

SURAT PERNYATAAN

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

Bojonegoro, 07 Juli 2020



Hidayah Maulida Ahsan Nur

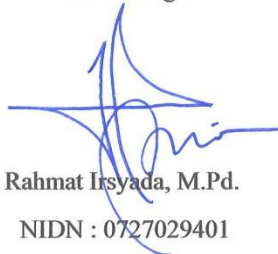
2120170084

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Hidayah Maulida Ahsan Nur
NIM : 2120170084
Judul : Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbor Dalam Kelayakan
Pemberian Pinjaman Pada Nasabah Koperasi Pegawai Republik
Indonesia “Tirto Kencono Langgeng

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.
Bojonegoro, 18 Agustus 2021

Pembimbing I



Rahmat Irsyada, M.Pd.
NIDN : 0727029401

Pembimbing II



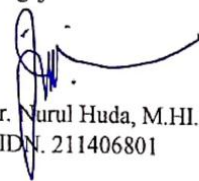
Roihatur Rohmah M. Si
NIDN : 0730129003

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Hidayah Maulida Ahsan Nur
NIM : 2120170084
Judul : Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbor Dalam Kelayakan Pemberian Pinjaman Pada Nasabah Koperasi Pegawai Republik Indonesia "Tirto Kencono Langgeng"

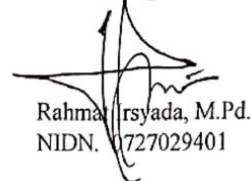
Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 25 Agustus 2021

Dewan Penguji
Penguji I



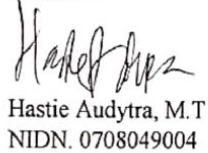
Dr. Nurul Huda, M.HI.
NIDN. 211406801

Tim Pembimbing
Pembimbing I



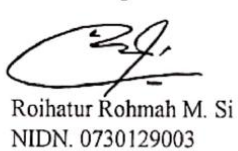
Rahma Irsyada, M.Pd.
NIDN. 0727029401

Penguji II




Hastie Audytra, M.T.
NIDN. 0708049004

Pembimbing II



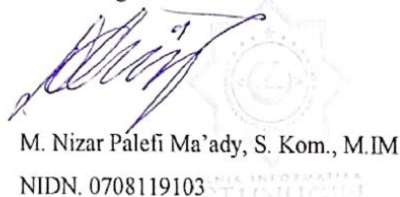
Roihatur Rohmah M. Si.
NIDN. 0730129003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Sunu Wahyudhi, M.Pd.
NIDN. 0709058902

Mengetahui,
Ketua Program Studi



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

MOTTO

“Perbaikilah dirimu niscaya orang lain akan baik karenamu

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT, dengan telah di selesaikannya skripsi ini penulis mempersembahkannya kepada:

1. Yai Muhammad Shofiyullah dan Ibu Fatimatuzzahra
2. Bapak/Ibu dan saudara -saudara yang selalu mendukung
3. Segenap Civitas Akademik Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Karyawan dan seluruh mahasiswa semoga tetap diberikan kelancaran dalam menuntut ilmu
4. Teman – teman dari pengurus PPM Masa khidmat 2016-2017
5. Dan segenap karyawan mal pelayanan public yang sudah membantu



UNUGIRI
BOJONEGORO

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi ini. Adapun judul penulisan skripsi yang penulis buat ini adalah Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbor Dalam Kelayakan Pemberian Pinjaman Pada Nasabah

Koperasi Pegawai Republik Indonesia “Tirto Kencono Langgeng” penulisan Proposal Skripsi ini merupakan syarat untuk dapat melanjutkan penulisan Skripsi tahap selanjutnya.

1. K. M. Jauharul Ma'arif selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
2. Bapak Sunu Wahyudhi, M.Pd., Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
3. Bapak M. Nizar Palefi Ma'ady, S. Kom., M. IM selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
4. Bapak Rahmad Irsyada, M. Pd dan Ibu Roihatur Rohmah, M. Si selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan mengarahkan dalam penyusunan dan penulisan proposal skripsi ini.
5. Seluruh Jajaran Pimpinan, Dosen, Staff dan Karyawan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro yang telah memberi bimbingan dan mengarahkan dalam penyusunan dan penulisan proposal skripsi ini.
6. Segenap Karyawan dan pengurus KPRI
7. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan motivasi dan dukungan secara moril dan materiil sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.
8. Rekan-rekan Teknik Informatika 2017 yang telah bersedia untuk saling berbagi informasi penting, memberikan motivasi, dan semangat dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu memberi dukungan.

Akhir kata penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi tersusunnya keakuratan skripsi ini.

UNUGIRI
BOJONEGORO

Bojonegoro, 22 Februari 2021

Penulis

ABSTRAK

Implementasi *Algoritma K-Nearest Neighbor* Dalam Kelayakan Pemberian Pinjaman Pada Nasabah Koperasi Pegawai Republik Indonesia “Tirto Kencono Langgeng”. Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi pada saat ini yang semakin berkembang pesat, kebutuhan akan informasi menjadi hal yang sangat penting dan dibutuhkan dalam berbagai sector, salah satunya adalah sector perekonomian, diantaranya pada bidang koperasi. Koperasi Pegawai Republik Indonesia (KPRI) Tirto Kencono Langgeng ialah koperasi primer yang anggotanya para pegawai negeri. Namun dalam hal ini terdapat sebuah masalah yaitu debitur yang memiliki kasus dalam pembayaran kredit yang menyebabkan macet dan beresiko menyebabkan kerugian pada koperasi. Algoritma *K-Nearest Neighbor (K-NN)* adalah sebuah metode untuk melakukan klasifikasi terhadap objek berdasarkan data pembelajaran yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut. Hal ini memudahkan dalam pencarian klasifikasi, metode *K-Nearest Neighbor* dan telah banyak digunakan dalam penelitian ataupun dalam suatu studi kasus. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan berbagai teknik salah satunya adalah observasi dan studi literatur. Aspek acuan yang dijadikan parameter pinjaman adalah besar pinjaman, golongan dan masa angsuran. Dalam hal perhitungan algoritma *K-Nearest Neighbor* menggunakan 50 *record* data, berupa 49 data training dan 1 data testing diperoleh 49 data yang di prediksi memenuhi syarat dan data tidak memenuhi syarat dengan perhitungan menggunakan tetangga terdekat $K = 3$. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai akurasi dari sistem sebanyak 88 % dan hasil valid pada uji kelayakan *black box*.

Kata Kunci : *Algoritma K-Nearest Neighbor*, Koperasi, Kredit



UNUGIRI
BOJONEGORO

ABSTRACT

Implementation of the K-Nearest Neighbor Algorithm in the Eligibility of Providing Loans to Customers of the Indonesian Employee Cooperative "Tirto Kencono Langgeng". Along with the development of information technology at this time which is growing rapidly, the need for information is very important and needed in various sectors, one of which is the economic sector, one of which is in the field of cooperatives. One of them is the Indonesian Civil Servant Cooperative (KPRI) which is a primary cooperative whose members are civil servants in Indonesia. Then it must be on. The K-Nearest Neighbor (K-NN) algorithm is a method for classifying objects based on the learning data that is closest to the object. This makes it easier to search for classification, the K-Nearest Neighbor method and has been widely used in research or in a case study. Data collection techniques in this study used various techniques. That is the study of literature. The reference aspects that are used as loan parameters are loan size, class and installment period. In terms of calculations with the K-Nearest Neighbor algorithm using 50 data records, in the form of 49 training data and 1 testing data, 49 data are predicted to meet the requirements and 2 data do not meet the requirements by calculating using the nearest neighbor $K = 3$. The results of this study show that the accuracy value of the system is 88%. Thus, this value system has been effective to assist parties in classifying customers in terms of credit according to the criteria.

Keywords: K-Nearest Neighbor Algorithm, Cooperative, Credit

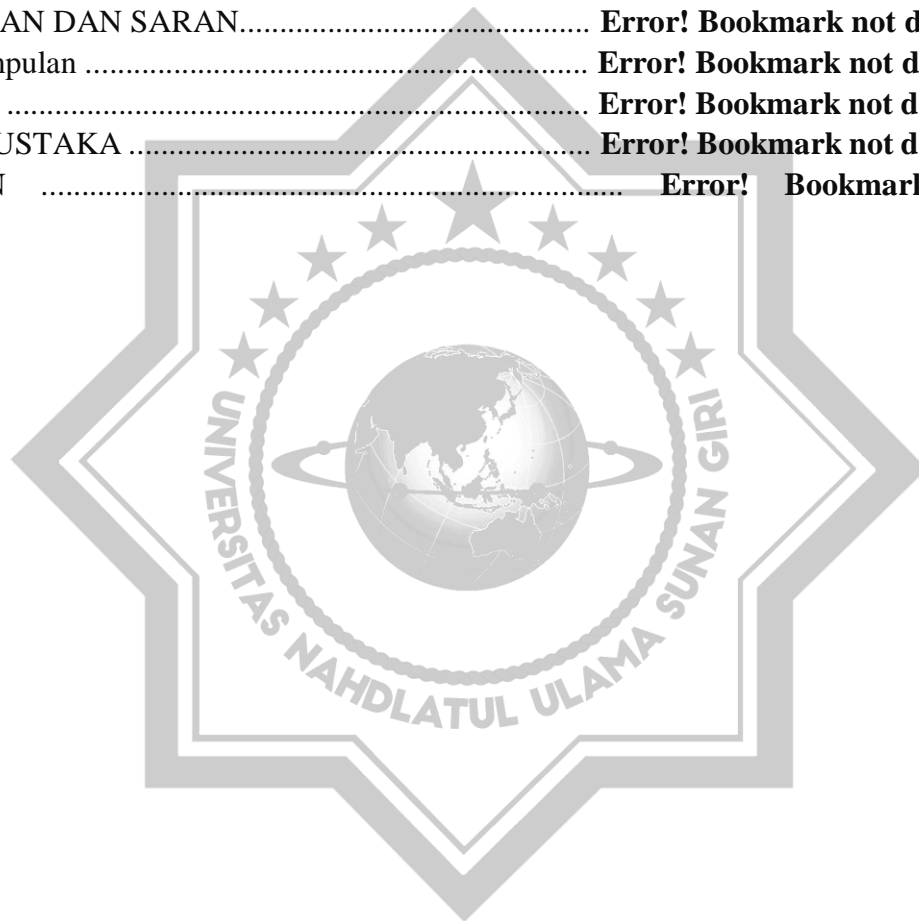


UNUGIRI
BOJONEGORO

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB 2	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
2.2 Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Pengertian Data Mining	Error! Bookmark not defined.
2.3 Metode <i>K-Nearest Neighbor</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Kelebihan Metode <i>K-Nearest Neighbor</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Kekurangan Metode <i>K-Nearest Neighbor</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4 Metode Waterfall	Error! Bookmark not defined.
BAB 3	Error! Bookmark not defined.
METODOLOGI PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Obyek Tugas Akhir	Error! Bookmark not defined.
3.2 Prosedur Pengambilan Data	Error! Bookmark not defined.
3.3 Model atau Metode yang Diusulkan	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Analisis	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Desain	Error! Bookmark not defined.
3.3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak/ Analisis Requirements.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.4 Rencana Pengujian Blackbox	Error! Bookmark not defined.
3.4 Jadwal Kegiatan	Error! Bookmark not defined.
BAB 4	Error! Bookmark not defined.
IMPLEMENTASI DAN UJI COBA	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil Produk	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Halaman Dashboard	Error! Bookmark not defined.

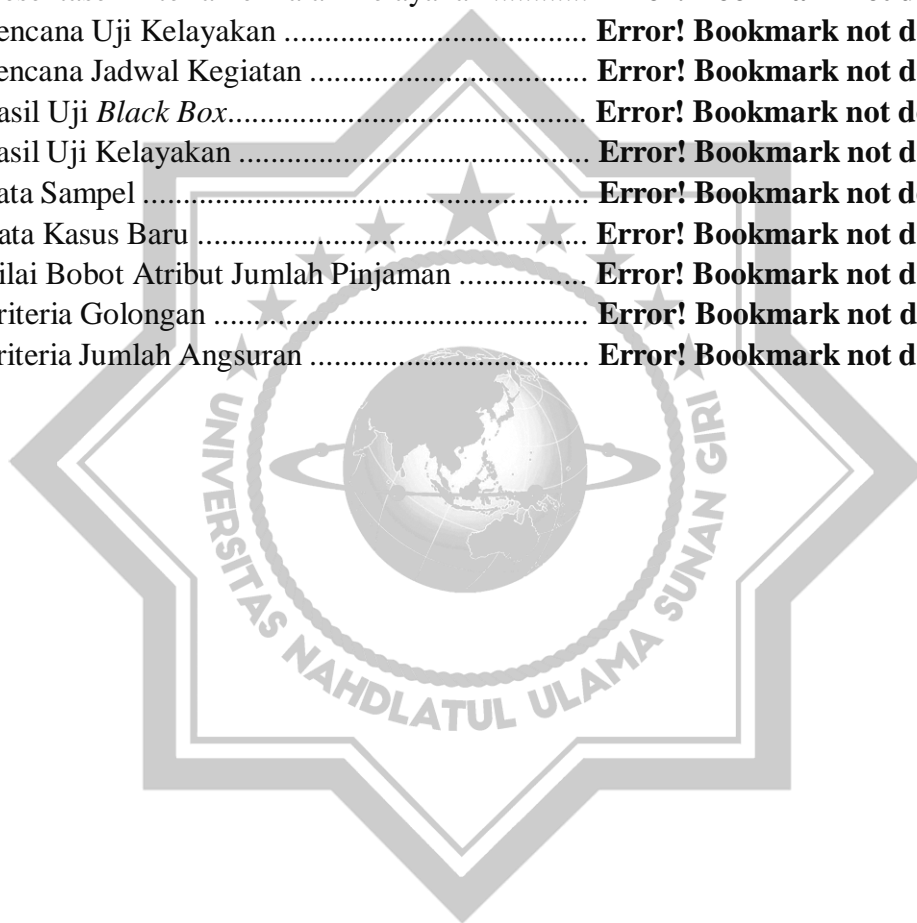
4.1.3 Halaman Data Admin	Error! Bookmark not defined.
4.1.4 Halaman Data Peminjam	Error! Bookmark not defined.
4.1.5 Halaman Dataset	Error! Bookmark not defined.
4.1.6 Halaman Perhitungan	Error! Bookmark not defined.
4.1.7 Halaman Hasil	Error! Bookmark not defined.
4.2 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Hasil Pengujian Produk.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Hasil Pengujian Metode	Error! Bookmark not defined. BAB 5
.....	Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.



UNUGIRI
BOJONEGORO

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Parameter Data Peminjam	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Analisis kebutuhan perangkat lunak Fungsional dan Non Fungsional	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Hak Akses	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Rencana Pengujian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Skala Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6 Presentase Kriteria Penilaian Kelayakan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 7 Rencana Uji Kelayakan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 8 Rencana Jadwal Kegiatan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Hasil Uji <i>Black Box</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Hasil Uji Kelayakan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Data Sampel	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Data Kasus Baru	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Nilai Bobot Atribut Jumlah Pinjaman	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Kriteria Golongan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Kriteria Jumlah Angsuran	Error! Bookmark not defined.



UNUGIRI
BOJONEGORO

DAFTAR GAMBAR

Bagan 3. 1 Alur Perhitungan <i>KNN</i>	Error! Bookmark not defined.
Bagan 3. 2 Alur Perhitungan Sistem	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 1 Model Waterfall	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 Halaman Login	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2 Halaman Tampilan Awal	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3 Halaman Data Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4 Halaman Data Peminjam	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 5 Halaman Dataset	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 6 Halaman Perhitungan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 7 Halaman Perhitungan <i>K-NN</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Tampilan Dashboard	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Halaman Data Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Tampilan Edit Data Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Data Peminjam	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 Edit Data Peminjam	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 Tampilan Tambah Data Peminjam	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Dataset	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9 Tampilan Tambah Dataset	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10 Tampilan Jarak Euclidean	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11 Tampilan Input Data Kasus Baru	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 12 Tampilan Hasil Perhitungan	Error! Bookmark not defined.