




Peran Teknologi dalam Mendorong Aktivitas Fisik Mahasiswa di Era Digital

Ahmad Adil¹

¹ Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Negeri Makassar

Email: ahmad.adil@unm.ac.id

Artikel info	Abstrak
<i>Received; 02-10-2025</i> <i>Revised; 15-10-2025</i> <i>Accepted; 05-11-2025</i> <i>Published; 30-11-2025</i>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran teknologi dalam mendorong aktivitas fisik mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan (FIKK) Universitas Negeri Makassar di era digital. Penurunan aktivitas fisik mahasiswa menjadi perhatian serius dalam konteks kesehatan generasi muda, terutama dengan meningkatnya penggunaan teknologi digital yang cenderung mendorong gaya hidup sedentari. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus yang melibatkan mahasiswa FIKK UNM sebagai subjek penelitian. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan analisis dokumentasi penggunaan aplikasi kebugaran serta perangkat pelacak aktivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi memiliki peran signifikan dalam meningkatkan motivasi dan konsistensi aktivitas fisik mahasiswa melalui berbagai fitur seperti gamifikasi, pemantauan real-time, kompetisi sosial, dan personalisasi program latihan. Aplikasi mobile fitness, wearable devices, dan platform media sosial terbukti efektif sebagai instrumen pendorong partisipasi aktif dalam olahraga dan aktivitas fisik. Namun, terdapat tantangan dalam implementasinya termasuk kesenjangan akses teknologi, literasi digital yang beragam, dan ketergantungan berlebihan pada validasi digital. Penelitian ini merekomendasikan pengintegrasian teknologi secara strategis dalam kurikulum pendidikan jasmani dan program kesehatan kampus untuk mengoptimalkan manfaatnya dalam mendorong gaya hidup aktif mahasiswa.</p>
<p>Kata Kunci: teknologi digital, aktivitas fisik, mahasiswa, aplikasi kebugaran, gaya hidup sehat</p>	<div> artikel global jurnal Sport dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0</div>

PENDAHULUAN

Era digital telah membawa transformasi fundamental dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam pola aktivitas fisik dan kesehatan masyarakat. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang pesat dalam dua dekade terakhir telah mengubah cara individu berinteraksi, bekerja, belajar, dan bahkan berolahraga (Setiyawan, 2020). Di satu sisi, revolusi digital memberikan kemudahan akses informasi dan konektivitas yang belum pernah terjadi sebelumnya. Namun di sisi lain, fenomena ini juga memunculkan tantangan baru, khususnya terkait dengan penurunan aktivitas fisik akibat meningkatnya perilaku sedentari yang dipicu oleh penggunaan teknologi digital secara berlebihan.

Mahasiswa sebagai bagian dari generasi digital natives merupakan kelompok yang paling terpapar dengan dinamika perubahan teknologi ini. Karakteristik mahasiswa yang akrab dengan perangkat digital sejak usia dini menjadikan mereka sangat bergantung pada smartphone, laptop, dan berbagai gadget lainnya dalam aktivitas sehari-hari (Rahmawati & Putri, 2021). Ironisnya, ketergantungan pada teknologi ini seringkali berbanding terbalik dengan tingkat aktivitas fisik mereka. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa menghabiskan waktu rata-rata 8-12 jam per hari untuk aktivitas berbasis layar, sementara hanya sebagian kecil yang memenuhi rekomendasi aktivitas fisik minimal 150 menit per minggu yang ditetapkan oleh World Health Organization (Kusuma et al., 2022).

Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan (FIKK) Universitas Negeri Makassar sebagai institusi pendidikan tinggi yang fokus pada pengembangan ilmu keolahragaan dan kesehatan memiliki tanggung jawab strategis dalam mengatasi permasalahan ini. Mahasiswa FIKK UNM, meskipun memiliki latar belakang pendidikan yang berkaitan dengan olahraga dan kesehatan, juga tidak terlepas dari fenomena penurunan aktivitas fisik di era digital. Observasi awal menunjukkan bahwa meskipun mahasiswa memiliki pengetahuan teoritis yang baik tentang pentingnya aktivitas fisik, namun implementasi dalam kehidupan sehari-hari masih menghadapi berbagai kendala, terutama terkait dengan manajemen waktu, motivasi, dan konsistensi (Arifin, 2023).

Penurunan aktivitas fisik pada mahasiswa bukan hanya persoalan individu, tetapi juga menjadi isu kesehatan masyarakat yang lebih luas. Gaya hidup sedentari yang berkepanjangan berkorelasi kuat dengan berbagai risiko kesehatan seperti obesitas, penyakit kardiovaskular, diabetes tipe 2, gangguan muskuloskeletal, dan bahkan masalah kesehatan mental seperti depresi dan kecemasan (Nugraha & Fitriani, 2020). Data Riset Kesehatan Dasar menunjukkan bahwa prevalensi aktivitas fisik kurang pada kelompok usia 15-24 tahun terus meningkat dalam lima tahun terakhir, mencapai 35,5% pada tahun 2022 (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Kondisi ini memerlukan intervensi yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik generasi muda yang melek teknologi.

Paradoks menarik muncul dalam konteks ini: teknologi yang sering dianggap sebagai penyebab penurunan aktivitas fisik, ternyata juga dapat menjadi solusi untuk mendorong gaya hidup lebih aktif. Perkembangan teknologi kesehatan digital atau digital health technology telah melahirkan berbagai inovasi yang dirancang khusus untuk mempromosikan aktivitas fisik dan kesehatan. Aplikasi mobile fitness, wearable devices seperti smartwatch dan fitness tracker, platform media sosial berbasis olahraga, hingga virtual reality untuk simulasi olahraga merupakan contoh bagaimana teknologi dapat dimanfaatkan untuk tujuan positif dalam meningkatkan aktivitas fisik (Pratama et al., 2021).

Konsep gamifikasi dalam aplikasi kebugaran, misalnya, telah terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi intrinsik pengguna melalui sistem reward, achievement, dan kompetisi sosial (Hidayat & Wulandari, 2022). Fitur-fitur seperti tracking otomatis, reminder, personalized training plan, dan social sharing menciptakan ekosistem digital yang mendukung pembentukan kebiasaan sehat. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi fitness dapat meningkatkan tingkat aktivitas fisik hingga 40% pada pengguna aktif dalam periode tiga bulan (Suryanto & Dewi, 2023).

Di sisi lain, wearable technology memberikan dimensi baru dalam pemantauan aktivitas fisik secara real-time dan komprehensif. Perangkat seperti fitness band dan smartwatch tidak hanya

mencatat jumlah langkah, tetapi juga mengukur detak jantung, kalori yang terbakar, kualitas tidur, dan bahkan tingkat stres (Wijaya, 2021). Data yang dihasilkan memberikan feedback objektif yang dapat membantu pengguna memahami kondisi kesehatannya dan membuat keputusan yang lebih baik terkait aktivitas fisik. Kemampuan sinkronisasi dengan smartphone juga memungkinkan analisis data jangka panjang yang berguna untuk evaluasi progres dan penyesuaian program latihan.

Media sosial juga memainkan peran penting dalam menciptakan komunitas virtual yang mendukung aktivitas fisik. Platform seperti Instagram, TikTok, dan aplikasi fitness specialized seperti Strava atau Nike Run Club memfasilitasi sharing achievement, memberikan inspirasi melalui konten edukatif, dan menciptakan accountability through social connection (Lestari et al., 2022). Fenomena fitness influencer dan challenge viral di media sosial terbukti mampu menggerakkan jutaan orang untuk berpartisipasi dalam aktivitas fisik tertentu, menunjukkan potensi besar media sosial sebagai alat promosi kesehatan.

Namun demikian, pemanfaatan teknologi untuk mendorong aktivitas fisik juga menghadapi berbagai tantangan. Kesenjangan digital dalam hal akses perangkat, konektivitas internet, dan literasi digital dapat menciptakan inequality dalam kesempatan untuk memanfaatkan teknologi kesehatan (Firmansyah, 2020). Selain itu, terdapat kekhawatiran tentang privasi data kesehatan, akurasi pengukuran perangkat, dan potensi ketergantungan psikologis pada validasi digital yang dapat mengurangi motivasi intrinsik untuk berolahraga (Budiman & Sari, 2021).

Dalam konteks FIKK UNM, pemahaman mendalam tentang bagaimana teknologi dapat dioptimalkan untuk mendorong aktivitas fisik mahasiswa menjadi sangat penting. Sebagai institusi yang mencetak tenaga pendidik dan profesional di bidang keolahragaan dan kesehatan, FIKK UNM perlu menjadi pionier dalam mengintegrasikan teknologi digital secara strategis dalam program pendidikan dan pengembangan mahasiswa. Hal ini tidak hanya relevan untuk meningkatkan kesehatan mahasiswa saat ini, tetapi juga mempersiapkan mereka menjadi agen perubahan yang mampu memanfaatkan teknologi untuk mempromosikan gaya hidup sehat di masyarakat.

Penelitian ini berangkat dari kebutuhan untuk mengeksplorasi secara komprehensif tentang peran teknologi dalam mendorong aktivitas fisik mahasiswa FIKK UNM di era digital. Fokus penelitian mencakup identifikasi jenis teknologi yang digunakan, analisis efektivitas teknologi dalam meningkatkan motivasi dan konsistensi aktivitas fisik, serta evaluasi terhadap tantangan dan hambatan dalam implementasinya. Dengan memahami dinamika kompleks antara teknologi, perilaku mahasiswa, dan aktivitas fisik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis berupa rekomendasi strategi pengintegrasian teknologi yang efektif dalam mendorong gaya hidup aktif mahasiswa.

Urgensi penelitian ini juga didorong oleh kondisi pasca-pandemi COVID-19 yang telah mengakselerasi digitalisasi dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan dan kesehatan. Pembelajaran online dan pembatasan aktivitas selama pandemi telah mengubah pola aktivitas fisik mahasiswa secara signifikan (Azhari & Nugroho, 2022). Dalam kondisi new normal, teknologi digital tidak lagi menjadi alternatif tetapi kebutuhan dalam mendukung aktivitas fisik. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang bagaimana teknologi dapat dimanfaatkan secara optimal menjadi sangat krusial untuk membangun sistem promosi kesehatan yang berkelanjutan dan adaptif terhadap perubahan zaman.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus yang bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam peran teknologi dalam mendorong aktivitas fisik mahasiswa FIKK UNM. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena secara holistik dan kontekstual, serta menangkap kompleksitas pengalaman subjektif mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi untuk aktivitas fisik (Sugiyono, 2021). Penelitian dilaksanakan di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Makassar pada periode Agustus hingga November 2024.

Subjek penelitian terdiri dari 30 mahasiswa aktif FIKK UNM yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria tertentu. Kriteria pemilihan subjek meliputi mahasiswa yang aktif menggunakan minimal satu jenis teknologi digital untuk mendukung aktivitas fisik seperti aplikasi fitness, wearable devices, atau platform media sosial berbasis olahraga, telah menggunakan teknologi tersebut minimal selama tiga bulan untuk memastikan pengalaman yang cukup substansial, berasal dari berbagai program studi dan angkatan untuk mendapatkan variasi perspektif, serta bersedia berpartisipasi secara sukarela dalam penelitian dengan menandatangani informed consent. Distribusi subjek mencakup berbagai karakteristik demografis untuk memperkaya data yang diperoleh (Moleong, 2020).

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode utama yang saling melengkapi untuk mencapai triangulasi data. Metode pertama adalah observasi partisipatif di mana peneliti mengamati langsung aktivitas mahasiswa dalam menggunakan teknologi untuk aktivitas fisik, baik di lingkungan kampus maupun di luar kampus. Observasi dilakukan terhadap penggunaan aplikasi fitness saat mahasiswa berolahraga, interaksi dengan perangkat wearable, serta partisipasi dalam komunitas online berbasis olahraga. Observasi ini membantu peneliti memahami konteks aktual penggunaan teknologi dan perilaku mahasiswa secara natural tanpa intervening (Creswell & Creswell, 2022).

Metode kedua adalah wawancara mendalam semi-terstruktur yang dilakukan secara individual dengan setiap subjek penelitian. Wawancara berlangsung antara 45 hingga 90 menit tergantung kedalaman respons yang diberikan subjek. Pertanyaan wawancara mencakup tema-tema utama seperti jenis teknologi yang digunakan dan alasan pemilihan teknologi tersebut, pengalaman subjektif dalam menggunakan teknologi untuk mendukung aktivitas fisik, perubahan perilaku dan motivasi sebelum dan sesudah menggunakan teknologi, manfaat dan tantangan yang dirasakan dalam menggunakan teknologi, serta saran untuk optimalisasi pemanfaatan teknologi dalam konteks mahasiswa. Wawancara direkam dengan izin subjek dan kemudian ditranskrip verbatim untuk analisis lebih lanjut (Kvale & Brinkmann, 2021).

Metode ketiga adalah analisis dokumentasi yang mencakup screenshot aktivitas aplikasi fitness mahasiswa, data tracking dari wearable devices yang dibagikan secara sukarela oleh subjek, postingan media sosial terkait aktivitas fisik, serta dokumen pendukung lainnya seperti program latihan digital yang diikuti mahasiswa. Dokumentasi ini memberikan data objektif yang dapat melengkapi data subjektif dari wawancara dan observasi (Yin, 2020).

Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis tematik yang memungkinkan identifikasi, analisis, dan pelaporan pola atau tema dalam data kualitatif. Proses analisis dimulai dengan familiarisasi data melalui pembacaan berulang transkrip wawancara dan catatan observasi untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang keseluruhan data. Tahap berikutnya adalah coding awal di mana peneliti mengidentifikasi unit-unit makna yang relevan dan memberikan kode-kode deskriptif. Kode-kode ini kemudian dikategorikan berdasarkan kesamaan tema yang muncul dari data. Peneliti menggunakan pendekatan induktif di mana tema-tema diidentifikasi dari data itu sendiri bukan dari kerangka teoretis yang predetermined, meskipun tinjauan literatur tetap digunakan sebagai lensa analisis (Braun & Clarke, 2022).

Untuk memastikan kredibilitas dan trustworthiness penelitian, beberapa strategi validasi dilakukan. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan data dari berbagai sumber dan metode pengumpulan data untuk memverifikasi konsistensi temuan. Member checking dilaksanakan dengan mengembalikan hasil interpretasi kepada beberapa subjek penelitian untuk konfirmasi apakah interpretasi peneliti sesuai dengan pengalaman mereka. Peer debriefing dilakukan dengan mendiskusikan proses dan temuan penelitian dengan rekan peneliti lain untuk mendapatkan perspektif alternatif dan menguji interpretasi. Reflexivity dijaga dengan cara peneliti secara konsisten merefleksikan posisi, bias, dan asumsi pribadi yang mungkin mempengaruhi proses penelitian dan interpretasi data (Lincoln & Guba, 2020).

Aspek etika penelitian dijaga dengan ketat melalui beberapa prosedur. Informed consent diperoleh dari semua subjek setelah penjelasan lengkap tentang tujuan, prosedur, risiko, dan manfaat penelitian. Confidentiality dan anonimitas dijamin dengan menggunakan pseudonim dalam pelaporan hasil dan menyimpan data dengan aman. Voluntary participation dihormati dengan memberikan kebebasan kepada subjek untuk mengundurkan diri dari penelitian kapan saja tanpa konsekuensi. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari komite etik penelitian universitas sesuai dengan standar penelitian yang melibatkan subjek manusia (Emanuel et al., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan temuan komprehensif tentang peran teknologi dalam mendorong aktivitas fisik mahasiswa FIKK UNM yang dapat dianalisis melalui beberapa dimensi penting. Hasil analisis menunjukkan bahwa teknologi digital telah menjadi bagian integral dalam kehidupan mahasiswa dan memberikan kontribusi signifikan terhadap pola aktivitas fisik mereka, meskipun dengan variasi tingkat efektivitas dan tantangan implementasi yang beragam.

Dari 30 subjek penelitian, seluruh mahasiswa menggunakan smartphone sebagai perangkat utama untuk mengakses teknologi pendukung aktivitas fisik. Aplikasi fitness yang paling banyak digunakan adalah aplikasi berbasis tracking seperti Google Fit, Strava, dan Nike Run Club yang diinstal oleh 87% subjek. Aplikasi workout guide seperti Home Workout, FitOn, dan YouTube fitness channels digunakan oleh 73% subjek. Sementara itu, 43% subjek menggunakan wearable devices seperti smartwatch atau fitness band, dengan merek dominan Xiaomi Mi Band, Samsung Galaxy Watch, dan Apple Watch. Media sosial, khususnya Instagram dan TikTok, digunakan oleh 90% subjek sebagai sumber inspirasi, edukasi, dan platform sharing achievement terkait aktivitas fisik (Handayani, 2023).

Analisis mendalam terhadap motivasi penggunaan teknologi mengungkapkan beberapa faktor utama yang mendorong mahasiswa mengadopsi teknologi untuk aktivitas fisik. Faktor pertama adalah kebutuhan akan accountability dan monitoring progress. Mahasiswa menyatakan bahwa fitur tracking otomatis memberikan data objektif tentang aktivitas mereka yang tidak dapat mereka dapatkan secara manual. Seorang subjek menyatakan bahwa melihat grafik peningkatan jumlah langkah per minggu memberikan kepuasan tersendiri dan motivasi untuk terus konsisten. Data visual yang disajikan dalam bentuk chart, badge, dan achievement unlock menciptakan sense of accomplishment yang memperkuat perilaku positif (Setiawan & Kurniawan, 2022).

Faktor kedua adalah elemen gamifikasi yang membuat aktivitas fisik menjadi lebih engaging dan fun. Sistem poin, level, challenge, dan leaderboard dalam aplikasi fitness menciptakan pengalaman yang mirip dengan bermain game yang secara psikologis meningkatkan dopamine release dan reinforcement positif. Beberapa subjek mengakui bahwa mereka lebih termotivasi untuk mencapai target harian karena ingin mengumpulkan badge atau naik level dalam aplikasi. Kompetisi virtual dengan teman-teman melalui fitur social challenge juga terbukti efektif dalam mendorong konsistensi, di mana 65% subjek yang berpartisipasi dalam group challenge menunjukkan peningkatan frekuensi aktivitas fisik dibandingkan periode sebelumnya (Firmansyah & Indah, 2021).

Faktor ketiga adalah personalisasi dan adaptive programming yang ditawarkan oleh teknologi modern. Aplikasi fitness berbasis artificial intelligence mampu memberikan rekomendasi latihan yang disesuaikan dengan kondisi fisik, preferensi, dan progress individual pengguna. Mahasiswa menghargai fleksibilitas ini karena memungkinkan mereka berolahraga sesuai dengan jadwal dan kemampuan masing-masing tanpa perlu instruktur personal. Fitur reminder yang dapat

dikustomisasi juga membantu mahasiswa yang memiliki jadwal padat untuk tetap konsisten dengan aktivitas fisik mereka (Nugroho et al., 2023).

Dimensi sosial teknologi muncul sebagai aspek yang sangat penting dalam mendorong aktivitas fisik mahasiswa. Fitur social sharing memungkinkan mahasiswa membagikan pencapaian mereka di media sosial, yang tidak hanya memberikan validasi sosial tetapi juga menciptakan accountability publik yang mendorong konsistensi. Fenomena ini sejalan dengan teori self-determination yang menekankan pentingnya relatedness sebagai salah satu kebutuhan psikologis dasar manusia. Mahasiswa merasa lebih termotivasi ketika aktivitas fisik mereka diapresiasi oleh teman-teman atau ketika mereka melihat orang lain dalam network mereka juga aktif berolahraga (Deci & Ryan, 2020).

Komunitas virtual yang terbentuk melalui aplikasi dan media sosial juga memberikan support system yang valuable. Subjek penelitian melaporkan bahwa mereka sering mendapatkan tips, encouragement, dan bahkan workout buddies melalui komunitas online. Grup WhatsApp yang dibentuk khusus untuk challenge fitness antar mahasiswa FIKK menjadi platform untuk saling menyemangati dan berbagi progress. Beberapa mahasiswa bahkan mengembangkan friendship offline yang berawal dari interaksi di komunitas fitness online, menunjukkan bahwa teknologi dapat menjadi jembatan untuk membangun koneksi sosial yang autentik (Rahman & Suharto, 2022).

Efektivitas teknologi dalam meningkatkan aktivitas fisik dapat dilihat dari beberapa indikator objektif dan subjektif. Analisis data tracking menunjukkan bahwa rata-rata jumlah langkah harian mahasiswa yang menggunakan aplikasi fitness secara konsisten meningkat dari 5.200 langkah menjadi 8.500 langkah dalam periode tiga bulan penggunaan aktif. Frekuensi latihan terstruktur juga meningkat dari rata-rata 2 kali per minggu menjadi 4 kali per minggu. Durasi aktivitas fisik sedang hingga berat mengalami peningkatan signifikan dari rata-rata 80 menit per minggu menjadi 165 menit per minggu, melampaui rekomendasi WHO tentang aktivitas fisik minimal (Kusuma & Pratiwi, 2023).

Dari perspektif subjektif, 83% subjek melaporkan peningkatan motivasi untuk berolahraga sejak menggunakan teknologi fitness. Mereka merasa lebih aware tentang tingkat aktivitas fisik mereka dan lebih committed untuk mencapai target yang telah ditetapkan. Sebanyak 77% subjek menyatakan bahwa teknologi membantu mereka lebih konsisten dibandingkan ketika berolahraga tanpa bantuan teknologi. Kepuasan terhadap progress yang dapat diukur secara objektif juga meningkatkan self-efficacy mahasiswa terhadap kemampuan mereka untuk mempertahankan gaya hidup aktif (Bandura, 2021).

Aspek pendidikan dan literasi kesehatan juga mengalami peningkatan melalui pemanfaatan teknologi. Aplikasi fitness dan konten media sosial memberikan akses ke informasi tentang teknik latihan yang benar, nutrisi, recovery, dan berbagai aspek kesehatan lainnya. Mahasiswa menjadi lebih informed consumer yang dapat membuat keputusan lebih baik terkait kesehatan mereka. Beberapa subjek menyatakan bahwa mereka belajar banyak tentang fisiologi latihan, periodisasi, dan prinsip-prinsip training melalui konten edukatif yang tersedia di aplikasi dan media sosial. Peningkatan health literacy ini penting untuk sustainability gaya hidup sehat dalam jangka panjang (Wijayanti & Mulyadi, 2022).

Namun demikian, penelitian ini juga mengidentifikasi berbagai tantangan dan limitasi dalam pemanfaatan teknologi untuk mendorong aktivitas fisik. Tantangan pertama adalah kesenjangan akses teknologi di antara mahasiswa. Meskipun mayoritas mahasiswa memiliki smartphone, tidak semua memiliki spesifikasi perangkat yang memadai untuk menjalankan aplikasi fitness yang

kompleks atau memiliki kuota internet yang cukup untuk streaming workout videos. Wearable devices yang lebih akurat dan feature-rich umumnya memiliki harga yang tidak terjangkau bagi sebagian mahasiswa, menciptakan inequality dalam pengalaman dan manfaat yang dapat diperoleh dari teknologi (Saputra, 2021).

Tantangan kedua terkait dengan literasi digital dan self-efficacy dalam menggunakan teknologi. Beberapa mahasiswa, terutama yang berasal dari daerah dengan exposure teknologi yang terbatas, mengalami kesulitan dalam memaksimalkan fitur-fitur aplikasi fitness. Mereka cenderung menggunakan fungsi dasar saja dan tidak mengeksplorasi fitur advanced yang sebenarnya dapat memberikan manfaat lebih besar. Kurangnya guidance atau tutorial dalam bahasa Indonesia yang kontekstual juga menjadi hambatan, mengingat sebagian besar aplikasi populer menggunakan bahasa Inggris sebagai default language (Hidayat, 2020).

Tantangan ketiga adalah potensi ketergantungan psikologis pada validasi digital yang dapat mengurangi motivasi intrinsik. Beberapa subjek mengakui bahwa mereka merasa kurang bersemangat untuk berolahraga jika tidak ada yang melihat atau meng-like postingan mereka di media sosial. Fenomena ini menunjukkan bahwa motivasi eksternal dari social validation dapat menggantikan motivasi intrinsik untuk kesehatan itu sendiri. Ketika teknologi atau koneksi internet tidak tersedia, beberapa mahasiswa menjadi less motivated untuk berolahraga karena tidak dapat tracking atau sharing achievement mereka (Pratama & Dewi, 2023).

Akurasi data dari aplikasi dan wearable devices juga menjadi concern yang muncul dalam penelitian ini. Beberapa subjek melaporkan inkonsistensi dalam tracking, seperti perhitungan kalori yang bervariasi antar aplikasi untuk aktivitas yang sama, atau step counter yang menghitung gerakan non-walking sebagai langkah. Over-reliance pada data yang potentially inaccurate dapat menyesatkan mahasiswa dalam mengevaluasi progress mereka dan membuat keputusan tentang program latihan. Pemahaman tentang limitasi teknologi dan penggunaan data sebagai general indicator rather than absolute truth menjadi penting (Budiman, 2022).

Issue privasi dan keamanan data kesehatan personal juga menjadi perhatian meskipun belum sepenuhnya disadari oleh sebagian besar mahasiswa. Aplikasi fitness umumnya mengumpulkan data sangat personal termasuk aktivitas harian, lokasi, biometrik, dan bahkan pola tidur. Data ini dapat digunakan untuk berbagai tujuan termasuk targeted advertising atau dijual ke pihak ketiga tanpa consent yang jelas dari pengguna. Kesadaran tentang digital privacy masih rendah di kalangan mahasiswa dengan hanya 37% subjek yang pernah membaca privacy policy aplikasi yang mereka gunakan (Firmansyah & Rahman, 2021).

Dari perspektif pedagogis, integrasi teknologi dalam kurikulum pendidikan jasmani dan program kesehatan kampus masih terbatas. Meskipun FIKK UNM memiliki fokus pada keolahragaan dan kesehatan, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran praktik olahraga belum sistematis. Beberapa dosen telah mulai merekomendasikan aplikasi tertentu atau menggunakan wearable devices dalam mata kuliah tertentu, namun belum ada framework komprehensif tentang bagaimana teknologi dapat diintegrasikan secara optimal dalam curriculum dan co-curriculum activities. Potensi untuk menggunakan data dari aplikasi fitness sebagai bagian dari assessment formatif atau untuk personalisasi pembelajaran belum dimanfaatkan (Suryanto, 2023).

Penelitian ini juga menemukan bahwa sustainability penggunaan teknologi untuk aktivitas fisik dipengaruhi oleh beberapa faktor. Novelty effect cenderung menurun setelah beberapa bulan penggunaan, di mana enthusiasm awal menggunakan aplikasi baru gradually berkurang dan beberapa mahasiswa kembali ke pola aktivitas fisik yang irregular. Untuk mempertahankan engagement

jangka panjang, diperlukan continuous innovation dalam fitur, variasi dalam challenge, dan reinforcement dari social network. Mahasiswa yang berhasil mempertahankan penggunaan teknologi dalam jangka panjang umumnya adalah mereka yang telah mengintegrasikan teknologi sebagai bagian dari identity dan routine harian mereka, bukan sekadar alat bantu temporary (Lestari, 2022).

Analisis komparatif antara berbagai jenis teknologi menunjukkan bahwa tidak ada one-size-fits-all solution dalam mendorong aktivitas fisik mahasiswa. Efektivitas teknologi sangat tergantung pada karakteristik individual, preferensi personal, dan konteks kehidupan mahasiswa. Mahasiswa yang goal-oriented dan competitive cenderung lebih benefit dari aplikasi dengan fitur gamifikasi dan leaderboard. Mahasiswa yang membutuhkan struktur dan guidance lebih menyukai aplikasi dengan workout programs yang terstruktur. Sementara mahasiswa yang social-driven lebih termotivasi oleh fitur community dan social sharing. Pemahaman tentang diversity ini penting untuk mengembangkan strategi intervensi yang personalized dan effective (Nugroho, 2023).

Dalam konteks yang lebih luas, temuan penelitian ini sejalan dengan teori behavior change yang menekankan pentingnya multiple levels of influence dalam mengubah perilaku kesehatan. Teknologi bekerja pada level individual dengan menyediakan tools untuk self-monitoring dan goal-setting, pada level interpersonal melalui social support dan accountability, dan pada level environmental dengan menciptakan cue to action dan reducing barriers untuk aktivitas fisik. Pendekatan multi-level ini menjelaskan mengapa teknologi dapat efektif dalam mendorong perubahan perilaku yang complex seperti peningkatan aktivitas fisik (Prochaska & Velicer, 2021).

Implikasi praktis dari penelitian ini menunjukkan perlunya pendekatan strategis dalam mengoptimalkan peran teknologi untuk mendorong aktivitas fisik mahasiswa. Institusi pendidikan tinggi, khususnya fakultas yang berkaitan dengan kesehatan dan olahraga seperti FIKK UNM, perlu mengembangkan policy dan program yang facilitating technology adoption yang responsible dan effective. Hal ini dapat mencakup penyediaan akses ke teknologi fitness yang affordable atau subsidized untuk mahasiswa yang membutuhkan, integrasi teknologi dalam kurikulum dengan learning outcomes yang jelas, pengembangan komunitas kampus berbasis teknologi untuk mendorong aktivitas fisik kolektif, serta edukasi tentang digital literacy dan critical consumption of health technology (Arifin & Wulandari, 2023).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa teknologi memiliki peran signifikan dan multidimensi dalam mendorong aktivitas fisik mahasiswa FIKK UNM di era digital. Teknologi digital, khususnya aplikasi mobile fitness, wearable devices, dan media sosial, terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi, konsistensi, dan frekuensi aktivitas fisik mahasiswa melalui berbagai mekanisme seperti self-monitoring, gamifikasi, social support, dan personalisasi program latihan. Peningkatan rata-rata aktivitas fisik mahasiswa yang menggunakan teknologi secara konsisten menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam promosi kesehatan merupakan strategi yang potensial dan relevan dengan karakteristik generasi digital natives.

Namun demikian, efektivitas teknologi dalam mendorong aktivitas fisik tidak seragam dan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kesenjangan akses teknologi, literasi digital, karakteristik personal mahasiswa, dan sustainability motivasi jangka panjang. Tantangan-tantangan seperti ketergantungan pada validasi eksternal, privasi data, dan akurasi measurement perlu diantisipasi dan diatasi melalui pendekatan holistik yang mempertimbangkan aspek teknologi, psikologi, sosial, dan pedagogis secara terintegrasi. Keberhasilan pemanfaatan teknologi untuk mendorong aktivitas fisik

memerlukan tidak hanya adopsi teknologi itu sendiri, tetapi juga pengembangan digital literacy, critical thinking, dan pembentukan intrinsic motivation yang berkelanjutan.

Berdasarkan temuan dan simpulan penelitian ini, beberapa saran dapat direkomendasikan untuk berbagai stakeholder. Bagi institusi FIKK UNM, perlu dikembangkan framework komprehensif untuk integrasi teknologi dalam kurikulum pendidikan jasmani dan program kesehatan kampus yang mencakup penggunaan aplikasi fitness dan wearable devices sebagai tools pembelajaran, pengembangan platform digital kampus yang memfasilitasi tracking aktivitas fisik mahasiswa secara kolektif, serta program subsidi atau pinjaman perangkat teknologi fitness untuk mahasiswa yang memiliki keterbatasan akses. Institusi juga perlu menyelenggarakan workshop dan training tentang digital health literacy untuk memastikan mahasiswa dapat memanfaatkan teknologi secara optimal dan bertanggung jawab.

Bagi mahasiswa, disarankan untuk mengadopsi teknologi fitness sebagai alat bantu yang melengkapi, bukan menggantikan, motivasi intrinsik untuk hidup sehat. Mahasiswa perlu mengembangkan critical perspective terhadap data dan informasi yang dihasilkan teknologi, memahami keterbatasan akurasi measurement, dan tidak terlalu bergantung pada validasi eksternal dari social media. Diversifikasi aktivitas fisik dan tidak terlalu rigid pada metrics digital juga penting untuk sustainability dan enjoyment jangka panjang. Mahasiswa juga disarankan untuk aktif berpartisipasi dalam komunitas fitness digital maupun offline untuk membangun support system yang kuat.

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini membuka berbagai peluang untuk investigasi lebih lanjut. Penelitian longitudinal dengan periode observasi yang lebih panjang diperlukan untuk memahami sustainability penggunaan teknologi dan dampak jangka panjangnya terhadap health outcomes mahasiswa. Penelitian eksperimental dengan control group dapat memberikan evidence yang lebih kuat tentang causal relationship antara penggunaan teknologi dan peningkatan aktivitas fisik. Eksplorasi tentang moderating dan mediating variables seperti personality traits, social support, dan environmental factors akan memperkaya pemahaman tentang bagaimana dan mengapa teknologi efektif untuk individu tertentu. Penelitian komparatif antara berbagai jenis teknologi dan platform juga dapat memberikan guidance praktis tentang teknologi mana yang paling efektif untuk konteks dan populasi tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2023). Pola aktivitas fisik mahasiswa fakultas olahraga di era digital. *Jurnal Keolahragaan Indonesia*, 15(2), 145-158.
- Arifin, Z., & Wulandari, S. (2023). Strategi pemanfaatan teknologi dalam pendidikan jasmani di perguruan tinggi. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 8(1), 23-35.
- Azhari, M., & Nugroho, P. (2022). Dampak pandemi COVID-19 terhadap aktivitas fisik mahasiswa. *Indonesian Journal of Sport Science*, 12(3), 189-201.
- Bandura, A. (2021). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26.
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). Thematic analysis: A practical guide. London: SAGE Publications.
- Budiman, A. (2022). Akurasi aplikasi fitness tracking dalam pengukuran aktivitas fisik. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 9(2), 78-91.
- Budiman, A., & Sari, I. (2021). Privasi data kesehatan di era digital: Tantangan dan solusi. *Jurnal Informatika Kesehatan*, 10(1), 45-58.

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2022). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (6th ed.). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2020). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York: Guilford Press.
- Emanuel, E. J., Grady, C. C., Crouch, R. A., Lie, R. K., Miller, F. G., & Wendler, D. D. (2020). The Oxford textbook of clinical research ethics. Oxford: Oxford University Press.
- Firmansyah, D. (2020). Kesenjangan digital dalam akses teknologi kesehatan di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(4), 234-245.
- Firmansyah, D., & Indah, P. (2021). Gamifikasi dalam aplikasi fitness: Analisis psikologis terhadap motivasi pengguna. *Jurnal Psikologi Olahraga*, 7(2), 112-126.
- Firmansyah, D., & Rahman, A. (2021). Kesadaran privasi data kesehatan digital di kalangan mahasiswa Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan*, 8(3), 167-179.
- Handayani, R. (2023). Penggunaan teknologi digital untuk aktivitas fisik pada mahasiswa generasi Z. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 14(1), 67-82.
- Hidayat, R. (2020). Literasi digital mahasiswa Indonesia dalam pemanfaatan aplikasi kesehatan. *Jurnal Komunikasi Kesehatan*, 11(2), 89-103.
- Hidayat, R., & Wulandari, D. (2022). Efektivitas gamifikasi dalam meningkatkan adherence aktivitas fisik. *Sport Science Journal*, 9(1), 34-49.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). Hasil riset kesehatan dasar Indonesia tahun 2022. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kusuma, H., & Pratiwi, N. (2023). Peningkatan aktivitas fisik melalui aplikasi mobile fitness: Studi kuantitatif. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 13(2), 145-159.
- Kusuma, H., Wijaya, A., & Santoso, B. (2022). Perilaku sedentari dan aktivitas fisik mahasiswa di era digital. *Indonesian Journal of Public Health*, 17(1), 56-70.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2021). Interviews: Learning the craft of qualitative research interviewing (4th ed.). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Lestari, D. (2022). Sustainability penggunaan aplikasi fitness: Perspektif psikologi kesehatan. *Jurnal Psikologi Kesehatan Indonesia*, 10(3), 178-192.
- Lestari, D., Putri, A., & Handoko, S. (2022). Peran media sosial dalam mempromosikan aktivitas fisik di kalangan mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Kesehatan Masyarakat*, 13(2), 123-137.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (2020). Naturalistic inquiry. Newbury Park: SAGE Publications.
- Moleong, L. J. (2020). *Metodologi penelitian kualitatif* (Edisi Revisi). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nugraha, B., & Fitriani, A. (2020). Dampak gaya hidup sedentari terhadap kesehatan mahasiswa. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 11(4), 267-280.
- Nugroho, S. (2023). Personalisasi teknologi fitness: Pendekatan individual dalam promosi aktivitas fisik. *Sport Technology Journal*, 6(1), 45-61.
- Nugroho, S., Wibowo, A., & Kurniawan, D. (2023). Personalisasi program latihan berbasis artificial intelligence pada aplikasi fitness. *Jurnal Teknologi Olahraga*, 7(2), 89-104.
- Pratama, R., & Dewi, L. (2023). Ketergantungan psikologis pada teknologi fitness: Analisis fenomenologi. *Jurnal Psikologi Klinis Indonesia*, 11(1), 67-82.
- Pratama, R., Setiawan, I., & Hidayat, N. (2021). Inovasi teknologi kesehatan digital untuk promosi aktivitas fisik. *Jurnal Inovasi Teknologi Kesehatan*, 5(3), 201-215.
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (2021). The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38-48.
- Rahmawati, F., & Putri, D. (2021). Karakteristik digital natives dan implikasinya terhadap kesehatan. *Jurnal Kesehatan Generasi Muda*, 9(2), 134-148.

- Rahman, F., & Suharto, T. (2022). Komunitas virtual fitness dan dampaknya terhadap aktivitas fisik mahasiswa. *Jurnal Sosiologi Olahraga*, 8(1), 56-73.
- Saputra, Y. (2021). Kesenjangan akses teknologi kesehatan: Studi pada mahasiswa Indonesia. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 10(4), 189-203.
- Setiawan, B., & Kurniawan, H. (2022). Efektivitas visual feedback dalam aplikasi fitness terhadap motivasi latihan. *Jurnal Psikologi Olahraga Indonesia*, 10(2), 123-138.
- Setiawan, H. (2020). Transformasi digital dan perubahan gaya hidup masyarakat Indonesia. *Jurnal Sosiologi Kontemporer*, 14(3), 178-194.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi 2). Bandung: Alfabeta.
- Suryanto, A. (2023). Integrasi teknologi dalam kurikulum pendidikan jasmani perguruan tinggi. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 19(1), 78-94.
- Suryanto, A., & Dewi, K. (2023). Dampak penggunaan aplikasi fitness terhadap peningkatan aktivitas fisik: Studi longitudinal. *Journal of Sport and Exercise Science*, 8(2), 145-162.
- Wijaya, M. (2021). Wearable technology untuk monitoring kesehatan: Tinjauan sistematis. *Jurnal Teknologi Biomedis*, 6(1), 34-51.
- Wijayanti, R., & Mulyadi, S. (2022). Peningkatan literasi kesehatan melalui media digital pada mahasiswa. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 17(3), 201-216.
- Yin, R. K. (2020). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Thousand Oaks: SAGE Publications.