



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
SEPATU LARI UNTUK SESEORANG DENGAN KAKI
DATAR (*FLAT FOOT*) MENGGUNAKAN METODE
ADDITIVE RATIO ASSESSMENT (ARAS)**

SKRIPSI

Putra Ravelyon

2107410050

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER**

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
SEPATU LARI UNTUK SESEORANG DENGAN KAKI
DATAR (*FLAT FOOT*) MENGGUNAKAN METODE
ADDITIVE RATIO ASSESSMENT (ARAS)**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan
untuk Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Putra Ravelyon

2107410050

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2025



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putra Ravelyon
NIM : 2107411050
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer/Teknik Informatika
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepatu Lari Untuk Seseorang dengan Kaki Datar (*Flat Foot*) Menggunakan Metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 18 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Putra Ravelyon

NIM 2107411050



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Putra Ravelyon

NIM : 2107411050

Jurusan/ Program Studi : T.Informatika dan Komputer/ Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepatu Lari Untuk Seseorang dengan Kaki Datar (*Flat Foot*) Menggunakan Metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 18 Juli 2025

Yang menyatakan



NIM 2107411050



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

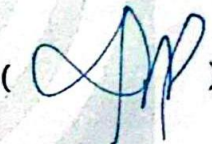
Skripsi diajukan oleh:

Nama : Putra Ravelyon
NIM : 2107411050
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepatu Lari Untuk Seseorang dengan Kaki Datar (*Flat Foot*) Menggunakan Metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS)

Telah diuji oleh tim penguji dalam sidang skripsi pada hari Senin, tanggal 30, bulan Juni, tahun 2025 dan dinyatakan LULUS.

Disahkan oleh:

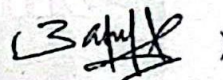
Pembimbing I : Asep Taufik Muharram, S.Kom., M.Kom.

()

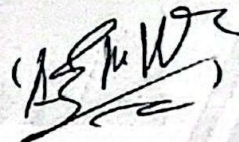
Penguji I : Iklima Ermis Ismail, S.Kom., M.Kom.

()

Penguji II : Bambang Warsuta S.Kom., M.T.I.

()

Penguji III : Asep Kurniawan, S.Pd., M.Kom

()

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua Jurusan



Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP 197908032003122003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sitem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepatu Lari Untuk Seseorang Dengan Kaki Datar (*Flat Foot*) Menggunakan Metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS)” sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana terapan pada Politeknik Negeri Jakarta. Pada kesempatan yang berbahagia ini, izinkan penulis mengucapkan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat untuk memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberika kesehatan dan kekuatan kepada penulis.
2. Keluarga penulis khususnya orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
3. Ibu Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer.
4. Ibu Euis Oktavianti, S.Si., M.TI., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
5. Bapak Asep Taufik Muharram, S.Kom., M.Kom., selaku pembimbing yang selalu memberikan arahan dan saran dalam mengerjakan skripsi.
6. Sahabat-sahabat penulis yaitu Radja Deva Al-Barr, Ghani Achmad Rifqi Maulana, Aji Budiman Firmansyah, Dhimas Rizky Syahputra, Arsyilla Sayidina Sulistio yang selalu memberikan semangat dalam mengerjakan skripsi.
7. Teman seperjuangan saya yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam mengerjakan skripsi yaitu Muhammad Dzaky Nashshar, Arfiano Jordhy Ramadhan, Syahrul Rayhansyah, Haidar Azmi Rohman, serta teman-teman saya dari kelas TI-B 2021 dan MPM 2022/2023 yang tidak bisa disebutkan semuanya.
8. Keluarga berdekhadan yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan doa kepada penulis dalam mengerjakan skripsi.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

9. Komunitas ASICS Running Club dan Bogor Runners, khususnya keluarga ASICS Running Club Half Marathon Team 2025 yang membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam mengerjakan skripsi.

Skripsi ini masih memiliki beberapa keterbatasan, khususnya dalam aspek penulisan, perhitungan, dan teknik penyajian. Penulis berharap sistem yang telah dikembangkan dapat terus disempurnakan dan ditingkatkan, sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih optimal dalam mendukung proses pengambilan keputusan terkait pemilihan sepatu lari bagi individu dengan kaki datar.

Depok, 21 Juli 2024

Putra Ravelyon



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepatu Lari Untuk Seseorang dengan Kaki Datar Menggunakan Metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS)

Abstrak

Lari menjadi olahraga yang diminati akhir-akhir ini. Berdasarkan survei Susenas BPS tahun 2021, sebanyak 41,54% orang Indonesia menyukai olahraga lari. Berdasarkan data yang tercatat pada aplikasi Garmin Connect pada Mei 2024, terdapat lebih dari 80 ribu pengguna yang aktif berlari di Indonesia. Penelitian ini didasari oleh permasalahan umum di kalangan pelari, di mana 52,4% dari 82 responden survei awal menggunakan sepatu yang tidak sesuai dengan jenis kaki mereka, dan 93,9% mengalami nyeri saat atau setelah berlari akibat ketidaksesuaian sepatu. Seluruh responden menyatakan bahwa sistem yang membantu penderita *flat foot* dalam memilih sepatu lari akan sangat bermanfaat. Oleh karena itu, sistem ini dirancang untuk mempermudah pemilihan sepatu lari yang tepat berdasarkan kriteria seperti keempukan *midsole*, harga, berat sepatu, ketebalan *outsole*, ketebalan *insole*, dan ketersediaan warna. Metode pengembangan perangkat lunak yang diterapkan adalah *Waterfall*, meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan desain, implementasi, dan pengujian. Sistem ini dibangun berbasis web menggunakan *framework* CodeIgniter dan *database* MySQL. Merek sepatu yang diintegrasikan dalam sistem mencakup ASICS, Brooks, Hoka, New Balance, Nike, dan Saucony, dengan beberapa jenis sepatu spesifik dari masing-masing merek. Pengujian sistem dilakukan melalui *black box testing*, UAT, dan *System Usability Scale* (SUS). Hasil *black box testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur dan fungsionalitas sistem telah berjalan sesuai dengan perencanaan. Pengujian model, yang membandingkan hasil perhitungan sistem dengan perhitungan manual, menunjukkan tingkat akurasi 100%, tanpa adanya perbedaan pada urutan hasil akhir. Pengujian SUS melibatkan 21 responden yang merupakan seseorang dengan kaki datar yang pernah berlari, menghasilkan skor SUS sebesar 81,79, yang masuk dalam kategori "*Excellent*". Pengujian UAT dengan 21 responden menghasilkan skor 0.7425 yang termasuk dalam kategori diterima (*acceptable*). Secara keseluruhan, sistem pendukung keputusan ini terbukti berfungsi dengan sangat baik dan mendapatkan tanggapan positif dari pengguna.

Kata kunci: ARAS, *flat foot*, metode *Additive Ratio Assessment*, sepatu lari



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
Abstrak.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Kegunaan.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II	5
2.1 Sepatu Lari	5
2.2 Kaki Datar (<i>Flat Foot</i>).....	6
2.3 Sistem Pendukung Keputusan	6
2.4 Metode ARAS (Additive Ratio Assessment).....	7
2.5 Website	9
2.6 PHP.....	9
2.7 CodeIgneter	9
2.8 MySQL	10
2.9 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	10
2.9.1 Metode <i>Waterfall</i>	10
2.10 <i>Unified Modelling Language</i> (UML)	12
2.11 <i>Black Box Testing</i>	15
2.12 Penelitian Sejenis.....	16
BAB III.....	21
3.1 Rancangan Penelitian	21
3.2 Tahapan Penelitian	22



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.3 Objek Penelitian	23
BAB IV	24
4.1 Rancangan Penelitian	24
4.1.1 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	24
4.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	24
4.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	25
4.2 Perancangan Sistem.....	26
4.2.1 Class Diagram.....	26
4.2.2 Entity Realtionship Diagram (ERD).....	28
4.2.3 Use Case Diagram.....	29
4.2.4 Activity Diagram.....	30
4.2.5 Perancangan Wireframe Sistem	36
4.3 Perhitungan Metode <i>Additive Ratio Assessment</i>	44
4.4 Realisasi Program Aplikasi	52
4.4.1 Implementasi Tampilan Sistem.....	52
4.5 Pengujian Sistem	65
4.5.1 Deskripsi Pengujian	66
4.5.2 Prosedur Pengujian.....	66
4.5.3 Data Hasil Pengujian.....	68
4.5.4 Analisis Data / Evaluasi Pengujian.....	98
BAB V.....	99
5.1 Kesimpulan	99
5.2 Saran	99
DAFTAR PUSTAKA.....	100
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	103
Lampiran 1 Hasil Kuesioner	104
Lampiran 2 Hasil Wawancara.....	116



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Metode <i>Waterfall</i>	11
Gambar 3.1. Alur Rancangan Penelitian.....	21
Gambar 4.1 <i>Class diagram</i>	26
Gambar 4.2. Halaman data <i>user</i>	28
Gambar 4.3. Use case diagram.....	29
Gambar 4.4. Activity diagram proses register	30
Gambar 4.5. <i>Activity diagram</i> proses login.....	31
Gambar 4.6. <i>Activity diagram</i> proses mengelola data kriteria	32
Gambar 4.7. <i>Activity diagram</i> proses mengelola data alternatif.....	33
Gambar 4.8. <i>Activity diagram</i> proses mengelola data penilaian.....	34
Gambar 4.9. <i>Activity diagram</i> proses melihat data perhitungan	35
Gambar 4.10. <i>Activity diagram</i> proses melihat hasil akhir perhitungan	35
Gambar 4.11. <i>Activity diagram</i> proses mengelola data <i>user</i>	36
Gambar 4.12. <i>Wireframe</i> halaman <i>register/sign up</i>	37
Gambar 4.13. <i>Wireframe</i> halaman <i>login</i>	37
Gambar 4.14. <i>Wireframe</i> halaman <i>dashboard</i>	38
Gambar 4.15. <i>Wireframe</i> halaman kriteria.....	38
Gambar 4.16. <i>Wireframe</i> halaman tambah kriteria.....	39
Gambar 4.17. <i>Wireframe</i> halaman sub kriteria	39
Gambar 4.18. <i>Wireframe</i> halaman tambah nilai sub kriteria	40
Gambar 4.19. <i>Wireframe</i> halaman alternatif.....	40
Gambar 4.20. <i>Wireframe</i> halaman edit alternatif.....	41
Gambar 4.21. <i>Wireframe</i> halaman tambah alternatif.....	41
Gambar 4.22. <i>Wireframe</i> halaman penilaian.....	42
Gambar 4.23. <i>Wireframe</i> halaman perhitungan	42
Gambar 4.24. <i>Wireframe</i> halaman data hasil akhir.....	43
Gambar 4.25. <i>Wireframe</i> halaman data <i>user</i>	43
Gambar 4.26. <i>Wireframe</i> halaman tambah data <i>user</i>	44
Gambar 4.27. Halaman <i>Register/Sign Up</i>	52
Gambar 4.28. Halaman <i>Login</i>	53
Gambar 4.29. Halaman <i>dashboard</i> admin	54
Gambar 4.30. Halaman <i>dashboard user</i>	54
Gambar 4.31. Halaman data kriteria bobot preferensi	55



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4.32. Halaman data kriteria bobot kriteria.....	55
Gambar 4.33. Halaman tambah data kriteria	56
Gambar 4.34. Halaman edit data kriteria	56
Gambar 4.35. Halaman data sub kriteria.....	57
Gambar 4.36. Halaman tambah data sub kriteria.....	57
Gambar 4.37. Halaman edit data sub kriteria.....	58
Gambar 4.38. Halaman data alternatif	58
Gambar 4.39. Halaman tambah data alternatif.....	59
Gambar 4.40. Halaman edit data alternatif	59
Gambar 4.41. Halaman data penilaian	59
Gambar 4.42. Halaman input data penilaian.....	60
Gambar 4.43. Halaman edit data penilaian	60
Gambar 4.44. Halaman data perhitungan bobot kriteria.....	61
Gambar 4.45. Halaman data perhitungan pembentukan matriks keputusan.....	61
Gambar 4.46. Halaman data perhitungan penilaian matriks keputusan.....	62
Gambar 4.47. Halaman data perhitungan normalisasi	62
Gambar 4.48. Halaman data perhitungan normalisasi terbobot.....	63
Gambar 4.49. Halaman data perhitungan nilai utilitas.....	63
Gambar 4.50. Halaman hasil akhir.....	64
Gambar 4.51. Halaman data <i>user</i>	64
Gambar 4.52. Halaman tambah data <i>user</i>	65
Gambar 4.53. Halaman edit data <i>user</i>	65



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol <i>Use Case Diagram</i>	13
Tabel 2. Simbol <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 3. Penelitian Sejenis	16
Tabel 4. Kriteria, bobot, dan jenis	45
Tabel 5. Data nilai sub kriteria dalam skala likert	45
Tabel 6. Normalisasi bobot kriteria	47
Tabel 7. Data penilaian <i>matrix</i>	47
Tabel 8. Tabel perhitungan normalisasi kriteria tipe <i>cost</i>	49
Tabel 9. Tabel perhitungan normalisasi kriteria tipe <i>benefit</i>	49
Tabel 10. Tabel perhitungan normalisasi kriteria terbobot	50
Tabel 11. Perhitungan nilai utilitas	51
Tabel 12. Tabel perankingan alternatif	51
Tabel 13. Rencana pengujian aplikasi	66
Tabel 14. Perbandingan hasil akhir penilaian dengan sistem dan manual	68
Tabel 15. Pengujian register pada sistem	69
Tabel 16. Pengujian login pada sistem	70
Tabel 17. Pengujian mengelola data kriteria	71
Tabel 18. Pengujian mengelola data sub kriteria	73
Tabel 19. Pengujian mengelola data alternatif	76
Tabel 20. Pengujian mengelola data penilaian	79
Tabel 21. Pengujian halamsan data perhitungan	80
Tabel 22. Pengujian halaman data akhir	81
Tabel 23. Pengujian mengelola data user	82
Tabel 24. Bobot pengujian SUS	85
Tabel 25. Hasil nilai survei pada masing-masing pernyataan	85
Tabel 26. Tampilan score nilai rating SUS	88
Tabel 27. Hasil nilai survey berdasarkan responden	88
Tabel 28. Hasil nilai perhitungan score SUS	89
Tabel 29. Kategori dari pernyataan UAT	90
Tabel 30. Pernyataan UAT	91
Tabel 31. Hasil penilaian UAT	91



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 32. Hasil penilaian UAT	92
Tabel 33. Hasil uji validitas UAT	95
Tabel 34. Perhitungan Varians	97





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lari merupakan salah satu olahraga yang banyak diminati. Menurut Mochamad Djuminar A. Widya (2004:13), lari merupakan aktivitas dengan frekuensi langkah yang dipercepat, sehingga saat proses berlari terdapat kecenderungan tubuh berada pada posisi melayang sejenak di udara. Berdasarkan survei Susenas BPS tahun 2021, sebanyak 41,54% orang Indonesia menyukai olahraga lari mengungguli jenis olahraga seperti sepak bola dan lainnya. Berdasarkan data dari aplikasi Garmin Connect pada Mei 2024, tercatat lebih dari 80 ribu pengguna aktif melakukan aktivitas lari di Indonesia. Angka ini menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan Mei tahun sebelumnya, yang hanya mencatat sekitar 35 ribu pelari.

Seiring dengan meningkatnya kecintaan masyarakat terhadap olahraga lari, membuat pelari menginginkan kenyamanan yang lebih, salah satunya adalah kenyamanan dari jenis sepatu yang digunakan. Sehingga jumlah pembelian sepatu di Indonesia terus meningkat. Hal ini selaras dengan pernyataan Andhika Pratama (2024), yang mengungkapkan bahwa secara *overall* tren market lebih dari 100 persen peningkatannya, bahkan mencapai 200 persen karena banyak orang sadar kesehatan setelah pandemi kemarin, mereka mau lari bukan untuk keren-kerenan, tapi mau sehat. Namun dari banyaknya jenis sepatu yang ada dari setiap brand, tidak menjamin kenyamanan bagi setiap orang dikarenakan tidak semua bentuk kaki manusia sama.

Salah satu kondisi anatomi kaki yang memerlukan perhatian khusus dalam pemilihan sepatu lari adalah kaki datar (*flat foot*) atau *pes planus*. Kaki datar adalah kondisi di mana lengkungan telapak kaki bagian dalam (*arkus longitudinal medial*) melengkung ke bawah atau rata dengan tanah saat berdiri (Purnomo, 2017). Sebanyak 20-30% populasi di dunia mengalami *flat foot* yang terjadi semua rentang usia (Koteswari & Shivraj Narayan, 2021). Prevalensi *flat foot* di kota Yogyakarta pada tahun 2017 sebanyak 464.732 jiwa mengalami *flat foot* atau sekitar 30% (Herawati, 2019 dalam Dinas Kesehatan 2017). Kondisi ini dapat memengaruhi



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

biomekanika lari, menyebabkan pronasi berlebihan (gerakan kaki memutar ke dalam secara berlebihan saat mendarat), dan meningkatkan risiko cedera seperti *plantar fasciitis*, *shin splints*, atau *runner's knee* (Prasetyo & Suryani, 2021). Oleh karena itu, individu dengan kaki datar memerlukan sepatu lari yang dirancang khusus untuk memberikan stabilitas dan dukungan lengkungan (*arch supports*) guna meminimalkan risiko cedera dan meningkatkan kenyamanan saat berlari. Teknologi yang memberikan *arch supports* terdapat pada bagian sepatu seperti *insole* dan *midsole*.

Dengan banyaknya jumlah pengidap kaki datar (*flat foot*) di dunia, menjadikan brand sepatu membuat jenis sepatu yang cocok untuk pengidap kaki datar. Namun dari banyaknya jenis sepatu yang ada, masih banyak masyarakat yang belum paham mengenai jenis sepatu yang cocok sesuai dengan kebutuhan dan jenis kaki masing-masing karena kurangnya pengetahuan mengenai sepatu dan tidak adanya sistem rekomendasi untuk pemilihan sepatu bagi pengidap kaki datar (*flat foot*). Berdasarkan kuesioner yang telah disebar, 52,4% dari 82 responden menggunakan jenis sepatu yang tidak sesuai dengan jenis kaki. Dari data yang sama 93,9% merasakan sakit saat lari maupun setelah lari karena jenis sepatu yang digunakan tidak cocok, dan 100% menjawab akan merasa terbantu jika dibuatkan sistem yang akan membantu pengidap *flat foot* dalam memilih sepatu lari. Oleh sebab itu dibutuhkannya suatu sistem pendukung keputusan yang dapat mempermudah seseorang dengan kaki datar dalam memilih sepatu lari berdasarkan kriteria, seperti keempukan *midsole*, harga sepatu, berat sepatu, ketebalan *outsole*, ketebalan *insole*, dan banyak warna. Kriteria tersebut dipilih berdasarkan pilihan terbanyak terhadap kriteria yang diberikan oleh responden. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini, metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) akan digunakan sebagai teknik analisis dalam sistem pendukung keputusan pemilihan sepatu lari untuk seseorang dengan kaki datar (*flat foot*). Pemilihan metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) ini dapat menghasilkan rekomendasi berdasarkan kriteria yang ada, sehingga dapat memberikan keputusan pemilihan yang tepat.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah yang muncul adalah sebagai berikut:

Bagaimana cara merancang dan membangun sistem pendukung keputusan pemilihan sepatu lari untuk seseorang dengan kaki datar menggunakan metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS)?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terdapat dalam sistem pendukung keputusan pemilihan sepatu lari untuk seseorang dengan kaki datar adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun berbasis web dengan menggunakan *framework* CodeIgniter dan menggunakan database MySQL.
2. Merek sepatu yang digunakan pada sistem adalah Asics, Brooks, Hoka, New Balance, Nike, dan Saucony.
3. Jenis sepatu yang digunakan pada sistem adalah Asics Gel Kayano 31, Asics GT 2000 13, Brooks Adrenaline GTS 23, Brooks Glycerin GTS 21, Hoka Arahi 7, Hoka Gaviota 5, Nike Structure 25, Nike InfinityRN 4, New Balance Fresh Foam X 860 V14, New Balance Fresh Foam X 880 v15, Saucony Tempus, Saucony Guide 18.
4. Kriteria yang digunakan pada sistem adalah keempukan *midsole* sepatu, harga Sepatu, berat sepatu, ketebalan *outsole*, ketebalan *insole*, dan banyak warna.

Dengan membatasi masalah seperti di atas, penelitian akan lebih terfokus serta hasil yang diperoleh lebih relevan dan bermanfaat bagi masyarakat yang mengidap kaki datar (*flat foot*) dalam memilih sepatu lari yang akan dibeli.

1.4 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem pendukung keputusan pemilihan sepatu lari untuk seseorang dengan kaki datar menggunakan metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS).

Sedangkan manfaat dari penelitian ini ini adalah sebagai berikut:



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1. Memudahkan masyarakat dalam memilih sepatu lari yang tepat sesuai dengan kondisi *flat foot*.
2. Mempercepat waktu dalam proses pemilihan sepatu karena rekomendasi yang lebih terarah.
3. Mengurangi kemungkinan retur produk akibat ketidaksesuaian.
4. Berkontribusi dalam pencegahan cedera pada pelari dengan *flat foot*.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proposal skripsi, penting untuk menentukan sistematika penulisan yang benar agar proposal skripsi dapat dibaca dan dipahami dengan mudah. Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. BAB I PENDAHULUAN: yang terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.
- b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA: Menjelaskan teori dasar dari hasil studi literatur yang dimuat pada beberapa buku, jurnal, dan artikel yang berkaitan dengan topik dari penelitian.
- c. BAB III METODE PENELITIAN: Menjelaskan rancangan penelitian, tahapan penelitian, objek penelitian, model penelitian, jadwal penelitian, dan dana yang dibutuhkan selama penelitian.
- d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN: Menjelaskan tahap implementasi program dari hasil rancangan desain yang telah dibuat sebelumnya, dan menjelaskan terkait sistem pengujian aplikasi yang digunakan dengan metode yang sudah ditetapkan.
- e. BAB V PENUTUP: Menjelaskan Kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan.
- f. DAFTAR PUSTAKA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan untuk pemilihan sepatu lari untuk seseorang dengan kaki datar berhasil dibangun menggunakan metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS). Berdasarkan hasil pengujian *black box*, seluruh fitur dan fungsionalitas sistem telah berjalan sesuai dengan perencanaan. Nilai *System Usability Scale* (SUS) yang diperoleh sebesar 81,79 termasuk dalam kategori "*Excellent*". Hasil *User Acceptance Testing* (UAT) mendapatkan nilai sebesar 0.7425 yang termasuk kedalam kategori diterima (*acceptable*). Dengan demikian, sistem ini dinyatakan berfungsi dengan sangat baik dan mendapat tanggapan positif dari pengguna.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan penelitian ini di kedepannya:

1. Selain menggunakan metode ARAS, diharapkan sistem ini juga dapat dikembangkan dengan menerapkan metode sistem pendukung keputusan lainnya, sehingga dapat digunakan sebagai perbandingan metode sistem pendukung keputusan yang digunakan sekarang dengan metode sistem pendukung keputusan lainnya.
2. Sistem dapat langsung terhubung dengan link untuk pembelian sepatu dari setiap alternatif yang muncul pada rekomendasi akhir, agar user dapat langsung menuju link pembelian sepatu.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Arafat, M., Trimarsiah, Y., Susantho, H. and Redaksi, D. (2022) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Sriwijaya Multi Grafika Berbasis Website', JURNAL INTECH, 3(2), pp. 6–11.
- Arinaa (2021) Pengaruh Short Foot Exercise dan Tibialis Posterior Strengthening Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Penderita Flat Foot Remaja Narrative Review.
- ASICS (2021) Best running shoes for flat feet. Available at: <https://www.asics.com/us/en-us/blog/best-running-shoes-flat-feet/> (Accessed: 23 January 2025).
- Budiman, A., Lestari, Y. D. and Annisah Lubis, Y. F. (2020) 'Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Perguruan Tinggi Terbaik Dengan Menggunakan Metode Saw (Simple Additive Weighting)', Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika, 4(1), p. 36. doi: 10.30829/Algoritma.V4i1.7262.
- Butsianto, Sufajar and Eka Nur A. (2020) 'Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping Pada Toko Bay Sticker', Jurnal Teknologi Pelita Bangsa, 10(4). Bekasi: Universitas Pelita Bangsa.
- Connolly and Begg (2015) Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management, Global Edition.
- Dewi, S., Perdana, A., Harliana, P. and Surbakti, N. M. (2023) 'Perancangan Sistem Informasi Desa Bintang Sidikalang (Sidesta) Berbasis Web', J-Intech, 11(2), pp. 336–346. doi: 10.32664/j-intech.v11i2.1021.
- Djuminar, M. (2004) Gerak-Gerak Dasar Atletik Dalam Bermain. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Duaner, E. (2025) 'Running Shoe Anatomy: 6 Parts That Shape Comfort and Performance', 19 June. Available at: <https://www.fleetfeet.com/blog/running-shoe-anatomy-6-parts-that-shape-comfort-and-performance> (Accessed: 23 January 2025).
- EllisLab (2023) CodeIgniter 4 User Guide.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Farochatun Nisa (2020) Perbedaan Efektifitas Strengthening Ball Roll Exercise dan Strengthening Heel raises Exercise Terhadap Keseimbangan Statis pada Anak Flat Foot Usia 9-10 Tahun di Kecamatan Wonokerto.
- Handayani, P., Firmansyah, A. and Ardiatma, D. (2020) 'Sistem Informasi Inventory Barang Gudang Berbasis Web Studi Kasus PT USUI Internasional Indonesia', pp. 1-13. Retrieved 3 December 2021.
- Herawati, N. (2019) 'Perbedaan Pengaruh Pemberian Heel Raises Exercise dan Tigtrope Walker Terhadap Peningkatan Keseimbangan Statis Pada Anak Flat Foot', 25 January.
- Huzaifa and Refianti (2022) Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa Menggunakan Metode SMART.
- Koteswari, S. and Shivraj Narayan, Y. (2021) 'A State-of-The-Art Review on 3D Printed Orthotic Devices For Flat Feet Condition'. doi: 10.1007/978-981-15-6619-6_29.
- Munawar (2021) Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML. Bandung.
- OrthoFeet Team (2024) 'Flat Feet and Running: Enhancing Performance and Comfort', 2 August. Available at: https://www.orthofeet.com/blogs/news/flat-feet-and-running-enhancing-performance-and-comfort?srsId=AfmBOoouXcoVJjn03dzZ2voD5TTR_nV1IER994px34PGZqlOJMU-8lC (Accessed: 23 January 2025).
- Pratama, A. (2024) 'Tren Olahraga Lari sedang Booming, Penjualan Sepatu Meningkat 200 Persen'.
- Prasetyo and Suryani (2021) Pengaruh Short Foot Exercise dan Tibialis Posterior Strengthening Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Penderita Flat Foot Remaja Narrative Review.
- Purnomo (2017) 'Prevalence of Flexible Flat Foot in Adults: A Cross-sectional Study'.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Ramadhan, S. (2023) '5 Seri Sepatu Lari Terbaru Tahun 2023 untuk Flat Foot', NCR Sport. Available at: <https://news.ncrsport.com/2023/08/29/5-seri-sepatu-lari-terbaru-tahun-2023-untuk-flat-foot/> (Accessed: 23 January 2025).
- Robinson, A. B., Brodsky, J. W. and Negrine, J. P. (2018) Core Topics in Foot and Ankle Surgery. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sari, Riri Fitri and Ardiati (2021) Unified Modeling Language (UML) dalam Sistem Informasi. Surabaya: Penerbit Maju.
- Sarwandi, Sianturi, L. T., Hasibuan, N. A., Sudipa, I. G. I., Syahrizal, M., Alwendi, Mesran, Muqimuddin, Meilani, B. D., Ginanta, N. L. W. S. R. and Israwan, L. F. (2023) Sistem Pendukung Keputusan. Edited by M. Syahrizal. CV. GRAHA MITRA EDUKASI.
- Stanujkic et al. (2019) 'A Novel Integrated MCDM Model Based on the ARAS and CRITIC Methods for Evaluation of Entrepreneurship Incubators'.
- Subic, J. (2025) '7 Best Running Shoes For Flat Feet in 2025', 25 March. Available at: <https://runrepeat.com/guides/best-flat-feet-running-shoes> (Accessed: 23 May 2025).
- Susanto, F. (2020) Pengenalan Sistem Pendukung Keputusan. Edited by D. Novidiantoko. CV BUDI UTAMA.
- Susilowati, T. and Hidayatullah, M. F. (2019) 'Metode Analitical Hierarchy Process (AHP) Dalam Penentuan Lokasi Home Industri Di Kabupaten Pringsewu', Jurnal Management Sistem Informasi Dan Teknologi, 9(2088-5555), p. 20.
- Tabrani, M., Suhardi and Priyandaru, H. (2021) 'Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website Pada Unl Studio Dengan Menggunakan Framework Codeigniter', Jurnal Ilmiah M-Progress, 11(1), pp. 13–21. Available at: <https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/ilmiahmprogress/article/download/598/569>.
- Wahid, A. A. (2020) 'Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi', Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK, November, pp. 1–5.
- Zavadskas and Turskis, Z. (2011) 'A new additive ratio assessment (ARAS) method in multicriteria decision-making', vol. 8619..



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



PUTRA RAVELYON

Lahir di Bogor, 14 Februari 2003. Lulus dari SD Negeri Sasanawiyata 01 pada tahun 2015, SMP Negeri 5 Bogor pada tahun 2018, SMA Negeri 3 Bogor pada tahun 2021. Saat ini sedang menempuh pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

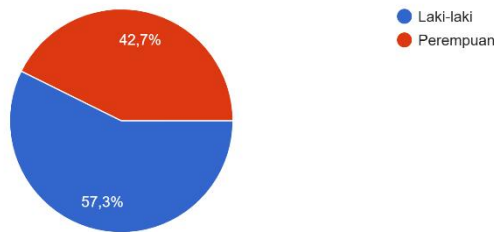
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

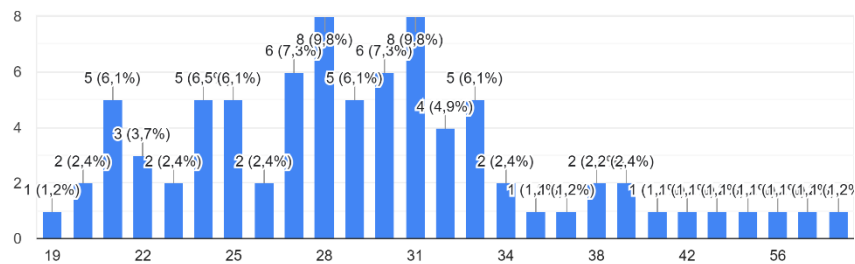
Lampiran 1 Hasil Kuesioner

- Respon kuesioner awal untuk mendapatkan informasi dari *user* dan apa yang dibutuhkan *user*.

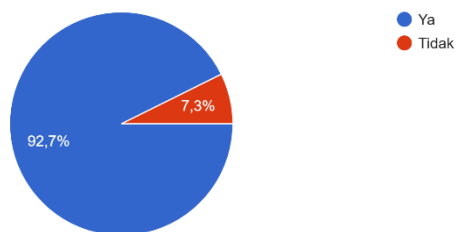
Jenis Kelamin
82 jawaban



Umur (contoh: 25)
82 jawaban



Apakah anda seseorang dengan jenis kaki datar?
82 jawaban



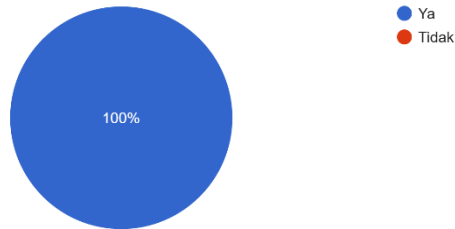


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

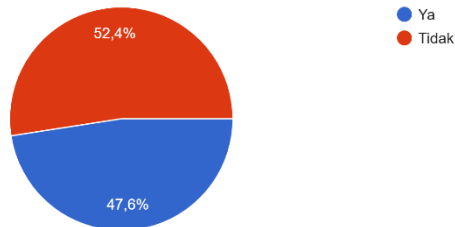
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

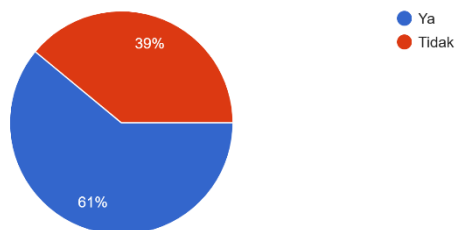
Apakah anda sering/pernah olahraga lari?
82 jawaban



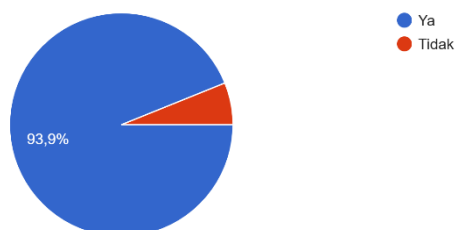
Apakah jenis sepatu yang anda gunakan untuk lari saat ini sudah sesuai dengan jenis kaki anda?
82 jawaban



Apakah anda tahu bahwa tidak semua jenis sepatu lari cocok dengan jenis flat foot?
82 jawaban



Apakah anda sering/pernah merasakan rasa sakit/tidak nyaman pada kaki saat lari atau pasca lari dikarenakan jenis sepatu yang digunakan tidak cocok?
82 jawaban



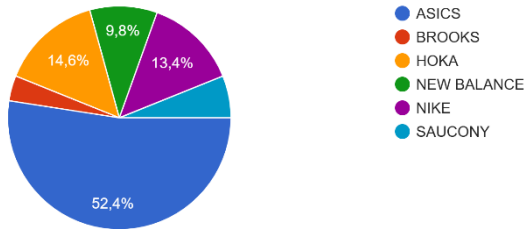


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

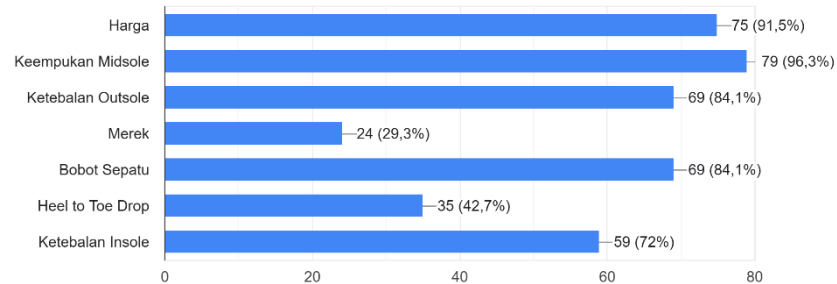
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dari brand yang ada berikut ini, pilihlah brand yang paling anda sukai dalam memilih sepatu lari
82 jawaban

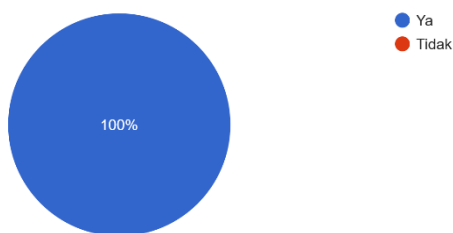


Pilihlah 5 kriteria berikut ini yang menurut anda penting dalam memilih sepatu lari: 1. Harga 2. Keempukan Midsole 3. Ketebalan Outsole 4. Merek 5...t Sepatu 6. Heel to Toe Drop 7. Ketebalan Insole
82 jawaban



Jika dibuatkan sistem yang akan membantu pengidap flat feet dalam memilih sepatu lari, apakah sistem tersebut akan berguna/membantu bagi anda?

82 jawaban





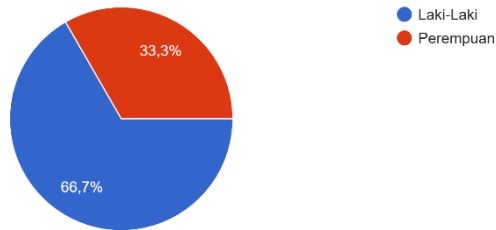
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

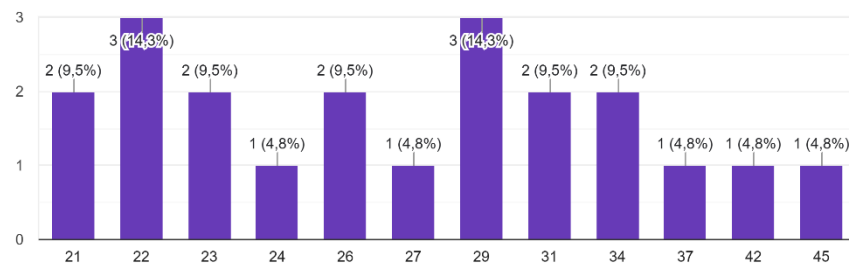
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Respon kuesioner SUS yang diisi oleh *user*

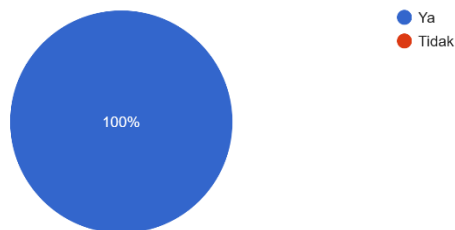
Jenis Kelamin
21 jawaban



Umur (contoh:25)
21 jawaban



Apakah anda seseorang dengan jenis kaki datar?
21 jawaban

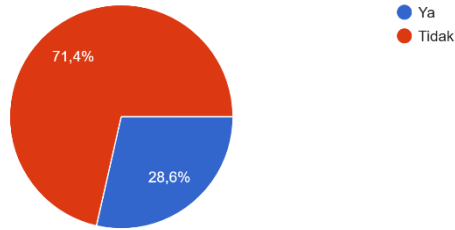


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

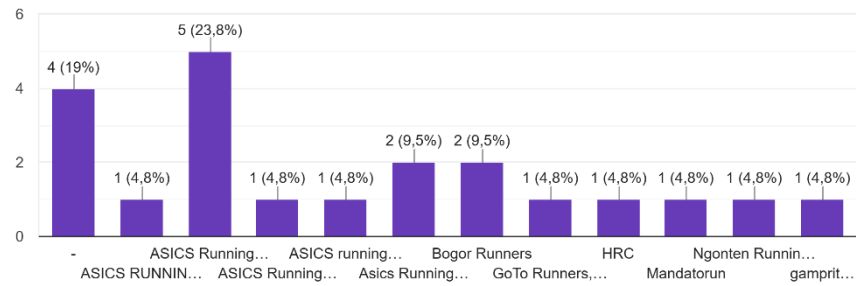
Apakah anda pernah menggunakan aplikasi yang memberikan rekomendasi pemilihan sepatu lari untuk seseorang dengan kaki datar (flat foot)?

21 jawaban



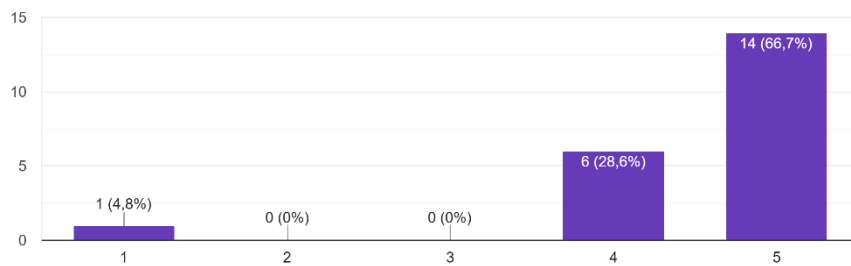
Apakah anda tergabung dengan komunitas lari? Jika iya tulis nama komunitas, jika tidak tulis tanda (-)

21 jawaban



Saya pikir saya akan sering menggunakan sistem ini di masa mendatang.

21 jawaban





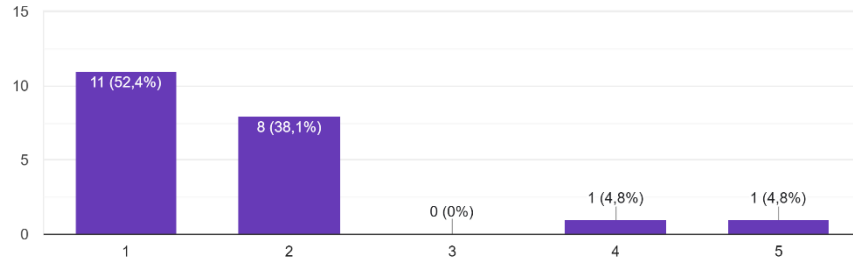
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

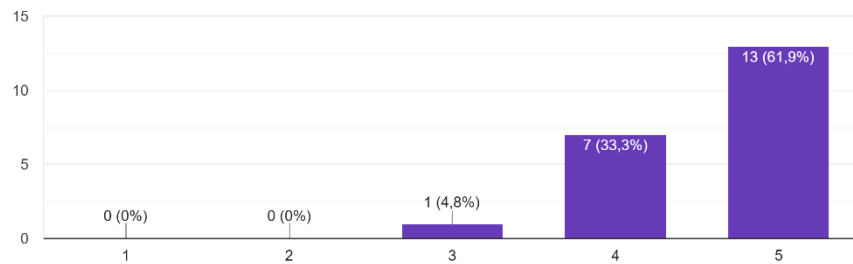
Saya merasa sistem ini terlalu rumit.

21 jawaban



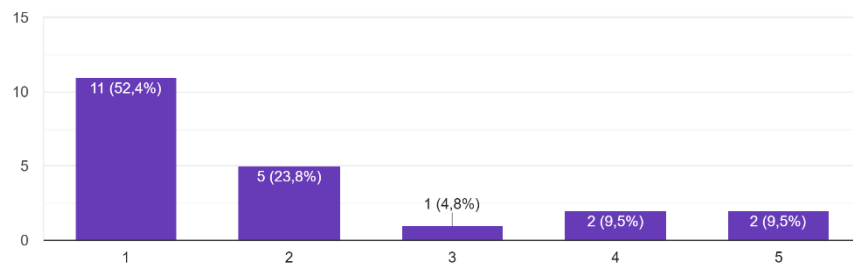
Saya merasa sistem ini mudah digunakan

21 jawaban



Saya rasa saya memerlukan bantuan dari ahli teknis untuk dapat menggunakan sistem ini.

21 jawaban





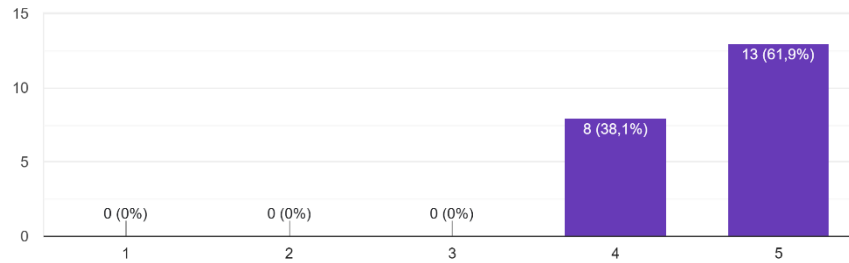
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

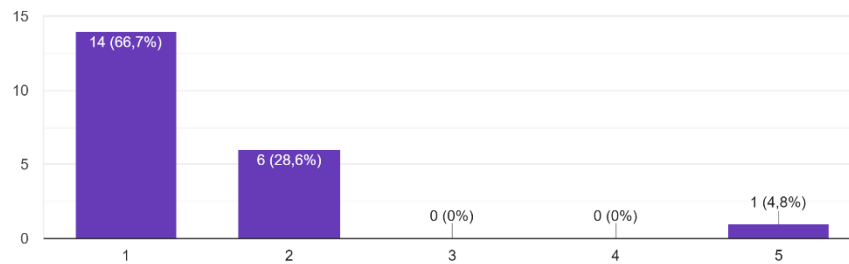
Saya menemukan berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.

21 jawaban



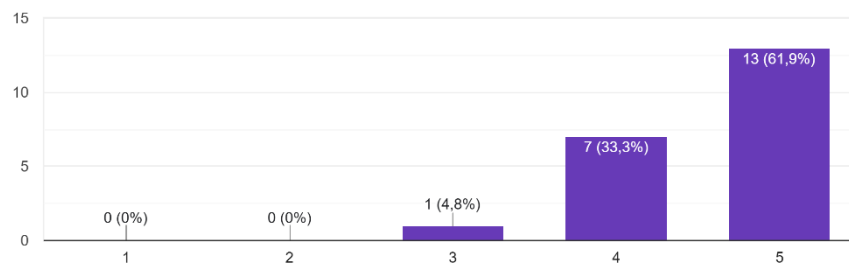
Saya pikir ada terlalu banyak ketidaksesuaian (inkonsistensi) dalam sistem ini.

21 jawaban



Saya membayangkan sebagian besar orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan sangat cepat.

21 jawaban





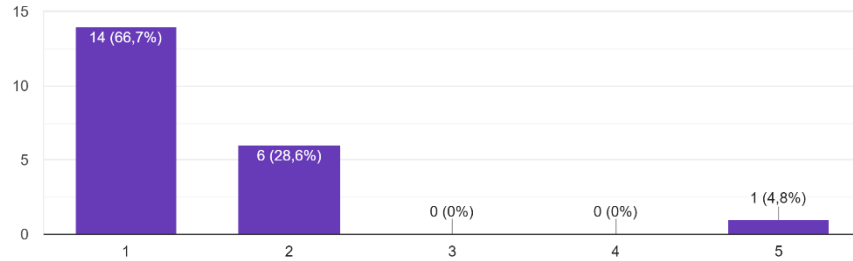
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

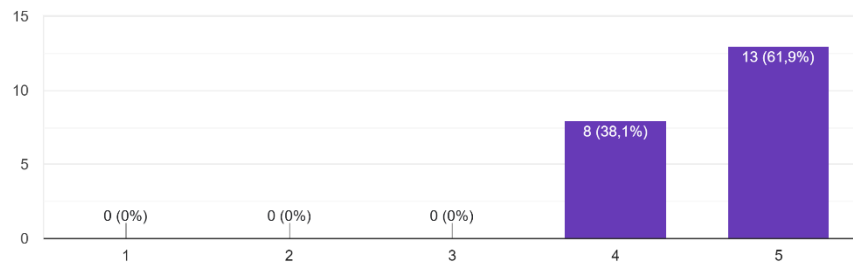
Saya merasa sistem ini sangat tidak nyaman atau canggung untuk digunakan.

21 jawaban



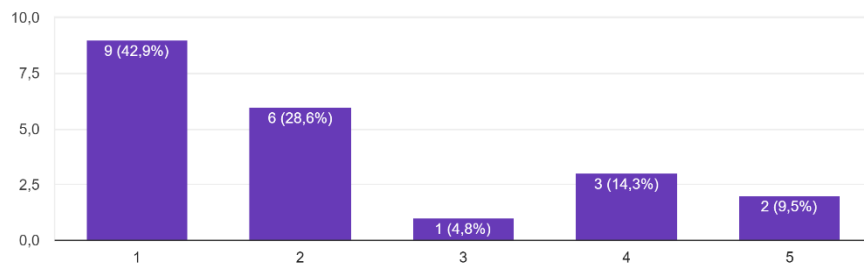
Saya merasa sangat percaya diri dalam menggunakan sistem ini.

21 jawaban



Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum saya bisa menggunakan sistem ini.

21 jawaban





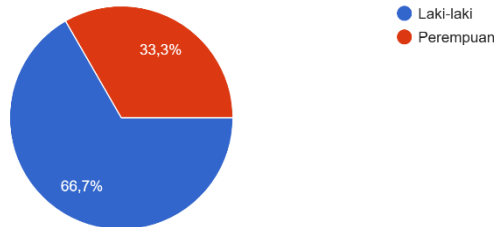
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

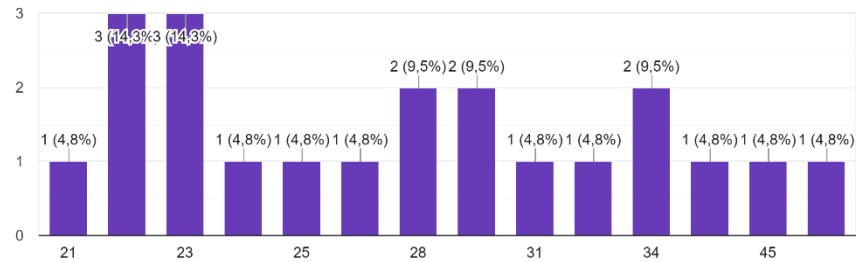
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Respon kuesioner UAT yang diisi oleh *user*

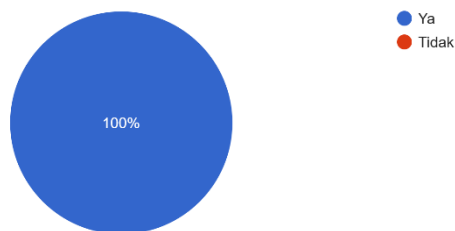
Jenis Kelamin
21 jawaban



Umur (Contoh:25)
21 jawaban



Apakah anda seseorang dengan jenis kaki datar?
21 jawaban





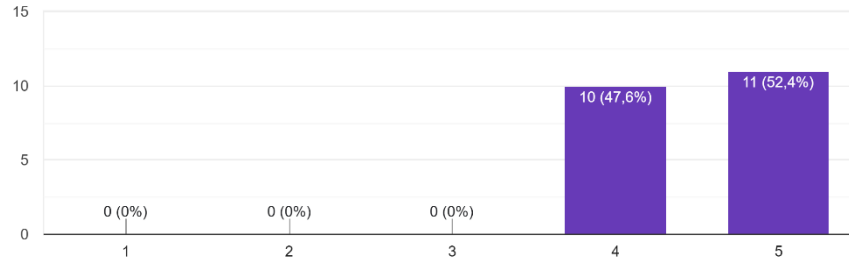
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

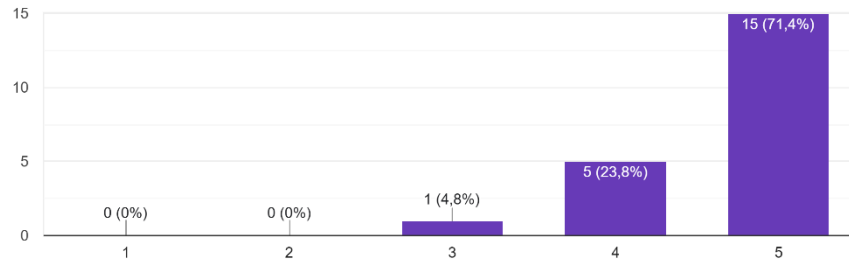
Fitur daftar akun berjalan dengan baik.

21 jawaban



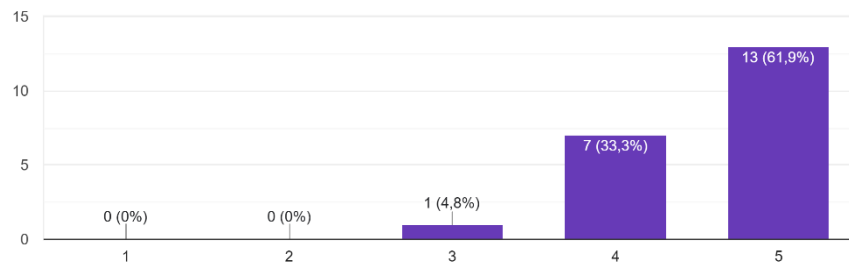
Alur fitur daftar akun mudah dipahami.

21 jawaban



Fitur login berjalan dengan baik.

21 jawaban



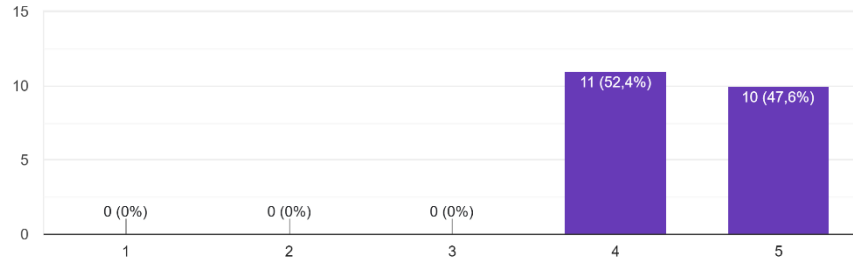


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

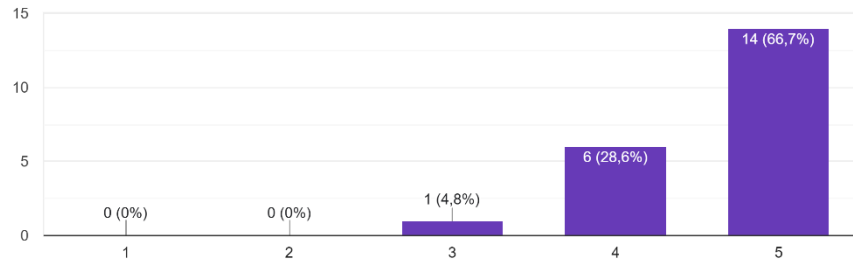
Alur fitur login mudah dipahami.

21 jawaban



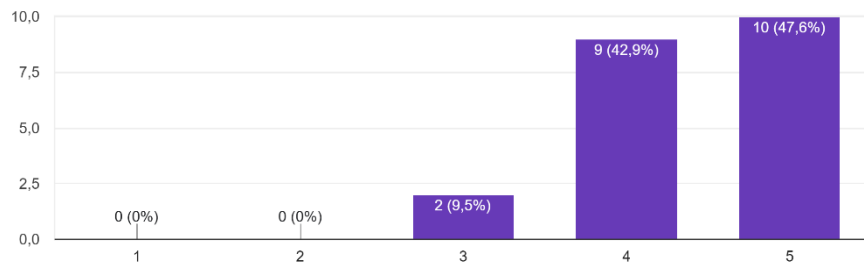
Fitur pemilihan preferensi dan bobot berjalan dengan baik.

21 jawaban



Alur fitur pemilihan preferensi dan bobot mudah dipahami.

21 jawaban





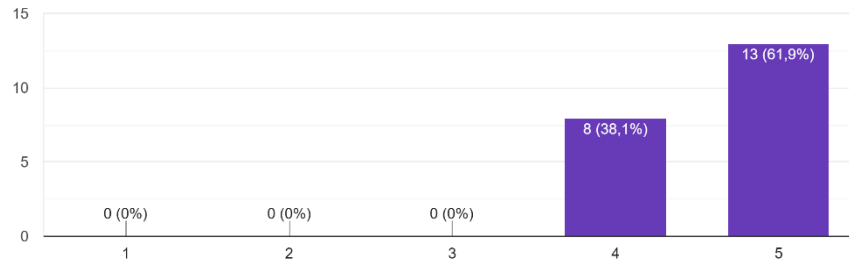
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

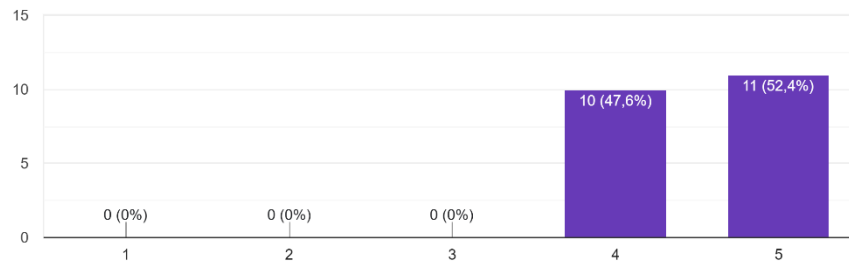
Fitur hasil akhir berjalan dengan baik.

21 jawaban



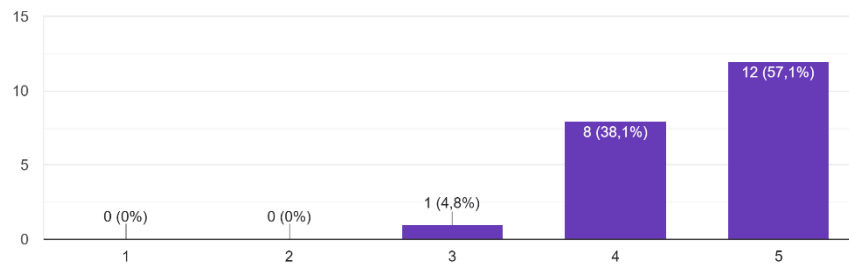
Alur fitur hasil akhir mudah dipahami.

21 jawaban



Fitur logout berjalan dengan baik.

21 jawaban





Lampiran 2 Hasil Wawancara

Narasumber	dr. Ria Lestari, B.Med.Sc, P.G.Dip.SEM, Sp.K.O
Profesi	Dokter Spesialis Olahraga
Tanggal	7 Juli 2025
Peneliti	Selamat sore dok, perkenalkan saya Putra Ravelyon dari ASICS Running Club, kebetulan saya dikasih tau bang Raihan mengenai dokter Maria. Saat ini saya sedang mengerjakan skripsi dok, dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepatu Lari untuk Seseorang dengan Kaki Datar, dalam memilih sepatu di sistem ini, terdapat 6 kriteria yang dapat ditentukan oleh user. 1. Keempukan midsole 2. Harga sepatu 3. Berat sepatu 4. Ketebalan Insole 5. Ketebalan outsole 6. Banyak warna sepatu Dari 6 kriteria tersebut, dibutuhkan nilai bobot dari setiap kriteria tersebut, yang nantinya jika dijumlahkan semua bobot nya adalah 100, semakin besar bobot maka semakin besar prioritas dalam memilih sepatu tersebut. Oleh karena itu saya membutuhkan bantuan dokter Maria sebagai expert untuk memberikan bobot dari setiap kriteria yang ada berdasarkan pendapat dokter. Terimakasih banyak dok 🙏
Narasumber	Hallooo, boleh banget, gimana caranya?
Peneliti	Okee aku jelasin ya dok. Jadi dokter hanya memberikan nilai bobot untuk 6 kriteria tersebut dengan total 100 dok, nilai terbesar berarti kriteria tersebut merupakan bagian paling penting dalam memilih sepatu lari buat flat foot, begitu juga nilai yang paling kecil merupakan bagian yang tidak terlalu penting dalam memilih

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	sepatu bagi orang dengan flat foot. Contohnya bagian sepatu apa yang menurut dokter Maria merupakan bagian terpenting berdasarkan 6 kriteria tersebut dalam memilih sepatu lari untuk flat foot, yang menurut dokter paling penting berarti diberi nilai bobot paling tinggi, begitu juga sebaliknya dok. Aku bikin contoh penilaian nya ya dok Keempukan midsole : 28 Harga : 15 Berat sepatu : 15 Ketebalan outsole : 17 Ketebalan Insole : 20 Banyak warna sepatu : 5 Jadi contohnya seperti ini dok, dengan total nilai untuk semuanya adalah 100.
Narasumber	Baikkkkkk. Aku langsung aja ya ngetik jadinya.
Peneliti	Iyaa langsung ajaa dokk.
Narasumber	Keempukan midsole : 30 Harga sepatu : 12 Berat sepatu : 13 Ketebalan outsole : 18 Ketebalan insole : 22 Banyak warna sepatu : 5 Ini yaaa.
Peneliti	Terimakasih banyak dokk. Mungkin 1 pertanyaan terakhir dokk. Jika dibuatkan aplikasi atau sistem, orang awam atau user kira kira bisa merubah nilai bagian penting yang sudah dokter berikan atau tidak bisa dirubah dan sesuai nilai yang dikasih dokter?
Narasumber	Tidakk bisaaaa karena pertimbangan ku based on scientific evidence and biomechanics analysis untuk flat foot.
Peneliti	Siapp dokk. Sekali lagi aku ucapkan terimakasih banyak ya dok.