

**PERENCANGAN FITUR REKOMENDASI OLAHRAGA, AKTIVITAS,
DAN POLA MAKAN PADA APLIKASI LAYANAN KESEHATAN**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1

Informatika

Universitas Muhammadiyah Malang



Faiz Nasrul Yunan Fadilah

202110370311391

Bidang Minat

Rekayasa Perangkat Lunak

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**Perancangan Fitur Rekomendasi Olahraga, Aktivitas, dan Pola Makan Pada
Aplikasi Layanan Kesehatan**

TUGAS AKHIR

**Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang**

Menyetujui,

Malang, 24 Maret 2025

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Ir. Wahyu Andhyka Kusuma S.Kom.,

Evi Dwi Wahyuni S.Kom., M.Kom.

M.Kom.

NIP. 10817030595PNS.

NIP. 10814100543PNS.

LEMBAR PENGESAHAN
Perancangan Fitur Rekomendasi Olahraga, Aktivitas, dan Pola
Makan Pada Aplikasi Layanan Kesehatan
TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh :
FAIZ NASRUL YUNAN FADILAH
202110370311391

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji
pada tanggal 24 Maret 2025

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



Ir. Ilyas Nuryasin S.Kom., M.Kom.

NIP. 10814100561PNS.

Dosen Penguji 2



Briansyah Setio Wiyono S.Kom.,

M.Kom

NIP. 190913071987PNS.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Informatika



Ir. Galih Wasis Wicaksono S.kom. M.Cs.

NIP. 10814100541PNS.

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : FAIZ NASRUL YUNAN FADILAH

NIM : 202110370311391

FAK./JUR. : Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“PERENCANGAN FITUR REKOMENDASI OLAHRAGA, AKTIVITAS, DAN POLA MAKAN PADA APLIKASI LAYANAN KESEHATAN”** beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Malang, 24 Maret 2025
Yang Membuat Pernyataan



Ir. Wahyu Andhyka Kusuma S.Kom,
M.Kom.

FAIZ NASRUL YUNAN
FADILAH



Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi layanan kesehatan dengan rekomendasi olahraga, aktivitas, dan pola makan yang dipersonalisasi berdasarkan data medis pengguna. Masalah yang dihadapi adalah kurangnya aplikasi yang memberikan rekomendasi sesuai kondisi medis individu. Metode yang digunakan adalah **UX Journey**, dengan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi. Teknik analisis data meliputi **requirement metrics**, **acceptance criteria**, **use case logic**, dan **A/B testing**. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi dapat memberikan rekomendasi yang relevan dan meningkatkan pengalaman pengguna. Pengujian A/B testing mengonfirmasi bahwa desain baru lebih efektif dan disukai pengguna. Kesimpulannya, aplikasi yang dipersonalisasi berdasarkan data medis dapat meningkatkan pengelolaan kesehatan dan mendukung gaya hidup sehat.

Kata Kunci: aplikasi kesehatan, rekomendasi personal, UX Journey, A/B testing, data medis.

Abstract

This research aims to develop a healthcare application with personalized recommendations for exercise, activities, and diet based on users' medical data. The problem addressed is the lack of applications that provide recommendations tailored to individual medical conditions. The method used is **UX Journey**, with data collection through interviews and observations. Data analysis techniques include **requirement metrics**, **acceptance criteria**, **use case logic**, and **A/B testing**. The results show the application provides relevant recommendations and improves user experience. **A/B testing** confirms the new design is more effective and preferred by users. The conclusion is that a personalized application based on medical data can enhance health management and support a healthy lifestyle.

Keywords: healthcare application, personalized recommendations, UX Journey, A/B testing, medical data.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat, rahmat dan hidayahNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Perancangan Fitur Rekomendasi Olahraga, Aktivitas, dan Pola Makan Pada Aplikasi Layanan Kesehatan**”. Dalam proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari semua pihak, sehingga pada kesempatan ini, penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang banyak membantu dalam proses penyusunan skripsi ini. Khususnya ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas semua Keridhoan-Nya dan Izin-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir.
2. Bapak Ir. Wahyu Andhyka Kusuma S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing tugas akhir pertama dan Ibu Evi Dwi Wahyuni, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing kedua.
2. Bapak Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Jajaran Dosen Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Malang.

Malang 24 Maret 2025

Faiz Nasrul Yunan Fadilah

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT atas rahmat serta hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**Perancangan Fitur Rekomendasi Olahraga, Aktivitas, dan Pola Makan Pada Aplikasi Layanan Kesehatan**” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap adanya masukan, saran, dan kritik yang membangun. Penulis berharap hasil tugas akhir ini dapat menambah wawasan serta dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang 24 Maret 2025

Faiz Nasrul Yunan Fadilah



DAFTAR ISI

<u>Bisnis Model Canva</u>	ii
<u>Lembar Persetujuan</u>	iv
<u>Lembar Pengesahan</u>	v
<u>Lembar Pernyataan keaslian</u>	vi
<u>Abstrak</u>	vii
<u>LEMBAR PERSEMBAHAN</u>	viii
<u>KATA PENGANTAR</u>	ix
<u>DAFTAR ISI</u>	x
<u>DAFTAR GAMBAR</u>	xiii
<u>DAFTAR TABEL</u>	xiv
<u>BAB I PENDAHULUAN</u>	1
<u>1.1 Latar Belakang</u>	1
<u>1.2 Rumusan Masalah</u>	4
<u>1.3 Tujuan Penelitian</u>	4
<u>1.4 Batasan Masalah</u>	5
<u>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</u>	6
<u>2.1 Studi Literatur</u>	6
<u>2.2 Kerangka Teori</u>	8
<u>2.2.1 Faktor Pola Makan Yang Mempengaruhi Kesehatan</u>	8
<u>2.2.2 Ilmu gizi dan pangan</u>	8
<u>2.2.3 Integrasi riwayat data medis dengan sistem rekomendasi olahraga</u>	9
<u>2.2.4 UX Journey</u>	10
<u>2.3 Konteks Penelitian</u>	11
<u>2.4 Studi Kelayakan</u>	12
<u>2.5 Teknik pengumpulan Data</u>	14
<u>2.6 Validasi dan Verifikasi</u>	15
<u>BAB III METODE PENELITIAN</u>	17
<u>3.1 Tahapan Penelitian</u>	17
<u>3.2 Populasi dan Sampel</u>	19
<u>3.3 Prosedur Pengumpulan data</u>	20

<u>3.4 Teknik dan Prosedur Analisis Data</u>	21
<u>3.5 Validasi dan Verifikasi</u>	22
<u>3.6 Penarikan Kesimpulan</u>	26
<u>3.7 Etika, Pertimbangan Etis, dan Konflik Kepentingan</u>	27
<u>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</u>	28
<u>4.1 Discover</u>	28
<u>4.1.1 Hypothesis</u>	28
<u>4.1.2 Identify Behavioral Variable</u>	29
<u>4.2 Explore</u>	31
<u>4.2.1 Prepare Question</u>	31
<u>4.2.2 Meet Stakeholder</u>	33
<u>4.2.3 Findings</u>	33
<u>4.2.4 Index cards/sticky notes</u>	33
<u>4.2.5 Map interview</u>	34
<u>4.2.6 Significant behavior pattern</u>	35
<u>4.2.7 Synthesize characteristics and relevant goals</u>	36
<u>4.2.8 Check for redundancy and completeness</u>	37
<u>4.2.9 Persona</u>	38
<u>4.2.10 Costumer Journey</u>	40
<u>4.2.11 User Scenarios and User Stories</u>	43
<u>4.2.12 Site Map</u>	44
<u>4.2.13 Wireframe</u>	45
<u>4.3 Test</u>	52
<u>4.3.1 Qualitative & Quantitative selection</u>	52
<u>4.3.2 A/B Testing</u>	53
<u>4.3.3 Verification</u>	59
<u>4.3.4 Objective Behavioral Variable</u>	59
<u>4.3.5 Acceptance Criteria</u>	60
<u>4.4 Listen (Follow-Up)</u>	63
<u>4.5 Daftar Periksa Spesifikasi Kebutuhan</u>	63
<u>4.6 Matriks Persyaratan</u>	64
<u>4.7 Desain Perangkat Lunak</u>	65
<u>4.7.1 Use Case Diagram</u>	65
<u>4.7.2 Use Case Description</u>	65

4.7.3 Use Case Model	67
4.7.4 Use Case Logic	68
4.8 Diskusi.....	72
<u>RQ 1: Bagaimana melakukan analisa dan implementasi metode UX Journey dapat membantu mengembangkan fitur rekomendasi olahraga, aktivitas, dan pola makan pada aplikasi layanan kesehatan?</u>	72
<u>RQ 2: Bagaimana solusi dalam penyelesaian permasalahan pada perancangan desain aplikasi layanan kesehatan dengan fitur rekomendasi olahraga, aktivitas, dan pola makan?</u>	73
<u>RQ 3: Melakukan validasi dan verifikasi dari permasalahan penggunaan solusi desain aplikasi layanan kesehatan dengan fitur rekomendasi olahraga, aktivitas, dan pola makan dengan menggunakan <i>requirement metric</i>, <i>acceptance criteria</i>, dan <i>use case logic</i>?</u>	74
<u>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</u>	77
5.1 Kesimpulan.....	77
5.2 Saran	78
<u>DAFTAR PUSTAKA</u>	79
<u>LAMPIRAN</u>	83
<u>Lampiran 1 : Review Aplikasi Kompetitor</u>	83
<u>Lampiran 2 : Referensi Aplikasi</u>	87
<u>Lampiran 3 : Transkrip Wawancara</u>	88
<u>Lampiran 4 : Surat Pernyataan Etika, Pertimbangan Etis, Konflik Kepentingan, Dan Kejujuran Akademik</u>	93
<u>Lampiran 5 : Hasil Tes MAZE</u>	94
<u>Lampiran 6 : UX Quality Dengan Metode User Experience Questionnaire (UEQ)</u>	95
<u>Lampiran 7 : Daftar Periksa Spesifikasi Kebutuhan</u>	96
<u>Lampiran 8 : Tabel User Requirement Metric</u>	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian UX Journey [19]	17
Gambar 3.2 Pengujian A/B Testing [12].....	25
Gambar 4.1 Sticky Notes untuk responden	34
Gambar 4.2 Map Interview	35
Gambar 4.3 Synthesize characteristics and relevant goals	37
Gambar 4.4 Persona 1	39
Gambar 4.5 Persona 2.....	40
Gambar 4. 6 Customer Journey Mapping Persona 1	41
Gambar 4.7 Customer Journey Mapping Persona 1	42
Gambar 4.8 Customer Journey Mapping Persona 2	42
Gambar 4.9 Customer Journey Mapping Persona 2	43
Gambar 4.10 User scenarios and user stories	43
Gambar 4.11 Sitemap	45
Gambar 4.12 (a) Solusi Desain Login (b) Referensi desain	46
Gambar 4.13 (a) Solusi Desain Navigasi Data Kesehatan diri (b) Referensi desain	47
Gambar 4.14 (a)Solusi desain navigasi Rekomendasi olahraga (b) Referensi Desain.....	48
Gambar 4.15 Gambar 4.15 (a)Solusi desain navigasi Rekomendasi pola makan (b) Referensi Desain.....	50
Gambar 4.16 Gambar 4.16 (a)Solusi desain navigasi Rekomendasi aktivitas (b) Referensi Desain	51
Gambar 4.17 AB Testing Rekomendasi Olahraga	53
Gambar 4.18 AB Testing Rekomendasi Pola Makan	54
Gambar 4.19 AB Testing Rekomendasi Aktivitas	55
Gambar 4.20 AB Testing Data Kesehatan	56
Gambar 4.21 AB Testing Penjelasan Fitur	57
Gambar 4.22 Hasil Uji AB Testing.....	58
Gambar 4.23 Grafik User Experience Questionnaire	62
Gambar 4.24 Grafik Daftar Spesifikasi Kebutuhan.....	63
Gambar 4.25 Grafik User Requirement Metrics	64
Gambar 4.26 Use Case Diagram	65
Gambar 4.27 Use Case Model View Rekomendasi.....	68
Gambar 4.28 Graph View Rekomendasi	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Celah Penelitian	7
Tabel 2.2 Competitor Analysis	12
Tabel 2.3 Analisis SWOT	13
Tabel 3.1 Karakteristik Populasi.....	19
Tabel 3.2 Prosedur Pengumpulan Data.....	20
Tabel 3.3 Acceptance Criteria Positive Case [12]	23
Tabel 3.4 Acceptance Criteria Negative Case [12].....	23
Tabel 3.5 User Requirement Metric [47].....	24
Tabel 4.1 Hipotesis	29
Tabel 4.2 Observed Behavioral Variable	30
Tabel 4.3 Prepared Questions	31
Tabel 4.4 significant behavior pattern	36
Tabel 4.5 Komponen Data Kesehatan diri.....	46
Tabel 4.6 Komponen Data Kesehatan diri.....	47
Tabel 4.7 Komponen Rekomendasi olahraga	48
Tabel 4.8 Komponen Rekomendasi pola makan	50
Tabel 4.9 Komponen Rekomendasi aktivitas	52
Tabel 4.10 Verification Hypothesis	59
Tabel 4.11 Objective Behavioral Variable	60
Tabel 4.12 Positive Case Rekomendasi Olahraga	61
Tabel 4.13 Negative Case Rekomendasi Kesehatan.....	61
Tabel 4.14 Formal analysis of use case diagram scenario for use case view rekomendasi	66
Tabel 4.15 Verifikasi Logika View Rekomendasi	69

DAFTAR LAMPIRAN

<u>LAMPIRAN</u>	83
<u>Lampiran 1 : Review Aplikasi Kompetitor</u>	83
<u>Lampiran 2 : Referensi Aplikasi</u>	87
<u>Lampiran 3 : Transkrip Wawancara</u>	88
<u>Lampiran 4 : Surat Pernyataan Etika, Pertimbangan Etis, Konflik Kepentingan, Dan Kejujuran Akademik</u>	93
<u>Lampiran 5 : Hasil Tes MAZE</u>	94
<u>Lampiran 6 : UX Quality Dengan Metode User Experience Questionnaire (UEQ)</u>	95
<u>Lampiran 7 : Daftar Periksa Spesifikasi Kebutuhan</u>	96
<u>Lampiran 8 : Tabel User Requirement Metric</u>	99



DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. Stancu, D. Frank, L. Lähteenmäki, dan K. G. Grunert, “Motivating consumers for health and fitness: The role of app features,” *J of Consumer Behaviour*, vol. 21, no. 6, hlm. 1506–1521, Nov 2022, doi: 10.1002/cb.2108.
- [2] V. N. Fikriyah, H. A. Hasbi, N. L. Anggani, dan U. E. I. Kiat, “Visualisasi dan analisis data fasilitas kesehatan,” *JIKK*, vol. 18, no. 1, hlm. 7, Jun 2022, doi: 10.26753/jikk.v18i1.757.
- [3] F. R. Cavallo dan C. Toumazou, “A knowledge-based system for personalised lifestyle recommendations: Design and simulation of potential effectiveness on the UK Biobank data,” 5 Desember 2022. doi: 10.1101/2022.12.02.518736.
- [4] G. Sianipar, “Analisis Perkembangan Teknologi Kecerdasan Buatan Dalam Bidang Kesehatan”.
- [5] K. V. Shetye, S. Patil, R. Quereshi, S. Mishra, dan D. Bhole, “Fitness and Healthcare App,” *IJIES*, vol. 8, no. 8, Mei 2023, doi: 10.46335/IJIES.2023.8.8.5.
- [6] N. Rahman, N. U. Dewi, dan F. Armawaty, “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Makan Pada Remaja SMA Negeri 1 Palu,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 7, 2016.
- [7] I. Mardalena, S. Kep, dan M. Si, “Konsep dan Penerapan Pada Asuhan Keperawatan,” *Putaka Baru Press*, hlm. 2–10, 2021.
- [8] H. Mukhtar, “Using Persuasive Recommendations in Wellness Applications based upon User Activities,” *ijacsa*, vol. 7, no. 8, 2016, doi: 10.14569/IJACSA.2016.070847.
- [9] Sri Wahyuni, Pramono, dan Sutarman, *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional, 2010.
- [10] B. Connolly *dkk.*, “Recovery, rehabilitation and follow-up services following critical illness: an updated UK national cross-sectional survey and progress report,” *BMJ Open*, vol. 11, no. 10, hlm. e052214, Okt 2021, doi: 10.1136/bmjopen-2021-052214.
- [11] D. F. Eprilianto, Y. E. K. Sari, dan B. Saputra, “Mewujudkan integrasi data melalui implementasi inovasi pelayanan kesehatan berbasis teknologi digital,” *J. Public Sect. Innov.*, vol. 4, no. 1, hlm. 30, Nov 2019, doi: 10.26740/jpsi.v4n1.p30-37.
- [12] E. R. Indriyarti dan S. Wibowo, “Bisnis kesehatan berbasis digital: intensi pengguna aplikasi digital halodoc,” *JPK*, vol. 4, no. 2, Sep 2020, doi: 10.30813/jpk.v4i2.2328.
- [13] Ni Kadek Marantina Dewi, I Nyoman Putu Budiarta, dan I Nyoman Subamia, “Tanggung Jawab Penyedia Layanan Kesehatan Aplikasi Pedulilindungi terhadap Keamanan Data Pribadi Konsumen,” *JPH*, vol. 3, no. 2, hlm. 407–412, Apr 2022, doi: 10.55637/jph.3.2.4952.407-412.
- [14] R. W. Muzaki, “Perancangan UI/UX Fitur Kebugaran Lansia Untuk Membangun Desain Aplikasi Konsultasi Kesehatan Lansia Menggunakan

- UX Journey,” *JR*, vol. 6, no. 1, Feb 2024, doi: 10.22219/repositor.v6i1.31837.
- [15] C. Fransiska dan I. Bernarto, “Pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pelanggan dan Keberlanjutan Penggunaan pada Pengguna Aplikasi Kesehatan,” vol. 11, no. 2, 2021.
- [16] N. A. N. Pa, “penggunaan teori dan kerangka teori dalam penyelidikan pendidikan matematik”.
- [17] C. Bamia *dkk.*, “Dietary patterns and survival of older Europeans: The EPIC-Elderly Study (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition),” *Public Health Nutr.*, vol. 10, no. 6, hlm. 590–598, Jun 2007, doi: 10.1017/S1368980007382487.
- [18] M. P. D. Peig, “Exploring the Effects of Different Types of Diets on Preventing and Managing Diabetes Mellitus Type 2.” Diakses: 17 April 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://scholar.dominican.edu/nursing-senior-theses/83>
- [19] X. Ma dan Z. Zhang, “Research on Sports Health Care Information System Based on Computer Deep Learning Algorithm,” *Computational Intelligence and Neuroscience*, vol. 2022, hlm. 1–5, Jun 2022, doi: 10.1155/2022/1573562.
- [20] T. N. T. Tran, A. Felfernig, C. Trattner, dan A. Holzinger, “Recommender systems in the healthcare domain: state-of-the-art and research issues,” *J Intell Inf Syst*, vol. 57, no. 1, hlm. 171–201, Agu 2021, doi: 10.1007/s10844-020-00633-6.
- [21] W. A. Kusuma, A. H. Jantan, N. I. Admodisastro, dan N. M. Norowi, “Reframed Design Thinking and Feasibility Analysis of UX Journey: Integrating User Experience and User Requirement for Solo Software Development,” 11 Januari 2023. doi: 10.20944/preprints202301.0190.v1.
- [22] H. Haryandi, “pengembangan aplikasi seerioc (screening on cataract remotely using mobile application) untuk meningkatkan akses masyarakat terhadap layanan kesehatan mata selama pandemic covid 19,” vol. 14, no. 3, 2024.
- [23] A. A. Amelia, “Analisis Kepuasan Pengguna Atas Layanan Telemedicine Kesehatan Melalui Aplikasi Halodoc,” vol. 5, no. 2, 2024.
- [24] “Fitbit. (n.d.). Fitbit: Kesehatan & Kebugaran. Google Play Store. <https://play.google.com/store>.”
- [25] “Lifesum. (n.d.). Lifesum: AI Calorie Tracker [Mobile application software]. Google Play Store. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sillens.shapeupclub>.”
- [26] “Apple. (n.d.). Health. Apple. <https://www.apple.com/health/>.”
- [27] “Google LLC. (2025). Google Fit: Memantau Aktivitas [Aplikasi perangkat seluler]<https://play.google.com/store>.”
- [28] R. Nurmalina, T. Sarianti, dan A. Karyadi, “Rita Nurmalina Tintin Sarianti Arif Karyadi”.
- [29] A. R. Djamarullah dan W. A. Kusuma, “Elicitation of Needs Using User Personas to Improve Software User Experience,” *Ultimatics*, hlm. 28–35, Jul 2022, doi: 10.31937/ti.v14i1.2633.
- [30] “Pelatihan Analisis Data Penelitian Primer dan Sekunde,” vol. 1, no. 1, 2016.

- [31] D. Beyer, "Competition on Software Verification and Witness Validation: SV-COMP 2023," dalam *Tools and Algorithms for the Construction and Analysis of Systems*, vol. 13994, S. Sankaranarayanan dan N. Sharygina, Ed., dalam *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 13994. , Cham: Springer Nature Switzerland, 2023, hlm. 495–522. doi: 10.1007/978-3-031-30820-8_29.
- [32] E. Kaufmann, O. Cappe, dan A. Garivier, "On the Complexity of A/B Testing".
- [33] J. Kasser, W. Scott, X.-L. Tran, dan S. Nesterov, "A Proposed Research Programme for Determining a Metric for a Good Requirement," 2006.
- [34] R. S. Giandini, C. Pons, dan G. A. Baum, "Formalizing relations between use cases in the unified modeling language".
- [35] West University of Timișoara dan A. Scalcău, "Research methods in discourse analysis: quantitative, qualitative and mixed-methods approaches," *PCTS*, vol. 14, hlm. 114–122, Jan 2023, doi: 10.59168/KRLA6949.
- [36] W. C. John, "Educational Research, Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research".
- [37] T. Intan, F. Hasanah, S. R. Wardiani, dan V. T. Handayani, "Peningkatan Kualitas Hidup Di Masa Pandemi Covid-19 dengan Penerapan Pola Hidup Sehat," *jurdimas*, vol. 4, no. 1, hlm. 27–32, Jan 2021, doi: 10.33330/jurdimas.v4i1.834.
- [38] J. Nielsen, "How Many Test Users in a Usability Study," Jun 2012, [Daring]. Tersedia pada: <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>
- [39] P. K. Arieska dan N. Herdiani, "Pemilihan teknik sampling berdasarkan perhitungan efisiensi relatif," vol. 6, no. 2, 2018.
- [40] S. S. Abdul-Jabbar dan A. K. Farhan, "Data Analytics and Techniques: A Review," *ARO*, vol. 10, no. 2, hlm. 45–55, Okt 2022, doi: 10.14500/aro.10975.
- [41] A. AlKarawi dan K. AlJanabi, "Data Reduction Techniques: A Comparative Study," *Jour. Kufa Math. Comp.*, vol. 9, no. 2, hlm. 1–17, Agu 2022, doi: 10.31642/JoKMC/2018/090201.
- [42] J. Sun, "Research and Application of Statistical Method of Data Reduction Based on Empirical Distribution".
- [43] A. I. Ningi, "Data Presentation in Qualitative Research: The Outcomes of the Pattern of Ideas with the Raw Data," *IJQR*, vol. 1, no. 3, hlm. 196–200, Mar 2022, doi: 10.47540/ijqr.v1i3.448.
- [44] B. F. Azevedo, S. F. Romanenko, M. De Fatima Pacheco, F. P. Fernandes, dan A. I. Pereira, "Data Analysis Techniques Applied to the MathE Database," dalam *Optimization, Learning Algorithms and Applications*, vol. 1754, A. I. Pereira, A. Košir, F. P. Fernandes, M. F. Pacheco, J. P. Teixeira, dan R. P. Lopes, Ed., dalam *Communications in Computer and Information Science*, vol. 1754. , Cham: Springer International Publishing, 2022, hlm. 623–639. doi: 10.1007/978-3-031-23236-7_43.
- [45] E. H. Wilkes, "veRification: an R Shiny application for laboratory method verification and validation," *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*, vol. 61, no. 10, hlm. 1730–1739, Sep 2023, doi: 10.1515/cclm-2023-0158.

- [46] M. N. Hoda dan Bharati Vidyapeeth's Institute of Computers Applications and Management, Ed., *Proceedings of the 5th National Conference on Computing for Nation Development (10th - 11th March, 2011) INDIACom-2011: held in New Delhi*. New Delhi: Bharati Vidyapeeth's Institute of Computer Applications and Management (BVICAM), 2011.
- [47] R. Klimek dan P. Szwed, "FORMAL ANALYSIS OF USE CASE DIAGRAMS," . *Computer Science*, vol. 11, hlm. 115–131, 2010.
- [48] M. A. O. Sanchez, "Conclusion and recommendations," no. 5, Nov 2019.
- [49] C. Bradshaw, S. Atkinson, dan O. Doody, "Employing a Qualitative Description Approach in Health Care Research," *Global Qualitative Nursing Research*, vol. 4, hlm. 233339361774228, Jan 2017, doi: 10.1177/2333393617742282.
- [50] A. Drewnowski dan S. Specter, "Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs," *The American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 79, no. 1, hlm. 6–16, Jan 2004, doi: 10.1093/ajcn/79.1.6.
- [51] M. Afriansyah dan D. Suharta, "perancangan sistem informasi dalam pendataan customer baru berbasis webdi telkom akses," vol. 02, no. 04, 2024.



SCAN SERTIFIKAT PLAGIASI



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



FAKULTAS TEKNIK

INFORMATIKA

informatika.umm.ac.id | informatika@umm.ac.id

FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Faiz Nasrul Yunan Fadilah
NIM : 202113070311391
Judul TA : Perancangan Fitur Rekomendasi Olahraga, Aktivitas, dan Pola Makan Pada Aplikasi Layanan Kesehatan

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	9%
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	15%
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	24%
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	15%
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	4%
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	15%

*) Hasil cek plagiarisme diisi oleh pemeriksa (staf TU)

*) Maksimal 5 kali (4 Kali sebelum ujian, 1 kali sesudah ujian)

Mengetahui,

Pemeriksa (Staff TU)

(.....)

