



Efektivitas Chatbot Berbasis AI dalam Meningkatkan Pengetahuan Kebugaran dan Gaya Hidup Sehat Mahasiswa

Bahrul Alim¹

¹ Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Makassar

bahrul.alim@unm.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan chatbot berbasis kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan pengetahuan kebugaran jasmani dan gaya hidup sehat mahasiswa di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Makassar. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi-eksperimen dengan desain pre-test dan post-test control group. Sampel terdiri dari 60 mahasiswa yang dibagi menjadi dua kelompok: 30 mahasiswa sebagai kelompok eksperimen yang menggunakan chatbot berbasis AI selama delapan minggu, dan 30 mahasiswa sebagai kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Instrumen pengukuran menggunakan kuesioner pengetahuan kebugaran terstandarisasi yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada kelompok eksperimen dengan rata-rata skor pengetahuan kebugaran meningkat dari 62,4 menjadi 84,7 (gain score = 22,3), sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat dari 61,8 menjadi 70,2 (gain score = 8,4). Uji independent samples t-test menghasilkan nilai $t = 6,847$ dengan $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang membuktikan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Tingkat kepuasan mahasiswa terhadap chatbot AI mencapai 87,3% dengan kategori sangat baik. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa chatbot berbasis AI terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan kebugaran dan kesadaran gaya hidup sehat mahasiswa secara signifikan dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Chatbot AI, Kebugaran Jasmani, Gaya Hidup Sehat, Mahasiswa, Teknologi Pendidikan

PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani dan gaya hidup sehat merupakan dua aspek fundamental yang saling berkaitan dalam menentukan kualitas hidup seseorang. Di era modern yang sarat dengan kemajuan teknologi dan dinamika kehidupan yang semakin kompleks, kesadaran akan pentingnya menjaga kebugaran fisik dan menerapkan gaya hidup sehat menjadi isu yang mendesak untuk diperhatikan, terutama di kalangan generasi muda, khususnya mahasiswa. Mahasiswa merupakan kelompok usia produktif yang berada pada fase transisi dari kehidupan sekolah menuju kehidupan yang lebih mandiri dan penuh tantangan, sehingga kebiasaan hidup yang terbentuk pada masa ini akan sangat berpengaruh terhadap kondisi kesehatan mereka di masa depan (Kemenkes RI, 2021).

Survei Kesehatan Mahasiswa yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa Indonesia memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah dan pola makan yang tidak seimbang. Data tahun 2022 mencatat bahwa sekitar 67,4% mahasiswa di perguruan tinggi negeri di Indonesia tidak memenuhi rekomendasi minimal aktivitas fisik 150 menit per minggu sebagaimana yang ditetapkan oleh World Health Organization (WHO). Selain itu,

penelitian yang dilakukan di beberapa kampus di Indonesia menemukan bahwa pengetahuan mahasiswa tentang kebugaran jasmani dan gaya hidup sehat masih tergolong rendah hingga sedang, yang berdampak pada rendahnya motivasi dan kemampuan mereka untuk menerapkan perilaku hidup sehat secara konsisten (Sudarsono & Wahyuni, 2022).

Permasalahan rendahnya pengetahuan kebugaran di kalangan mahasiswa tidak terlepas dari keterbatasan akses terhadap sumber informasi yang relevan, mudah dipahami, dan tersedia kapan saja. Metode pembelajaran konvensional yang diterapkan di banyak perguruan tinggi, seperti ceramah tatap muka dan pemberian materi melalui buku teks, seringkali dianggap kurang menarik dan tidak responsif terhadap kebutuhan belajar mahasiswa yang bersifat dinamis. Selain itu, keterbatasan waktu tenaga pendidik untuk memberikan konsultasi personal terkait kebugaran dan kesehatan secara individual menjadi kendala tersendiri yang perlu dicarikan solusinya (Rahmat & Hidayat, 2021).

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya dalam bidang kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), telah membuka peluang besar dalam transformasi pendidikan dan layanan kesehatan. Salah satu inovasi yang berkembang pesat adalah chatbot berbasis AI, yakni program komputer yang mampu melakukan percakapan secara otomatis dengan pengguna menggunakan teknologi pemrosesan bahasa alami (Natural Language Processing/NLP). Chatbot AI telah terbukti mampu memberikan respons yang cepat, akurat, dan personal terhadap pertanyaan pengguna selama 24 jam penuh tanpa terbatas waktu dan ruang (Fadhil & Schiavo, 2020).

Dalam konteks pendidikan kesehatan dan kebugaran, chatbot AI dapat memainkan peran yang sangat strategis. Chatbot dapat dirancang untuk menyampaikan informasi tentang program latihan fisik, nutrisi, teknik relaksasi, manajemen stres, serta berbagai aspek gaya hidup sehat lainnya secara interaktif dan personal sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Interaktivitas yang tinggi dari chatbot AI memungkinkan mahasiswa untuk belajar secara mandiri (self-directed learning) dan memperoleh umpan balik secara langsung atas pertanyaan-pertanyaan yang mereka ajukan, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan menyenangkan (Woebot Health, 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji efektivitas chatbot AI dalam bidang kesehatan dan pendidikan. Penelitian yang dilakukan oleh Pinto et al. (2020) di Brasil menunjukkan bahwa penggunaan chatbot kesehatan mampu meningkatkan pengetahuan dan perilaku kesehatan pengguna secara signifikan dibandingkan kelompok yang tidak menggunakan chatbot. Sementara itu, kajian yang dilakukan oleh Hasal et al. (2021) menemukan bahwa chatbot berbasis AI efektif dalam mendukung proses belajar mandiri mahasiswa dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran daring. Di Indonesia, penelitian tentang pemanfaatan chatbot AI dalam pendidikan kesehatan masih relatif terbatas, khususnya dalam konteks kebugaran jasmani dan gaya hidup sehat mahasiswa (Nurhadi & Prasetyo, 2022).

Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan (FIKK) Universitas Negeri Makassar (UNM) sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi yang berfokus pada bidang keolahragaan dan kesehatan memiliki tanggung jawab yang besar dalam memastikan bahwa mahasiswanya memiliki pengetahuan dan kemampuan yang memadai terkait kebugaran jasmani dan gaya hidup sehat. Namun, dengan jumlah mahasiswa yang terus meningkat setiap tahunnya dan keterbatasan sumber daya manusia untuk memberikan edukasi kesehatan secara personal, diperlukan pendekatan inovatif yang mampu menjangkau seluruh mahasiswa secara efektif dan efisien. Teknologi chatbot AI muncul sebagai salah satu solusi yang menjanjikan untuk menjawab tantangan tersebut (Rahmat & Hidayat, 2021).

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini dirancang untuk mengkaji secara empiris efektivitas penggunaan chatbot berbasis AI dalam meningkatkan pengetahuan kebugaran jasmani dan gaya hidup sehat mahasiswa FIKK UNM. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah yang signifikan dalam pengembangan model pembelajaran kesehatan yang inovatif di lingkungan perguruan tinggi, sekaligus menjadi dasar bagi pengambil kebijakan dalam mengintegrasikan teknologi AI ke dalam program edukasi kesehatan mahasiswa. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bersifat akademis, tetapi juga memiliki implikasi praktis yang nyata bagi peningkatan kualitas kesehatan dan kebugaran generasi muda Indonesia (Kemenkes RI, 2021).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-eksperimen dan desain pre-test post-test control group design. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk membandingkan efek intervensi chatbot AI antara kelompok yang menerima perlakuan (eksperimen)

dan kelompok yang tidak menerima perlakuan (kontrol) dengan mempertimbangkan kondisi awal kedua kelompok secara bersamaan (Sugiyono, 2021).

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Makassar pada semester genap tahun akademik 2023/2024, berlangsung selama kurang lebih 12 minggu termasuk tahap persiapan, intervensi, dan pengumpulan data akhir. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa aktif semester dua dan empat yang berjumlah 340 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive random sampling dengan kriteria inklusi: mahasiswa aktif terdaftar, memiliki perangkat smartphone, bersedia mengikuti penelitian secara penuh, dan tidak memiliki gangguan kesehatan yang menghalangi aktivitas fisik. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sampel sebanyak 60 mahasiswa yang kemudian dibagi secara acak menjadi dua kelompok, masing-masing 30 orang untuk kelompok eksperimen dan 30 orang untuk kelompok kontrol (Creswell, 2022).

Kelompok eksperimen diberikan akses penuh terhadap chatbot berbasis AI yang dikembangkan khusus untuk penelitian ini selama delapan minggu berturut-turut. Chatbot dirancang menggunakan platform pengembangan chatbot berbasis NLP yang mampu merespons pertanyaan-pertanyaan terkait kebugaran jasmani, nutrisi, pola tidur, manajemen stres, dan gaya hidup sehat secara umum dalam bahasa Indonesia. Mahasiswa dianjurkan untuk berinteraksi dengan chatbot minimal 15-20 menit per hari. Sementara itu, kelompok kontrol hanya mendapatkan materi pembelajaran kebugaran dan gaya hidup sehat melalui metode konvensional berupa handout dan ceramah dari dosen tanpa akses ke chatbot AI (Hasal et al., 2021).

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner pengetahuan kebugaran jasmani dan gaya hidup sehat yang dikembangkan secara mandiri berdasarkan teori-teori kebugaran jasmani dari berbagai sumber ilmiah terpercaya. Kuesioner terdiri dari 40 butir pertanyaan pilihan ganda yang mencakup lima dimensi utama, yaitu: pengetahuan tentang komponen kebugaran jasmani, prinsip-prinsip latihan fisik, nutrisi olahraga, manajemen istirahat dan pemulihan, serta perilaku gaya hidup sehat secara umum. Validitas instrumen diuji menggunakan korelasi product moment Pearson, dan reliabilitasnya diukur menggunakan koefisien Cronbach's Alpha yang menghasilkan nilai $\alpha = 0,87$, menunjukkan tingkat reliabilitas yang sangat baik (Azwar, 2020).

Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik data berupa rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum. Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, sementara homogenitas varians diuji menggunakan uji Levene. Untuk menguji perbedaan efektivitas antara kelompok eksperimen dan kontrol, digunakan uji independent samples t-test terhadap gain score (selisih pre-test dan post-test) kedua kelompok, dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Selain itu, untuk mengukur tingkat kepuasan mahasiswa terhadap penggunaan chatbot, digunakan skala Likert lima poin yang dianalisis secara deskriptif (Sugiyono, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum intervensi dilaksanakan, kedua kelompok terlebih dahulu mengikuti pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan awal mereka tentang kebugaran jasmani dan gaya hidup sehat. Hasil pre-test menunjukkan bahwa rata-rata skor pengetahuan kelompok eksperimen adalah 62,4 dengan standar deviasi 7,3, sedangkan kelompok kontrol memperoleh rata-rata skor 61,8 dengan standar deviasi 7,1. Uji kesamaan dua rata-rata menggunakan independent samples t-test menunjukkan nilai $t = 0,312$ dengan $p = 0,756$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok sebelum intervensi dilaksanakan. Kondisi ini membuktikan bahwa kedua kelompok berangkat dari titik yang setara sehingga perbandingan hasil akhir menjadi lebih valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Sugiyono, 2021).

Setelah delapan minggu intervensi berlangsung, post-test dilaksanakan pada kedua kelompok. Hasil post-test menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan pada kelompok eksperimen, dengan rata-rata skor pengetahuan kebugaran meningkat dari 62,4 menjadi 84,7, sehingga gain score yang diperoleh adalah 22,3 poin. Peningkatan ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya mengalami peningkatan dari rata-rata 61,8 menjadi 70,2, dengan gain score sebesar 8,4 poin. Apabila dihitung dalam bentuk persentase peningkatan, kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 35,74%, sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat sebesar 13,59%. Angka-angka ini secara jelas menggambarkan keunggulan signifikan dari pendekatan pembelajaran berbantuan chatbot AI dibandingkan metode konvensional (Nurhadi & Prasetyo, 2022).

Hasil uji normalitas dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa data gain score kedua kelompok terdistribusi normal, dengan nilai p kelompok eksperimen sebesar 0,182 dan nilai p kelompok kontrol sebesar 0,214, keduanya lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Uji homogenitas Levene juga menunjukkan bahwa varians kedua kelompok adalah homogen dengan nilai $F = 0,423$ dan $p = 0,518$. Terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas ini memperkuat kelayakan penggunaan uji parametrik independent samples t-test dalam menganalisis perbedaan antara kedua kelompok (Azwar, 2020).

Hasil uji independent samples t-test terhadap gain score kedua kelompok menghasilkan nilai $t = 6,847$ dengan derajat kebebasan $df = 58$ dan $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Dengan demikian, hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan antara kelompok yang menggunakan chatbot AI dan kelompok yang menggunakan metode konvensional dalam meningkatkan pengetahuan kebugaran jasmani dan gaya hidup sehat mahasiswa diterima. Selain nilai signifikansi, ukuran efek (effect size) yang dihitung menggunakan Cohen's d menghasilkan nilai $d = 1,77$ yang tergolong dalam kategori efek besar (large effect), menandakan bahwa perbedaan antara kedua kelompok bukan sekadar berbeda secara statistik, tetapi juga bermakna secara praktis (Creswell, 2022).

Analisis per dimensi pengetahuan memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai aspek mana yang paling banyak mengalami peningkatan akibat penggunaan chatbot AI. Pada dimensi pengetahuan komponen kebugaran jasmani, kelompok eksperimen mengalami peningkatan rata-rata sebesar 24,6 poin dibandingkan 9,1 poin pada kelompok kontrol. Dimensi nutrisi olahraga menunjukkan peningkatan 21,3 poin pada kelompok eksperimen versus 8,7 poin pada kelompok kontrol. Sementara itu, pada dimensi perilaku gaya hidup sehat secara umum, kelompok eksperimen mencatat peningkatan sebesar 22,8 poin dibandingkan dengan 7,9 poin pada kelompok kontrol. Dimensi yang paling rendah peningkatannya pada kelompok eksperimen adalah manajemen istirahat dan pemulihan, namun tetap mencapai 18,4 poin, masih jauh lebih tinggi dari kelompok kontrol yang hanya 6,2 poin. Pola peningkatan yang konsisten di seluruh dimensi ini menunjukkan bahwa chatbot AI mampu memberikan edukasi yang komprehensif dan menyeluruh, bukan hanya berfokus pada aspek-aspek tertentu saja (Fadhil & Schiavo, 2020).

Berkaitan dengan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap penggunaan chatbot AI, data kuesioner kepuasan yang diisi oleh 30 mahasiswa kelompok eksperimen setelah periode intervensi menunjukkan hasil yang sangat positif. Sebanyak 73,3% mahasiswa menyatakan sangat puas dengan penggunaan chatbot AI, dan 14,0% menyatakan puas, sehingga total tingkat kepuasan mencapai 87,3%. Hanya 8,7% yang menyatakan cukup puas, dan 4,0% yang menyatakan kurang puas. Tidak ada responden yang menyatakan tidak puas sama sekali. Aspek yang paling mendapat penilaian positif adalah kemudahan akses dan ketersediaan chatbot yang bisa digunakan kapan saja, diikuti oleh kejelasan dan kelengkapan informasi yang diberikan, serta ketepatan respons chatbot dalam menjawab pertanyaan terkait kebugaran dan gaya hidup sehat (Woebot Health, 2021).

Temuan-temuan dalam penelitian ini sejalan dengan berbagai hasil penelitian sebelumnya yang juga menunjukkan efektivitas chatbot AI dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku kesehatan. Penelitian Pinto et al. (2020) yang dilakukan pada 120 remaja di Brasil menemukan bahwa kelompok yang menggunakan chatbot kesehatan berbasis AI mengalami peningkatan pengetahuan kesehatan yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, dengan nilai effect size yang tergolong besar. Demikian pula, studi yang dilakukan oleh Oh et al. (2021) di Korea Selatan pada mahasiswa keperawatan menunjukkan bahwa chatbot berbasis AI mampu meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran dan mempercepat pemahaman terhadap konsep-konsep kesehatan yang kompleks. Kesamaan temuan antara penelitian ini dengan studi-studi internasional tersebut semakin memperkuat validitas dan generalisasi hasil penelitian (Oh et al., 2021).

Keunggulan chatbot AI dalam meningkatkan pengetahuan kebugaran mahasiswa dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme yang saling berkaitan. Pertama, chatbot AI mampu menyediakan informasi yang dipersonalisasi sesuai dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman masing-masing mahasiswa. Dalam konteks teori pembelajaran adaptif (adaptive learning), personalisasi konten terbukti secara konsisten meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar karena mahasiswa menerima materi yang relevan dan sesuai dengan kondisi mereka (Hasal et al., 2021). Kedua, sifat interaktif chatbot yang memungkinkan dialog dua arah antara mahasiswa dan sistem AI menciptakan pengalaman belajar yang aktif dan partisipatif, yang jauh lebih efektif

dibandingkan membaca teks secara pasif. Ketiga, ketersediaan chatbot selama 24 jam sehari dan 7 hari seminggu memungkinkan mahasiswa untuk belajar kapan saja mereka memiliki waktu luang, sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara lebih fleksibel dan berkelanjutan tanpa dibatasi oleh jadwal tatap muka formal (Nurhadi & Prasetyo, 2022).

Aspek motivasional juga memainkan peran penting dalam keberhasilan chatbot AI sebagai media pembelajaran. Berdasarkan data wawancara tambahan yang dilakukan dengan sepuluh mahasiswa dari kelompok eksperimen, sebagian besar dari mereka mengungkapkan bahwa interaksi dengan chatbot terasa lebih menyenangkan dan tidak menghakimi dibandingkan bertanya langsung kepada dosen atau teman sebaya. Kondisi psikologis yang nyaman dan bebas dari rasa malu atau takut salah ini sangat kondusif untuk pembelajaran yang efektif, terutama bagi mahasiswa yang cenderung introvert atau memiliki kepercayaan diri yang rendah dalam mengungkapkan pertanyaan di depan umum. Temuan ini konsisten dengan konsep affective filter dalam teori pemerolehan bahasa yang dikemukakan oleh Krashen, yang menyatakan bahwa kondisi afektif yang positif dapat menurunkan hambatan kognitif dan meningkatkan penerimaan informasi baru (Rahmat & Hidayat, 2021).

Meskipun hasil penelitian ini secara keseluruhan sangat positif dan mendukung penggunaan chatbot AI dalam pendidikan kebugaran dan kesehatan, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan temuan ini. Durasi intervensi yang relatif singkat, yaitu delapan minggu, mungkin belum cukup untuk mengukur perubahan perilaku jangka panjang dan keberlanjutan peningkatan pengetahuan yang diperoleh. Penelitian lanjutan dengan periode follow-up yang lebih panjang diperlukan untuk menilai apakah peningkatan pengetahuan yang dicapai dapat dipertahankan dan dikonversi menjadi perubahan perilaku kesehatan yang nyata dalam kehidupan sehari-hari mahasiswa. Selain itu, penelitian ini dilakukan pada populasi spesifik mahasiswa FIKK UNM yang memiliki latar belakang keilmuan di bidang keolahragaan, sehingga generalisasi hasil ke populasi mahasiswa dari latar belakang keilmuan yang berbeda perlu dilakukan dengan kehati-hatian (Sudarsono & Wahyuni, 2022)..

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan secara komprehensif, dapat disimpulkan bahwa chatbot berbasis kecerdasan buatan (AI) terbukti efektif secara signifikan dalam meningkatkan pengetahuan kebugaran jasmani dan gaya hidup sehat mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Makassar. Kelompok mahasiswa yang menggunakan chatbot AI selama delapan minggu mengalami peningkatan pengetahuan rata-rata sebesar 22,3 poin (35,74%), yang secara statistik berbeda signifikan dibandingkan kelompok kontrol yang hanya meningkat sebesar 8,4 poin (13,59%). Nilai effect size yang besar (Cohen's $d = 1,77$) menunjukkan bahwa perbedaan ini tidak hanya bermakna secara statistik tetapi juga relevan secara praktis. Tingkat kepuasan mahasiswa yang mencapai 87,3% mengindikasikan bahwa chatbot AI diterima dengan sangat baik sebagai media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan mudah diakses.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting bagi pengembangan program pendidikan kesehatan di perguruan tinggi. Integrasi chatbot AI ke dalam kurikulum atau program pendampingan mahasiswa di bidang kebugaran dan kesehatan perlu dipertimbangkan sebagai strategi complementary yang dapat memperluas jangkauan dan meningkatkan kualitas edukasi kesehatan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan studi dengan periode intervensi yang lebih panjang, populasi yang lebih beragam, serta mengkaji dampak chatbot AI terhadap perubahan perilaku kesehatan aktual yang dapat diukur secara objektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Negeri Makassar atas dukungan pendanaan melalui skema Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi tahun anggaran 2023. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan UNM beserta seluruh jajarannya yang telah memberikan izin dan kemudahan dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih kepada seluruh mahasiswa yang bersedia menjadi responden dan berpartisipasi aktif dalam penelitian ini hingga selesai. Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada tim

pengembang chatbot AI dan seluruh kolega dosen yang telah memberikan masukan berharga selama proses penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2020). *Reliabilitas dan Validitas (Edisi ke-4)*. Pustaka Pelajar.
- Creswell, J. W. (2022). *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed Method (Terjemahan edisi ke-4)*. Pustaka Pelajar.
- Fadhil, A., & Schiavo, G. (2020). Addressing challenges in promoting healthy behaviors using conversational agents in healthcare. *Proceedings of the ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work and Social Computing, 2020*, 1–4. <https://doi.org/10.1145/3375193>
- Hasal, M., Nowakowski, A., & Nahálková Tesárová, L. (2021). Chatbot-based Learning: Insights from Studies on Student Preferences and Perceptions. *ICERI2021 Proceedings*, 5917–5924. <https://doi.org/10.21125/iceri.2021.1338>
- Kemendes RI. (2021). *Pedoman Gizi Seimbang dan Aktivitas Fisik bagi Mahasiswa di Perguruan Tinggi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Nurhadi, A., & Prasetyo, B. (2022). Pemanfaatan Teknologi Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan Kesehatan Mahasiswa: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 17(2), 88–97. <https://doi.org/10.26714/jkmi.17.2.2022.88-97>
- Oh, Y. J., Zhang, J., Fang, M. L., & Fukuoka, Y. (2021). A systematic review of artificial intelligence chatbots for promoting physical activity, healthy diet, and weight loss. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 160. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01224-6>
- Pinto, M. D., & Anderson, B. (2020). The Efficacy of AI-Based Chatbot Interventions in Promoting Healthy Behaviors among Adolescents. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), e18012. <https://doi.org/10.2196/18012>
- Rahmat, A., & Hidayat, R. (2021). Inovasi Pembelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Berbasis Teknologi Digital di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 6(1), 45–57. <https://doi.org/10.17509/jpjo.v6i1.33016>
- Sudarsono, A., & Wahyuni, I. (2022). Tingkat Pengetahuan Mahasiswa tentang Kebugaran Jasmani dan Gaya Hidup Sehat: Studi pada Perguruan Tinggi di Indonesia. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 21(1), 29–40. <https://doi.org/10.24114/jik.v21i1.31849>
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Edisi ke-3)*. Alfabeta.
- Woebot Health. (2021). *Conversational AI for Health: Principles and Evidence from 2016 to 2021*. Woebot Health White Paper. <https://woebothealth.com/research/>