

**IMPLEMENTASI METODE KLASIFIKASI K-NEAREST
NEIGHBOR UNTUK MENGLASIFIKASIKAN
CAPAIAN KINERJA PERBAIKAN GIZI DI
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

SKRIPSI



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

**Oleh:
MUHAMMAD FURQAN TANJUNG
1917020033**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2025**

**IMPLEMENTASI METODE KLASIFIKASI K-NEAREST
NEIGHBOR UNTUK MENGLASIFIKASIKAN
CAPAIAN KINERJA PERBAIKAN GIZI DI
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana (S1)



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

Oleh:

**MUHAMMAD FURQAN TANJUNG
1917020033**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil saya sendiri,
dan semua sumber baik dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar**

Padang, 28 Februari 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Muhammad Furqan Tanjung
1917020033

HALAMAN PERSETUJUAN

Proposal penelitian dengan judul **Implementasi Metode Klasifikasi K-Nearest Neighbor untuk Mengklasifikasikan Capaian Kinerja Perbaikan Gizi di Kabupaten Padang Pariaman** yang disusun oleh **Muhammad Furqan Tanjung** NIM 1917020033, telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam seminar hasil pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.

Padang, 28 Februari 2025

Menyetujui:

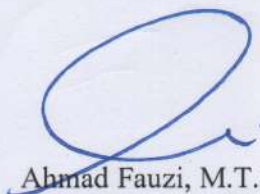
Pembimbing I



Novia Lestari, M.Kom.

NIP.199011012020122024

Pembimbing II



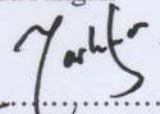
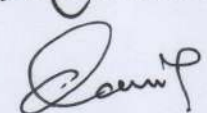
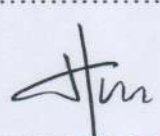
Ahmad Fauzi, M.T.I

NIP.198805092018011001

HALAMAN PENGUJIAN

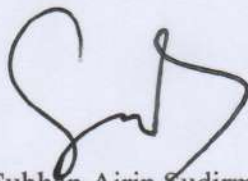
Skripsi yang berjudul Implementasi Metode Klasifikasi K-Nearest Neighbor untuk Mengklasifikasikan Capaian Kinerja Perbaikan Gizi di Kabupaten Padang Pariaman yang disusun oleh Muhammad Furqan Tanjung NIM 1917020033, yang telah diuji didepan Tim Penguji pada hari Selasa, 25 Februari 2025

Tim Penguji

Nama	Jabatan	TandaTangan
1 Dr.Yaslinda Lizar, M.Kom NIP.197601062009012003	Ketua Majelis Penguji I	 (.....)
2 Domi Sepri, M.Kom NIP.198909132019031006	Penguji II	 (.....)
3 Novia Lestari, M.Kom NIP.199011012020122024	Penguji III	 (.....)
4 Ahmad Fauzi, M.T.I. NIP. 198805092018011001	Penguji IV	 (.....)

Mengetahui :

Plt.Program Studi Sistem Informasi



Dr. Subhan Ajrin Sudirman, M.A.

NIP. 198109282011011006

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Implementasi Metode Klasifikasi K-Nearest Neighbor untuk Mengklasifikasikan Capaian Kinerja Perbaikan Gizi di Kabupaten Padang Pariaman yang disusun oleh Muhammad Furqan Tanjung NIM 1917020033 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang telah dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Skripsi pada tanggal 25 Februari 2025 dan dinyatakan memenuhi syarat

Disusun di : Padang

Tanggal : 25 Februari 2025

Menyetujui:

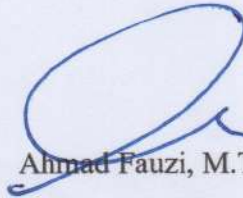
Pembimbing I



Novia Lestari, M.Kom.

NIP.199011012020122024

Pembimbing II

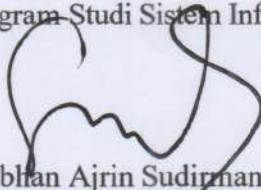


Ahmad Fauzi, M.T.I.

NIP.198805092018011001

Mengetahui

Plt.Program Studi Sistem Informasi



Dr. Subhan Ajrin Sudirman, M.A.

NIP. 198109282011011006

Mengesahkan

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Prof. Nuruss Shalihin, M.Si, Ph.D.

NIP.196911192003121001

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, rasa syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Implementasi Metode Klasifikasi K-Nearest Neighbor untuk Mengklasifikasikan Capaian Kinerja Perbaikan Gizi di Kabupaten Padang Pariaman”. Shalawat beserta salam tidak lupa pula penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti saat sekarang ini.

Penulisan Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sarjana Sistem Informasi Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang. Dalam menyelesaikan Skripsi ini, tidak lepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan dan Civitas Akademika Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ketua dan Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Novia Lestari, M.Kom selaku pembimbing Skripsi sekaligus penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam menyelesaikan Skripsi.
4. Ahmad Fauzi, M.T.I, selaku dosen pembimbing Skripsi sekaligus penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam menyelesaikan Skripsi.
5. Dr. Yaslinda Lizar, S.Si., M.Kom, selaku dosen penguji yang banyak memberikan masukan dan arahan demi kesempurnaan Skripsi ini.
6. Domi Sepri, M.Kom, selaku dosen penguji yang banyak memberikan masukan dan arahan demi kesempurnaan Skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen, Staf Pengajar dan Karyawan Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN IB Padang yang telah membimbing dan

berbagi ilmu pengetahuan kepada penulis selama duduk di bangku perkuliahan.

8. Teristimewa untuk kedua orang tua yang telah memberikan semangat, nasehat, dukungan dan bantuan moril maupun materi kepada penulis.
9. Semua sahabat, teman, serta rekan-rekan yang selalu memberikan semangat serta dukungan kepada penulis.

Semoga dorongan, bimbingan dan bantuan yang diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah yang diridhai Allah SWT. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, masukan dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi setiap pembaca dan dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Padang, 28 Februari 2025



Muhammad Furqan Tanjung

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Furqan Tanjung
NIM : 1917020033
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Implementasi Metode Klasifikasi K-Nearest Neighbor
untuk Mengklasifikasikan Capaian Kinerja Perbaikan Gizi
di Kabupaten Padang Pariaman.

Dengan ini menyatakan persetujuan untuk dipublikasikannya karya ilmiah (skripsi)
saya oleh pihak UIN Imam Bonjol Padang untuk kepentingan akademis.

Padang, 28 Februari 2025
Yang Membuat Pernyataan,



Muhammad Furqan Tanjung
NIM. 1917020033

Implementation of the K-Nearest Neighbor Classification Method to Classify Nutritional Improvement Performance Achievements in Padang Pariaman Regency

Muhammad Furqan Tanjung

ABSTRACT

Nutrition is a major issue currently facing Indonesia. Nutrition problems affect intelligence, immune system strength, and the health of toddlers. One of the causes of malnutrition is insufficient intake of nutritious food. Efforts to improve nutrition are continuously made through various initiatives, and the progress is measured by evaluating whether the nutrition improvement performance has met the target, in order to determine if the efforts have been successful. The aim of this study is to classify the nutrition improvement performance achievements in Padang Pariaman Regency using the k-Nearest Neighbor method. Based on the data analysis from 2022, the optimal value of k was found to be $k = 1$ with an accuracy percentage of 96.47%, meaning the model is quite effective at classifying the nutrition improvement performance data of villages/sub-districts in Padang Pariaman Regency. The accuracy calculated through the confusion matrix also shows that the model is highly effective in classification, with a 100% accuracy rate, indicating that the prediction results align with the actual data. Both recall and precision metrics also show the same outcome. The analysis of the 2023 data reveals that in 2023, there are 28 villages/sub-districts that have not yet optimally addressed the issue of malnutrition.

Keywords : Stunting, Nutrition, k-Nearest Neighbor, Optimal k, Data Mining

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGUJIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Kerangka Teori.....	7
1. Data Mining	7
2. K-Nearest Neighbor.....	9
3. K-Fold Cross Validation.....	10
4. Confusion Matrix	11
B. Literatur Review	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
A. Jenis Penelitian	18
B. Jenis dan Sumber Data Penelitian.....	18
C. Teknik Analisis Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Analisis Deskriptif.....	28

B. Analisis Data	34
1. Normalisasi Data	34
2. Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbor.....	36
C. Pembahasan.....	50
BAB V	52
PENUTUP.....	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55