

**KLASIFIKASI JENIS OLAHRAGA BERDASARKAN  
KONDISI FISIK**

**SKRIPSI**

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S. Kom.)  
Pada Program Studi Teknik Informatika



Oleh :

**Farid Fauzi Zakaria**

NPM : 2113020057

**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI  
2025**

Skripsi oleh:

Farid Fauzi Zakaria  
NPM : 2113020057

Judul :

**KLASIFIKASI JENIS OLAHRAGA BERDASARKAN KONDISI FISIK**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 09 Juli 2025

Pembimbing I



Risa Helilintar, M.Kom  
NIDN. 0721058902

Pembimbing II



Intan Nur Farida, M.Kom  
NIDN. 0704108701

Skripsi oleh:

Farid Fauzi Zakaria  
NPM : 2113020057

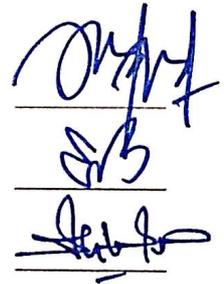
Judul :

**KLASIFIKASI JENIS OLAHRAGA BERDASARKAN KONDISI FISIK**

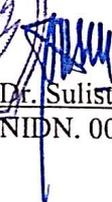
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Pada tanggal : 09 Juli 2025  
**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Syarat**

Panitia Penguji :

1. Ketua : Risa Helilintar, M.Kom
2. Penguji I : Made Ayu Dusea Widya Dara, M.Kom
3. Penguji II : Intan Nur Farida, M.Kom



Mengetahui,  
Dekan FTIK

  
Dr. Sulistiono, M.Si.  
NIDN. 0007076801

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Farid Fauzi Zakaria

Jenis Kelamin : Laki - Laki

Tempat/Tgl Lahir : Kediri, 29 Maret 2003

NPM : 2113020057

Fakultas/Prodi : Teknik dan Ilmu Komputer/ Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak dapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 09 Juli 2025

Yang Menyatakan



Farid Fauzi Zakaria

NPM : 2113020057

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Penulisan skripsi ini dengan tulus saya dedikasikan kepada:

1. Kedua orang tua saya, yang dengan penuh kesabaran senantiasa mendoakan, memberikan dukungan terbaik, serta menjadi sumber motivasi tak henti-hentinya dalam perjalanan menyelesaikan skripsi ini.
2. Adik-adik saya, yang selalu memberikan semangat dan dukungan moral, sehingga saya dapat menyelesaikan proses ini dengan baik.
3. Seluruh dosen Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan pelajaran berharga, baik dalam ranah akademik maupun kehidupan sehari-hari.
4. Teman-teman seperjuangan di kampus, yang menjadi tempat berbagi suka dan duka, serta saling menyemangati selama menjalani masa perkuliahan hingga tahap akhir ini.
5. Almamater tercinta, Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang telah menjadi tempat saya tumbuh, belajar, dan mengembangkan diri selama masa perkuliahan.
6. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi dalam berbagai bentuk dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

Semoga dedikasi ini dapat menjadi penghormatan atas semua dukungan, doa, dan kebersamaan yang telah diberikan.

## **HALAMAN MOTTO**

"Setiap pencapaian dimulai dengan keputusan untuk mencoba."

— **Gail Devers**

"Don't count the days, make the days count."

(Jangan menghitung hari, buatlah setiap hari berarti.)

— **Muhammad Ali**

"Percayalah pada diri sendiri dan siapa diri Anda sebenarnya. Ketahuilah bahwa ada sesuatu di dalam diri Anda yang lebih besar daripada rintangan apa pun."

— **Christian D. Larson**

## RINGKASAN

Farid Fauzi Zakaria. Klasifikasi Jenis Olahraga Berdasarkan Kondisi Fisik, Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2025.

Kata Kunci: Naive Bayes, Klasifikasi, Indeks Massa Tubuh (IMT)

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem klasifikasi jenis olahraga berdasarkan kondisi fisik pengguna menggunakan metode Naive Bayes *Classifier*. Sistem ini dikembangkan untuk membantu memberikan rekomendasi olahraga yang sesuai dengan karakteristik fisik individu. Data yang digunakan diperoleh melalui sumber primer seperti catatan posyandu dan buku yang relevan. Metode Naive Bayes dipilih karena kemampuannya dalam memproses data kategorikal dan memberikan prediksi berdasarkan probabilitas. Proses klasifikasi dilakukan dengan menghitung nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) dan mengelompokkan pengguna ke dalam kategori kurang, normal, atau lebih, yang kemudian digunakan bersama variabel lainnya untuk menentukan jenis olahraga yang paling sesuai. Sistem ini dikembangkan menggunakan pendekatan waterfall dan diimplementasikan dalam platform berbasis web menggunakan framework Flask. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat memberikan hasil klasifikasi yang akurat, seperti kategori “Cocok” atau “Tidak Cocok” terhadap jenis olahraga tertentu berdasarkan input pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan metode Blackbox Testing yang menunjukkan bahwa seluruh fungsi dalam aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

## **PRAKATA**

Puji Syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas ridha dan karunianya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan laporan penelitian ini. Penulisan ini juga tak lepas dari dukungan pihak yang selalu membantu dalam penulisan penelitian ini. Oleh karenanya peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Risa Helilintar, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Risa Helilintar, M.Kom. dan Intan Nur Farida, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah dan mengarahkan kami selama mengerjakan skripsi.
5. Kedua Orang Tua saya dan Keluarga atas doa dan dukungannya.
6. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan penulisan penelitian ini.

Disadari penelitian ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.

Kediri, 09 Juli 2025

Farid Fauzi Zakaria  
NPM : 2113020057

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
RINGKASAN .....	vii
PRAKATA .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Rumusan Masalah .....	2
D. Batasan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian .....	3
F. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
A. Teori dan Penelitian Terdahulu.....	5
B. Kerangka Berpikir.....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
A. Desain Penelitian.....	13
B. Instrumen Penelitian.....	16
C. Tempat dan Jadwal Penelitian.....	18

D. Objek Penelitian / Subjek Penelitian.....	19
E. Prosedur Penelitian.....	21
F. Teknik Analisis Data.....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
A. Hasil Penelitian .....	32
B. Pembahasan.....	41
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>43</b>
A. Kesimpulan .....	43
B. Saran.....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir .....	11
Gambar 3. 1 Alur Waterfall .....	21
Gambar 3. 2 Use Case Diagram .....	22
Gambar 3. 3 Activity Diagram .....	23
Gambar 3. 4 Squence Diagram .....	24
Gambar 3. 5 Halaman Utama .....	25
Gambar 3. 6 Halaman Input .....	25
Gambar 3. 7 Halaman Rekomendasi .....	26
Gambar 4. 1 Tampilan Home .....	33
Gambar 4. 2 Tampilan Panduan .....	34
Gambar 4. 3 Tampilan Form .....	35
Gambar 4. 4 Tampilan Hasil .....	36
Gambar 4. 5 Tampilan Riwayat .....	37
Gambar 4. 6 Evaluasi Hasil .....	40

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	18
Tabel 3. 2 Dataset.....	26
Tabel 3. 3 Data Testing .....	27
Tabel 3. 4 Hasil Akhir .....	30
Tabel 4. 1 Pengujian.....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Berita Acara Bimbingan .....	47
Lampiran 2. Lembar Kemajuan Bimbingan.....	48
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	49
Lampiran 4. Data.....	50
Lampiran 5. Dokumentasi.....	51
Lampiran 6. Uji Variabel Usia .....	52
Lampiran 7. Uji Variabel Jenis Kelamin.....	53
Lampiran 8. Uji Variabel IMT .....	53
Lampiran 9. Uji Variabel Tujuan Olahraga .....	54
Lampiran 10. Uji Variabel Jenis Olahraga.....	55

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Olahraga merupakan salah satu peranan penting dalam meningkatkan kualitas hidup. Kegiatan olahraga tidak hanya berfungsi sebagai sarana penunjang untuk mengisi waktu luang, kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan dan kebugaran fisik semakin meningkat. Namun, banyak yang masih mengalami kesulitan dalam menentukan jenis olahraga yang sesuai dengan kondisi fisik. Permasalahan ini sering kali disebabkan oleh kurangnya pengetahuan mengenai berbagai jenis olahraga. Selain itu, banyaknya pilihan cabang olahraga yang tersedia membuat individu merasa bingung dalam memilih yang paling tepat.

Pentingnya menjaga kondisi fisik yang optimal tidak dapat dipandang sebelah mata. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang teratur dapat mengurangi risiko. Selain itu, olahraga juga berperan dalam meningkatkan kesehatan mental, mengurangi kecemasan, dan meningkatkan kualitas tidur. Oleh karena itu, pemilihan jenis olahraga yang sesuai dengan kondisi fisik individu menjadi sangat penting untuk mencapai manfaat kesehatan yang maksimal.

Sebagai solusi, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode konvensional sering kali tidak memadai untuk identifikasi yang akurat. Penelitian yang mengusulkan pengembangan sistem pendukung keputusan menggunakan metode Bayes untuk analisis probabilistik. Diharapkan, penerapan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengambilan keputusan terkait pengembangan bakat olahraga siswa (Furqan et al., 2021). Sama dengan penelitian yang mengusulkan penggunaan metode Naïve Bayes dalam sistem pendukung keputusan untuk analisis dan prediksi hasil tes fisik. Diharapkan, penerapan metode ini dapat meningkatkan akurasi pemilihan atlet berkualitas. Penelitian ini bertujuan memberikan kontribusi

positif bagi pengembangan atlet beladiri di Indonesia (Halundaka & Nugroho, 2022). Pada pengembangan aplikasi manajemen latihan olahraga yang membantu individu merencanakan program latihan sesuai kebutuhan. Aplikasi ini menggunakan metode Naive Bayes dan Simple Additive Weighting (SAW) untuk memberikan rekomendasi latihan yang relevan. Diharapkan aplikasi ini dapat meningkatkan motivasi dan efektivitas individu dalam berolahraga serta berkontribusi pada pengembangan teknologi informasi di bidang kesehatan (Mahardika, 2024).

Penerapan metode Naïve Bayes dalam penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan serta merekomendasikan jenis olahraga yang cocok berdasarkan data kondisi dan memberikan prediksi yang akurat berdasarkan probabilitas. Diharapkan dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya memilih olahraga yang tepat, serta memberikan panduan yang jelas dalam menjalankan kegiatan olahraga yang sesuai dengan kondisi fisik. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada aspek kesehatan, tetapi juga berupaya untuk meminimalkan risiko.

## **B. Identifikasi Masalah**

Pada uraian latar belakang sebelumnya, perumusan masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Banyak individu yang mengalami kesulitan dalam menentukan jenis olahraga yang sesuai dengan kondisi fisik. Permasalahan ini muncul akibat kurangnya pengetahuan tentang berbagai jenis olahraga terhadap kesehatan.
2. Pemilihan olahraga yang tidak tepat dapat menyebabkan cedera. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu individu dalam memilih jenis olahraga yang cocok berdasarkan kondisi fisik.

## **C. Rumusan Masalah**

Dengan merujuk pada permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang dan membuat sistem untuk mengklasifikasikan jenis olahraga yang sesuai berdasarkan kondisi fisik?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode naive bayes untuk klasifikasi jenis olahraga sesuai dengan kondisi fisik?

#### **D. Batasan Masalah**

Agar penelitian tetap terarah, batasan permasalahan yang ditentukan dalam studi ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan dan menjelaskan konsep-konsep yang berkaitan dengan klasifikasi jenis olahraga dan kondisi fisik.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari sumber-sumber, seperti jurnal ilmiah, buku, dan artikel yang membahas tentang olahraga dan kondisi fisik.
3. Penelitian ini hanya akan membahas pemilihan jenis olahraga berdasarkan kondisi fisik individu, seperti usia, jenis kelamin dan indeks massa tubuh (IMT)
4. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Naïve Bayes, dan menggunakan pemrograman Python.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meraih capaian-capaian berikut:

1. Merancang dan membuat sistem klasifikasi jenis olahraga berdasarkan kondisi fisik.
2. Mengimplementasikan metode naive bayes untuk sistem klasifikasi.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam bentuk manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Individu

Memberikan informasi yang berguna bagi individu dalam memilih jenis olahraga yang sesuai dengan kondisi fisik mereka, sehingga dapat meningkatkan partisipasi dalam aktivitas fisik.

2. Bagi Peneliti

Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pemilihan olahraga dan penerapan metode analisis data dalam bidang kesehatan.

3. Bagi Masyarakat

Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya memilih olahraga yang tepat untuk menjaga kesehatan dan mencegah cedera.

## DAFTAR PUSTAKA

- American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Furqan, M., Nasution, Y. R., & Nasution, F. A. (2021). *Decision Support System to Determine Sporting Interests and Talents Using the Bayes Method*. *Jurnal Infokum*, 10(1), 288-296.
- Halundaka, Y. C. D., & Nugroho, A. (2022). *Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Atlet Berdasarkan Data Fisik Menggunakan Naïve Bayes*. *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis (JIKB)*, 13(2a), 48-56.
- Hidayat, M. (2021). *Pengembangan Aplikasi Web dengan Django*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Hidayat, R., & Sari, D. (2024). *Keunggulan PHP dalam Pengembangan Aplikasi Web: Studi Kasus dan Analisis*. *Jurnal Teknologi Informasi*, 12(1), 45-58.
- Kurniawan, D. E., Swanjaya, D., & Wulanningrum, R. (2022). *Penerapan Metode Naïve Bayes Pada Aplikasi Ayo Playon*.
- Lediwara, N., Bimorogo, S. D., Heikmakhtiar, A. K., Tsany, T. K., & Naibaho, Z. D. (2024). *Klasifikasi Performa Tes Lari Kadet Mahasiswa UNHAN RI dengan Naïve Bayes*. *Jurnal Patriot Biru TNI AU*, Vol. 3, No. 3, 2024. ISSN: 2809-5464.
- Mahardika, B. T. (2024). *Perancangan Aplikasi Manajemen Latihan Olahraga dengan Metode Naive Bayes dan Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Android*. *Jurnal Tifda*, 1(2), 76-80.
- Mukhlis, A., Sari, R., & Prabowo, T. (2023). *Analisis Penggunaan PHP dalam Pengembangan Aplikasi Web Interaktif*. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 123-135.
- Prabowo, R. (2021). *Pemrograman Python untuk Pemula*. Jakarta: Penerbit Informatika.

- Rahman, M. M., et al. (2022). *A systems approach to data analysis in health and fitness: Utilizing machine learning techniques*. Journal of Health Informatics, 28(3), 145-158.
- Rish, I. (2021). *An empirical study of the Naïve Bayes classifier*. Proceedings of the 2001 IEEE International Conference on Data Mining, 41-46.
- Sari, D. P. (2021). *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Thompson, W. R., et al. (2022). *Worldwide survey of fitness trends for 2022*. ACSM's Health & Fitness Journal, 26(6), 10-19.