

## ***Reinforcement Tangible dan Sosial sebagai Strategi Peningkatan Kepatuhan Olahraga Mahasiswa***

Alban Hogantara<sup>1</sup>, Aqila Putri Amelda<sup>2</sup>, Dini Permana Sari<sup>3</sup>, Nurkharimah Vielayaty<sup>4</sup>

Universitas Islam Depok<sup>3</sup>

Universitas Muhammadiyah Malang<sup>1,2,4</sup>

Corresponding email: [alban.hogantara@gmail.com](mailto:alban.hogantara@gmail.com)

### **ARTICLE INFO**

#### **Article History**

Submission: 19-12-2025

Review: 05-01-2026

Revised: 01-02-2026

Accepted: 01-02-2026

Published: 11-02-2026

#### **Kata kunci**

*Positive Reinforcement*

*Tangible Reward*

Kepatuhan Olahraga

Modifikasi Perilaku

Mahasiswa

### **ABSTRAK**

Inaktivitas fisik di kalangan mahasiswa sering kali diperburuk oleh tuntutan akademik dan kurangnya gratifikasi instan dari kegiatan olahraga. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan frekuensi olahraga pada seorang mahasiswa yang mengalami penurunan motivasi akibat kesibukan kuliah. Menggunakan pendekatan modifikasi perilaku berbasis *Operant Conditioning*, penelitian ini menerapkan intervensi *Positive Reinforcement* yang mengkombinasikan penguatan sosial (pujian verbal) dan penguatan nyata/*tangible* (hadiah berupa kopi) yang diberikan segera setelah sesi latihan berakhir. Intervensi dilakukan selama dua minggu dengan jadwal tiga kali seminggu (Jumat, Sabtu, dan Minggu), sedangkan hari Senin hingga Kamis ditetapkan sebagai hari istirahat. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kepatuhan (*adherence*) mencapai 100%, di mana subjek berhasil menyelesaikan seluruh sesi yang dijadwalkan. Gratifikasi segera yang diberikan melalui hadiah kopi, diperkuat dengan pujian sosial, terbukti sangat efektif dalam mengatasi resistensi awal berupa rasa malas pada subjek. Meskipun demikian, temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun *reinforcer* nyata efektif untuk perubahan perilaku jangka pendek, pemeliharaan perilaku jangka panjang memerlukan transisi bertahap menuju motivasi intrinsik untuk mencegah ketergantungan pada hadiah eksternal.

### **Pendahuluan**

Transisi dari sekolah menengah ke perguruan tinggi sering kali membawa perubahan gaya hidup yang signifikan, termasuk penurunan drastis dalam aktivitas fisik. Data statistik menurut survei Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2025 menunjukkan bahwa partisipasi olahraga menurun dari 87,12% di tingkat sekolah menengah menjadi hanya 46,69% di tingkat perguruan tinggi. Fenomena ini dialami oleh subjek penelitian, seorang mahasiswa berusia 19 tahun yang sebelumnya aktif berolahraga namun kini mengalami kesulitan

mempertahankan rutinitas tersebut akibat tuntutan akademik dan kebiasaan sedentari seperti penggunaan gawai. Menurut Pratiwi (2023), perilaku kurangnya aktivitas olahraga sering disebabkan oleh hambatan internal seperti rasa malas dan persepsi kesibukan, yang pada akhirnya menurunkan efikasi diri untuk memulai latihan.

Masalah utama yang diidentifikasi adalah kesenjangan antara niat dan perilaku (*intention-behavior gap*). Subjek menyadari manfaat olahraga, namun hambatan internal berupa rasa malas dan ketiadaan gratifikasi instan membuatnya gagal memulai aktivitas. Dalam perspektif perilaku yang lebih modern, André et al. (2024) menjelaskan bahwa keengganan berolahraga sering kali muncul karena aktivitas ini dianggap sebagai pengeluaran energi yang tidak memiliki fungsi adaptif segera (*immediate purpose*), sehingga individu cenderung menghindarinya jika tidak ada gratifikasi langsung. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang mampu memberikan tujuan atau kepuasan segera (*immediate purpose*) untuk memotivasi tindakan.

Untuk mengatasi hambatan tersebut, diperlukan pendekatan intervensi yang mampu memanipulasi konsekuensi perilaku. Modifikasi perilaku menawarkan kerangka kerja sistematis untuk mengubah kebiasaan melalui pengaturan ulang lingkungan dan konsekuensi. Secara spesifik, pendekatan ini berakar pada teori *Operant Conditioning* dari Skinner (1953), menyatakan bahwa perilaku cenderung akan diulangi apabila diikuti oleh konsekuensi yang menyenangkan atau menguatkan. Oleh karena itu, strategi *Positive Reinforcement* dinilai relevan untuk diterapkan dalam konteks ini. Bhowmik (2018) menegaskan bahwa penggunaan penguatan positif, baik berupa puji verbal maupun insentif nyata, terbukti efektif meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan kinerja siswa dalam aktivitas fisik.

Namun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya cenderung meneliti penguatan sosial dan penguatan tangible secara terpisah, atau berfokus pada kelompok besar dengan desain survei kuantitatif. Masih terbatas penelitian yang mengeksplorasi kombinasi penguatan sosial dan tangible reward sebagai strategi untuk menciptakan *immediate purpose*, khususnya pada mahasiswa yang mengalami penurunan aktivitas fisik akibat transisi kehidupan akademik. Selain itu, kajian berbasis intervensi individual (single-subject intervention) dalam konteks mahasiswa Indonesia juga masih jarang ditemukan.

Berdasarkan celah penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas kombinasi penguatan sosial dan penguatan nyata (tangible reinforcement) dalam meningkatkan kepatuhan olahraga pada mahasiswa. Dengan mengintegrasikan prinsip modifikasi perilaku Skinner (1953) dan pembelajaran sosial Bandura (1986), intervensi ini dirancang untuk memberikan kepuasan segera yang menyenangkan setelah aktivitas olahraga, sehingga dapat mengurangi persepsi effort cost dan menjembatani intention-behavior gap. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan strategi intervensi perilaku yang kontekstual, aplikatif, dan relevan bagi mahasiswa di tengah tuntutan akademik yang tinggi.

## Metode

Penelitian ini menerapkan metode eksperimen dengan desain kasus tunggal (*Single-Case Experimental Design*) yang difokuskan untuk mengintervensi perilaku spesifik secara mendalam pada subjek individu. Pendekatan ini dipilih dengan tujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi secara sistematis pengaruh pemberian *positive reinforcement* baik berupa penguatan sosial maupun *tangible reward* terhadap peningkatan frekuensi dan kepatuhan olahraga mahasiswa. Menurut Martin dan Pear (2015), desain modifikasi perilaku memungkinkan peneliti untuk memantau perubahan perilaku subjek secara intensif dengan membandingkan fase sebelum intervensi (*baseline*) dan selama intervensi berlangsung dalam latar alamiahnya.

Partisipan dalam penelitian ini ditentukan melalui teknik *purposive sampling*, yakni seorang mahasiswa laki-laki berusia 19 tahun yang berdomisili di Malang. Pemilihan subjek didasarkan pada kriteria inklusi yang mencakup mahasiswa aktif dengan riwayat aktivitas fisik namun mengalami periode inaktivitas akibat tuntutan akademik, serta menyatakan kesediaan penuh untuk mengikuti protokol intervensi selama dua minggu. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipan secara langsung dan pencatatan *log book* harian yang memuat durasi serta keterlaksanaan sesi latihan pada jadwal yang telah ditetapkan, yaitu hari Jumat, Sabtu, dan Minggu. Selain itu, wawancara singkat dilakukan pasca-sesi untuk memvalidasi respon subjektif partisipan terhadap *reward* kopi dan puji yang diberikan.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan beberapa teknik untuk meningkatkan validitas temuan. Teknik utama meliputi observasi partisipan, pencatatan *log book harian*, dan wawancara singkat pasca-sesi. *Log book* digunakan untuk mencatat frekuensi, durasi, dan keterlaksanaan sesi olahraga pada jadwal yang telah ditetapkan, yaitu hari Jumat, Sabtu, dan Minggu. Wawancara singkat dilakukan setelah setiap sesi untuk menggali refleksi subjek terkait pengalaman berolahraga, persepsi terhadap penguatan yang diberikan, serta pengaruh lingkungan sosial di sekitarnya.

Prosedur penelitian terdiri atas dua fase. Pada fase baseline, subjek diminta melakukan pencatatan mandiri (*self-report*) selama satu minggu terkait aktivitas olahraganya tanpa adanya intervensi. Fase ini bertujuan untuk memperoleh gambaran awal mengenai pola perilaku olahraga dan hambatan yang dialami subjek. Pada fase intervensi selama dua minggu, peneliti menerapkan *positive reinforcement* berupa penguatan sosial (motivasi verbal dan puji) serta *tangible reward* berupa kopi setelah sesi olahraga. Selama fase ini, peneliti melakukan observasi partisipan dengan hadir langsung di lokasi olahraga bersama subjek, sesuai dengan pendekatan observasi partisipan yang dikemukakan oleh Ni'matzahroh dan Prasetyaningrum (2025).

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menerapkan beberapa strategi validitas. Pertama, dilakukan triangulasi metode, yaitu dengan membandingkan data hasil observasi, catatan *log book*, dan wawancara singkat subjek. Kedua, member check dilakukan dengan cara mengonfirmasi kembali hasil interpretasi peneliti kepada subjek, khususnya

terkait persepsi subjek terhadap efektivitas penguatan sosial dan tangible reward. Ketiga, peneliti menyusun catatan lapangan (*field notes*) secara sistematis sebagai bentuk audit trail untuk mendokumentasikan proses intervensi dan refleksi kontekstual selama penelitian berlangsung.

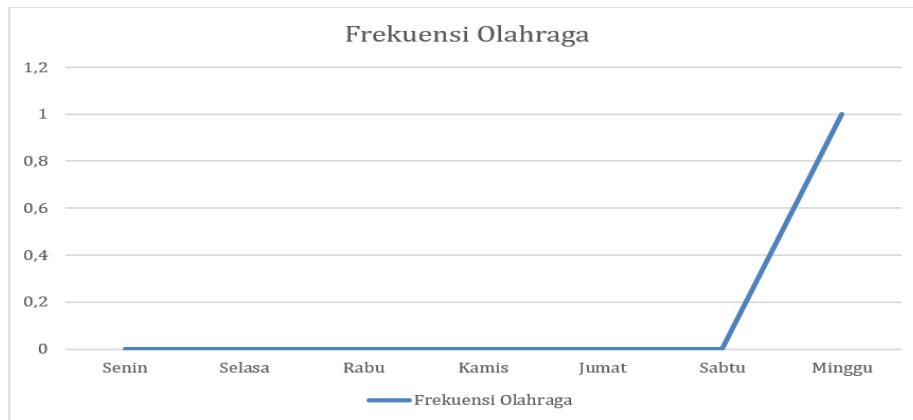
Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif komparatif dengan membandingkan frekuensi dan kepatuhan olahraga pada fase baseline dan fase intervensi. Kepatuhan diukur berdasarkan persentase kehadiran subjek terhadap total sesi olahraga yang telah dijadwalkan. Analisis ini dilengkapi dengan deskripsi kualitatif dari refleksi subjek untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai perubahan perilaku serta faktor kontekstual dan sosial yang memengaruhinya.

## Hasil dan Pembahasan

Pada fase *baseline* (asesmen awal), dilakukan pengukuran terhadap perilaku olahraga subjek sebelum diberikan intervensi apapun. Asesmen ini bertujuan untuk menggambarkan kondisi awal pola aktivitas fisik subjek yang mengalami penurunan motivasi olahraga akibat tuntutan akademik. Berdasarkan hasil asesmen awal yang disajikan pada Tabel 1, subjek menunjukkan frekuensi olahraga yang rendah dan tidak konsisten, dengan kecenderungan perilaku sedentari yang lebih dominan dibandingkan aktivitas fisik terstruktur. Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara kesadaran subjek terhadap manfaat olahraga dan perilaku aktual yang ditampilkan dalam keseharian.

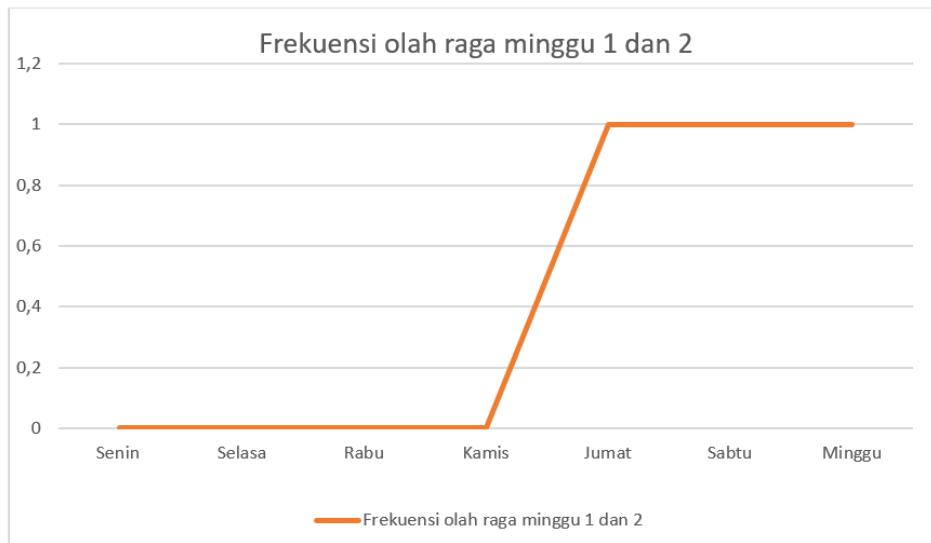
Selanjutnya, pada fase intervensi yang berlangsung selama dua minggu, diterapkan strategi modifikasi perilaku menggunakan teknik *positive reinforcement* berupa kombinasi penguatan sosial (pujian verbal) dan penguatan nyata (*tangible reward* berupa kopi) yang diberikan segera setelah sesi olahraga selesai. Intervensi dijadwalkan sebanyak tiga kali dalam seminggu, yaitu pada hari Jumat, Sabtu, dan Minggu, dengan hari Senin hingga Kamis sebagai hari istirahat untuk menyesuaikan jadwal akademik subjek. Hasil pelaksanaan intervensi menunjukkan peningkatan kepatuhan olahraga yang signifikan. Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2, subjek berhasil melaksanakan seluruh enam sesi olahraga yang dijadwalkan selama dua minggu intervensi tanpa satu pun ketidakhadiran, sehingga tingkat kepatuhan (*adherence*) mencapai 100%. Perbandingan antara fase *baseline* dan fase intervensi menunjukkan adanya peningkatan frekuensi dan konsistensi perilaku olahraga yang tajam setelah pemberian penguatan, yang mengindikasikan efektivitas strategi intervensi dalam memodifikasi perilaku olahraga subjek dalam jangka pendek.

**Table 1. Hasil Asesmen Awal (*Baseline*) Perilaku Olahraga Subjek**



Temuan pada fase *baseline* menunjukkan bahwa pola aktivitas fisik subjek belum terbentuk secara teratur dan masih didominasi oleh perilaku sedentari. Kondisi awal ini menjadi dasar pertimbangan dalam rancangan intervensi modifikasi perilaku yang berfokus pada penguatan konsekuensi positif setelah aktivitas olahraga dilakukan. Oleh karena itu, intervensi dirancang untuk memberikan penguatan segera setelah perilaku target muncul, dengan tujuan meningkatkan keterlaksanaan sesi olahraga sesuai jadwal yang telah ditetapkan.

**Table 2. Rekapitulasi Kepatuhan Jadwal Olahraga Selama Fase Intervensi**



Intervensi	Senin-Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Presentase kepatuhan
Mingg ke-I	<i>Rest</i>	Terlak ansa	Terlak ansa	Terlak ansa	100%
		sana	ansa	ansa	
Mingg ke-II	<i>Rest</i>	Terlak sana	Terlak ansa	Terlak ansa	100%

Hasil pelaksanaan intervensi menunjukkan peningkatan kepatuhan olahraga yang sangat signifikan. Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2, subjek berhasil melaksanakan seluruh enam sesi olahraga yang dijadwalkan selama dua minggu intervensi tanpa satu pun ketidakhadiran, sehingga tingkat kepatuhan (*adherence*) mencapai 100%. Perbandingan antara fase baseline dan fase intervensi menunjukkan lonjakan tajam dalam frekuensi dan konsistensi perilaku olahraga setelah pemberian penguatan, yang mengindikasikan bahwa strategi intervensi efektif dalam memodifikasi perilaku olahraga subjek dalam jangka pendek.

Peningkatan kepatuhan olahraga yang terjadi selama fase intervensi dapat dijelaskan melalui kerangka teori operant conditioning. Menurut Skinner (1953), perilaku yang diikuti oleh konsekuensi menyenangkan cenderung diulang. Dalam penelitian ini, olahraga yang sebelumnya dipersepsikan sebagai aktivitas melelahkan dan “mahal energi” mulai diasosiasikan dengan konsekuensi positif berupa kenikmatan kopi dan pujian verbal. Dengan demikian, fungsi olahraga bergeser dari aktivitas yang harus dihindari menjadi perilaku yang layak dilakukan karena menghasilkan pengalaman menyenangkan.

Temuan ini juga sejalan dengan konsep immediate purpose yang dikemukakan oleh André et al. (2024). Olahraga sering kali gagal dipertahankan karena manfaatnya bersifat jangka panjang, sementara biaya upaya dirasakan secara langsung. Pemberian tangible reward berupa kopi berfungsi sebagai tujuan jangka pendek yang konkret dan menyenangkan, sehingga mampu menjembatani kesenjangan antara usaha dan manfaat. Dalam konteks ini, kopi tidak sekadar berperan sebagai hadiah, tetapi sebagai mekanisme kognitif yang mengubah persepsi subjek terhadap olahraga dari beban menjadi sarana menuju kepuasan instan.

Selain penguatan nyata, penguatan sosial berupa pujian verbal juga memainkan peran penting dalam dinamika perubahan perilaku subjek. Pujian yang diberikan secara langsung dan konsisten setelah sesi olahraga memperkuat efikasi diri subjek dan menciptakan pengalaman keberhasilan (mastery experience). Temuan ini mendukung pandangan Bandura (1986) bahwa pengakuan sosial dan dukungan verbal dapat meningkatkan keyakinan individu terhadap kemampuannya sendiri. Sejalan dengan itu, Bhowmik (2018) menegaskan bahwa umpan balik positif yang spesifik dan tepat waktu mampu meningkatkan keterlibatan dan keberlanjutan partisipasi dalam aktivitas fisik.

Dari sudut pandang dinamika motivasi, perubahan perilaku subjek selama intervensi menunjukkan dominasi motivasi ekstrinsik. Kehadiran peneliti, pujian verbal, dan hadiah

kopi menjadi faktor utama yang mendorong kepatuhan olahraga. Kondisi ini menjelaskan mengapa peningkatan kepatuhan terjadi secara cepat dan konsisten. Namun, ketergantungan pada penguatan eksternal juga menimbulkan implikasi penting. André *et al.* (2024) mengingatkan bahwa apabila perilaku hanya didorong oleh penghargaan eksternal, proses internalisasi motivasi intrinsik dapat terhambat. Dengan kata lain, keberlanjutan perilaku olahraga berpotensi menurun apabila penguatan eksternal dihilangkan.

Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun intervensi positive reinforcement efektif dalam memicu perubahan perilaku awal, tahap lanjutan perlu difokuskan pada transisi dari motivasi ekstrinsik menuju motivasi intrinsik. Tanpa proses ini, risiko relapse atau kembalinya subjek ke pola sedentari cukup tinggi ketika dukungan sosial dan hadiah tidak lagi tersedia. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya menjadikan positive reinforcement sebagai strategi awal pembentukan kebiasaan, bukan sebagai satu-satunya mekanisme pemeliharaan perilaku dalam jangka panjang.

## Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan frekuensi dan kepatuhan perilaku olahraga pada mahasiswa yang mengalami penurunan motivasi akibat tuntutan akademik. Penerapan strategi modifikasi perilaku melalui positive reinforcement terbukti efektif, ditunjukkan oleh tingkat kepatuhan (*adherence*) sebesar 100% terhadap jadwal olahraga yang ditetapkan (Jumat, Sabtu, dan Minggu) selama dua minggu berturut-turut. Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi penguatan sosial (pujian verbal) dan penguatan nyata (tangible reward berupa kopi) mampu berfungsi sebagai katalisator yang kuat untuk mengatasi resistensi awal dan inersia perilaku sedentari.

Secara teoretis, hasil penelitian ini memperkuat prinsip operant conditioning Skinner (1953) serta memperluas pemahaman mengenai konsep immediate purpose yang dikemukakan oleh André *et al.* (2024). Penelitian ini menunjukkan bahwa gratifikasi instan berperan penting dalam tahap awal pembentukan kebiasaan olahraga, khususnya ketika individu menghadapi persepsi effort cost yang tinggi dan manfaat jangka panjang yang abstrak. Dengan demikian, temuan ini berkontribusi pada literatur perilaku kesehatan dengan menegaskan bahwa penguatan eksternal bukan sekadar pemicu perilaku, tetapi dapat berfungsi sebagai jembatan awal sebelum terbentuknya regulasi diri yang lebih internal.

Dari sisi praktis, penelitian ini memberikan implikasi yang relevan bagi mahasiswa, pendidik, dan praktisi kesehatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa membangun disiplin olahraga tidak harus dimulai melalui pendekatan yang keras atau menuntut pengorbanan besar, melainkan dapat diawali dengan strategi sederhana dan menyenangkan. Penggunaan hadiah kecil seperti kopi, disertai dukungan sosial yang konsisten, dapat menjadi strategi realistik untuk membantu mahasiswa melawan tekanan akademik dan gaya hidup sedentari. Pendekatan ini berpotensi diterapkan secara luas dalam program promosi kesehatan kampus dengan biaya rendah namun berdampak nyata pada perilaku awal mahasiswa.

Namun demikian, refleksi terhadap keberlanjutan perilaku menjadi poin krusial dalam penelitian ini. Tingginya kepatuhan selama intervensi menunjukkan dominasi motivasi ekstrinsik, yang menandakan bahwa perilaku olahraga subjek masih sangat bergantung pada stimulus eksternal. Tanpa strategi lanjutan, kondisi ini berisiko menimbulkan relapse ketika penguatan dihentikan. Oleh karena itu, positive reinforcement perlu dipahami sebagai strategi awal pembentukan kebiasaan, bukan sebagai mekanisme pemeliharaan jangka panjang. Transisi bertahap menuju motivasi intrinsik menjadi kunci agar perilaku olahraga dapat bertahan secara mandiri.

Berdasarkan temuan dan keterbatasan penelitian, studi selanjutnya disarankan untuk menerapkan fase penipisan hadiah (*fading*) secara sistematis setelah perilaku terbentuk guna mengevaluasi internalisasi motivasi dan ketahanan perilaku tanpa imbalan materi. Penelitian lanjutan juga perlu memperpanjang durasi intervensi untuk mengamati stabilitas perilaku dalam jangka panjang, khususnya pada periode stres akademik tinggi seperti ujian akhir. Selain itu, penggunaan alat ukur objektif seperti pedometer atau pemantau detak jantung direkomendasikan untuk meningkatkan validitas pengukuran intensitas aktivitas fisik.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa perubahan perilaku sehat pada mahasiswa bukanlah persoalan kurangnya pengetahuan, melainkan persoalan bagaimana membuat langkah awal terasa mungkin dan bermakna. Pendekatan yang manusiawi, kontekstual, dan menyenangkan dapat menjadi fondasi awal yang kuat dalam membangun kebiasaan olahraga yang berkelanjutan.

## Referensi

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- André, N., Grousset, M., & Audiffren, M. (2024). A behavioral perspective for improving exercise adherence. *Sports Medicine – Open*, 10, Article 56. <https://doi.org/10.1186/s40798-024-00714-8>
- Arianto, B., & Rani, S. M. (2024). *Teknik wawancara dalam metode penelitian kualitatif*. Borneo Novelty Publishing.
- Azwar, S. (2017). *Metode penelitian psikologi* (Edisi II). Pustaka Pelajar.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice Hall.
- Bhowmik, C. (2018). Positive reinforcement: The influence of positive reinforcement on students in physical education. *International Journal of Yogic, Human Movement and Sports Sciences*, 3(2), 1077–1082. <https://doi.org/10.22271/yogic.2018.v3.i2p.1690>

- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203838020>
- Girard, J. M., & Cohn, J. F. (2016). A primer on observational measurement. *Assessment*, 23(4), 404–413. <https://doi.org/10.1177/1073191116635807>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, & World Health Organization. (2020). *Physical activity guidelines*.
- Martin, G. L., & Pear, J. J. (2015). *Behavior modification: What it is and how to do it* (10th ed.). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781317345831>
- Naismith, H., Dhillon, H. M., Hunter, J., et al. (2025). “I’ve got plenty of energy when I’m doing something I want to do”: Applying self-determination theory to exercise motivation in people with prostate cancer. *Supportive Care in Cancer*, 33, Article 347. <https://doi.org/10.1007/s00520-025-09410-z>
- Ni'matuzahroh, & Prasetyaningrum, S. (2025). *Observasi: Teori dan penerapan dalam psikologi*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Pratiwi, L. A. D. (2023). Memahami perilaku kurangnya aktivitas olahraga pada wanita pekerja kantoran dengan pendekatan teori Health Belief Model. *Jurnal Surya Medika*, 9(2), 63–68. <https://doi.org/10.33084/jsm.v9i2.5667>
- Setyowati, A., Chung, M. H., & Yusuf, A. (2019). Development of self-report assessment tool for anxiety among adolescents: Indonesian version of the Zung self-rating anxiety scale. *Journal of Public Health in Africa*, 10(s1), Article 1172. <https://doi.org/10.4081/jphia.2019.1172>
- Shahibah, A. (2025, October 8). Mahasiswa jadi peserta didik yang paling jarang olahraga. *GoodStats Data*. <https://data.goodstats.id/statistic/mahasiswa-jadi-peserta-didik-yang-paling-jarang-olahraga-WeBkd>
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Macmillan.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.
- Taufikkurrachman, T., Wardathi, A. N., Rusdiawan, A., Sari, R. S., & Kusumawardhana, B. (2021). Olahraga kardio dan tabata: Rekomendasi untuk menurunkan lemak tubuh dan berat badan. *Jendela Olahraga*, 6(1), 197–212. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i1.7469>
- Temel, A. S., Tükel, Y., & Akçakese, A. (2024). Goal orientation as a predictor of perceived physical literacy among fitness participants: Application of achievement goal theory. *Journal of Educational Studies and Multidisciplinary Approaches*, 4(2), 69–84. <https://doi.org/10.51383/jesma.2024.106>
- Williams, H., et al. (2012). *Children and adolescents' affective responses to physical activity*. <https://hdl.handle.net/10871/9826>