017 Universitas Nadhlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro yang selalu dan saling bekerja sama memberikan dukungan dan motivasi.
10. Seluruh Staff Kelurahan Ledok Kulon yang Selalu Memberikan Semangat kepada penulis saat proses Penyelesaian Penyusunan Skripsi.

Dalam penyusunan skripsi ini penyusun menyadari masih banyak kekurangan, karena itu penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi perbaikan keversian yang lebih baik lagi dan penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Bojonegoro, 17 Agustus 2021



Muhammad Miftakhul Ulum

## ABSTRAK

Saat ini proses seleksi penerima bantuan membutuhkan proses yang cukup lama dalam menentukan hasil akhirnya, salah satu contohnya Bantuan Dana Hibah Dinas Perdagangan, Koperasi dan Usaha Mikro ini. Dalam pengambilan datanya harus langsung turun kelapangan untuk mengumpulkan data. Dan setelah data terkumpul, maka data tersebut disimpan ke dalam arsip calon penerima bantuan, kemudian dilakukan proses perhitungan nilai dan bobot dari masing-masing peserta calon penerima bantuan tadi, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama dalam menentukan hasil dari penerima bantuan tersebut. Oleh sebab itu diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu panitia dalam melakukan perhitungan dan hasil akhir dari penerima bantuan dana hibah ini. Dalam menentukan penerima bantuan dana hibah dengan metode K-Nearest Neighbor (KNN) sebagai pedoman untuk pemilihan penerima bantuan dengan beberapa kriteria yaitu : penghasilan harian, penghasilan mingguan, penghasilan bulanan, dan total aset. Metode ini akan lebih efektif dalam perhitungan yang akan diinputkan oleh Operator dan diketahui oleh Kabag UMKM. Aplikasi ini dibuat berbasis online dengan menggunakan pemograman PHP dan MySQL sebagai tempat penyimpanan. Proses dalam menentukan penerima bantuan dana hibah dengan menggunakan aplikasi yang dibuat ini dapat membantu operator dalam menginput data dan mendapatkan hasil dari seleksi calon penerima dana hibah, setelah itu langsung mendapatkan status lolos atau tidak lolosnya penerima bantuan dana hibah sesuai data yang telah di inputkan dan dari nilai bobot yang di peroleh peserta calon penerima bantuan dana hibah tersebut.

Kata Kunci : Pendukung Keputusan, Dana Hibah, K-NN



## ABSTRACT

Currently, the selection process for beneficiaries requires a long process in determining the final result, for example, this Grant Aid from the Department of Trade, Cooperatives and Micro Enterprises. In collecting the data, you must immediately go down to the field to collect data. And after the data is collected, the data is stored in the archive of potential beneficiaries, then the process of calculating the value and weight of each of the beneficiary candidates is carried out, so it takes a long time to determine the results of the beneficiaries. Therefore, a decision support system is needed to assist the committee in calculating and the final results of the grant recipients. In determining grant recipients using the K-Nearest Neighbor (KNN) method as a guideline for the selection of beneficiaries with several criteria, namely: daily earnings, weekly earnings, monthly earnings, and total assets. This method will be more effective in the calculations that will be inputted by the operator and will be followed by the Head of the UMKM. This application is made online based using PHP and MySQL programming as a storage area. The process of determining grant recipients by using this application can assist operators in inputting data and obtaining results from the selection of potential grant recipients, after which they immediately get the status of pass or fail to pass grant recipients according to the data that has been inputted and from the value of the weight obtained by the participant who is the grantee candidate.

Keywords: Decision Support, Grant Funds, K-NN

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
Judul Proposal Skripsi .....	iv
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB 1 .....	2
PENDAHULUAN .....	2
1.1 Latar Belakang Masalah .....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 .....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Landasan Teori.....	5
2.1.4 Perhitungan Dengan K-Nearest Neighbor.....	9
BAB 3 .....	11
METODOLOGI.....	11
3.1 Obyek Tugas Akhir .....	11
3.2 Prosedur Pengambilan Data.....	11
3.2.1 Wawancara.....	11
3.2.2 Literatur.....	11
3.3 Model atau Metode yang Diusulkan.....	12
3.3.1 Waterfall.....	12
A. Analisis .....	12
3.1.2 Design.....	15
3.3.2 Alur sistem .....	20
3.3.3 Rancangan Data Flow Diagram (DFD).....	20
3.3.4 Rancangan <i>Flowchart</i> Sistem.....	22
3.1.3 Testing / Pengujian Aplikasi .....	24
3.5 Jadwal Kegiatan.....	28
BAB 4.....	29
IMPLEMENTASI DAN UJI COBA .....	29
4.1 Hasil Produk.....	29
4.1.1 Tampilan Halaman Login.....	29
4.1.2 Tampilan Dashboard .....	29
4.1.3 Halaman Data Training .....	30
4.1.4 Halaman Pendaftar .....	32
4.1.5 Halaman Data Perhitungan.....	35
4.1.6 Halaman Hitung Jarak Antara Uji Data Dengan Training Data.....	35
4.1.7 Managemen User.....	36
4.1.8 Halaman Log Out .....	39
4.2 Hasil Pengujian .....	40
4.2.1 Hasil Pengujian Produk .....	40
4.3.1 Hasil Pengujian Metode .....	42

BAB 5 .....	45
KESIMPULAN DAN SARAN .....	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran .....	45
LAMPIRAN .....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN .....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. System Pendukung keputusan .....	12
Tabel 3. 2 Analisis kebutuhan perangkat lunak Fungsional dan Non Fungsional.....	13
Tabel 3. 3 Hak Akses Aplikasi.....	15
Tabel 3. 4 Rencana Pengujian .....	24
Tabel 3. 5 Rencana Pengujian Black-Box .....	25
Tabel 3. 6 Rencana Jadwal Penelitian .....	28
Tabel 4. 1 Hasil Perhitungan K-NN .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Proses Metode K-Nearest Neighbor .....	10
Gambar 3. 1. Mock Up tampilan Login dari Sistem Pendukung Dana Hibah .....	16
Gambar 3. 2 Mock Up tampilan Dashboard dari Sistem Pendukung Dana Hibah ....	16
Gambar 3. 3 Mock Up tampilan halaman data training dari Sispek DH .....	17
Gambar 3. 4 Mock Up Upload Data Training Sispek DH .....	17
Gambar 3. 5 Mock Up Data Training Setelah Upload Data Berhasil .....	17
Gambar 3. 6 Mock Up Tampilan Data Pendaftar Sispek DH .....	18
Gambar 3. 7 Mock Up Tampilan Data Pendaftar Setelah Ditambah .....	18
Gambar 3. 8 Mock Up Data Perhitungan Sispek DH .....	18
Gambar 3. 9 Mock Up Data Tambah User .....	19
Gambar 3. 10 Mock Up Logout .....	19
Gambar 3. 11 Alur Sistem .....	20
Gambar 3. 12 Data Flow Diagram (DFD) Level 0 .....	21
Gambar 3. 13 Data Flow Diagram (DFD) level 1 .....	21
Gambar 3. 14 Flowchart Data calon penerima bantuan .....	22
Gambar 3. 15 Flowchart Kriteria Acuan dan Bobot .....	23
Gambar 4. 1 Halaman Login .....	29
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard .....	30
Gambar 4. 3 Halaman Data training .....	31
Gambar 4. 4 button upload data training .....	31
Gambar 4. 5 Tampilan Upload Data Training Dari Perangkat .....	32
Gambar 4. 6 Halaman Data Training Setelah Upload Data Berhasil .....	32
Gambar 4. 7 Halaman Data Pendaftar .....	33
Gambar 4. 8 Form Tambah Data Pendaftar .....	33
Gambar 4. 9 Form Edit Data Pendaftar .....	34
Gambar 4. 10 Form Edit Data Kriteria .....	34
Gambar 4. 11 Form Hapus Data Pendaftar dan kriteria .....	35
Gambar 4. 12 Halaman Data Perhitungan .....	35
Gambar 4. 13 Halaman Hitung Jarak Data Uji Dengan Data Training .....	36
Gambar 4. 14 Halaman Managemen User .....	37
Gambar 4. 15 Halaman Tambah User .....	37
Gambar 4. 16 Halaman Edit User .....	38
Gambar 4. 17 Halaman Ubah Password .....	38
Gambar 4. 18 Halaman Ubah Password .....	39
Gambar 4. 19 Halaman Logout Sistem .....	39