

PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI *NIKE TRAINING CLUB* (NTC) TERHADAP TINGKAT VO_2MAX PADA SISWA EKSTRAKURIKULER FUTSAL PUTRA SMA BUDI MULIA TUMBA JAE

Oleh

Yosef Hanrik Nadeak¹, Fajar Apollo Sinaga², Zulaini³, Alin Anggreni Ginting⁴

^{1,2,3,4} *Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Medan*

Email: yosefnadeak@gmail.com¹

Abstrak

Daya tahan (Vo_2Max) ini menjadi salah satu komponen terpenting yang harus dimiliki oleh siswa, karena dengan daya tahan (Vo_2Max) yang dimiliki oleh siswa akan menunjang dalam menjalani latihan futsal seperti teknik dan taktik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi *Nike Training Club* (NTC) terhadap tingkat Vo_2Max pada siswa ekstrakurikuler putra sma budi mulia tumba jae. Jenis penelitian ini bersifat jenis penelitian kuantitatif dengan metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental. Sampel penelitian berjumlah 10 orang yang dibagi menjadi dua kelompok secara acak. Penelitian dilaksanakan di Lingkungan Sekolah SMA Budi Mulia Tumba Jae pada bulan juli sampai dengan bulan agustus. Sampel melakukan tes awal (pre-test) untuk mengukur tingkat Vo_2Max pada kedua kelompok dengan menggunakan *Bleep Test*, kemudian kedua kelompok penelitian ini diberikan perlakuan selama 16 pertemuan dengan frekuensi 3 kali seminggu. Kelompok eksperimen : diberi perlakuan latihan menggunakan aplikasi *Nike Training Club* (NTC) dan melaksanakan latihan ekstrakurikuler futsal, sedangkan kelompok kontrol : diberi perlakuan latihan ekstrakurikuler futsal seperti biasanya. Kemudian dilakukan tes akhir (post-test) untuk mengukur tingkat Vo_2Max dengan menggunakan *Bleep Test*. Teknik analisis data menggunakan uji paired sample t-test. Hasil uji statistik menunjukkan hasil post-test pada kelompok eksperimen sebesar 44,56 dan post-test kelompok kontrol sebesar 37,16 atau $P < 0,05$. Hal ini berarti ada perbedaan yang diberi perlakuan latihan menggunakan aplikasi *Nike Training Club* (NTC) dengan kelompok yang tidak diberi perlakuan. Kesimpulan penelitian ini adalah ada pengaruh penggunaan aplikasi *Nike Training Club* (NTC) terhadap tingkat Vo_2Max pada siswa ekstrakurikuler putra SMA Budi Mulia Tumba Jae.

Kata Kunci : *Aplikasi Nike Training Club (NTC), Vo_2Max , Ekstrakurikuler Futsal*

A. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu aktivitas jasmani yang bertujuan untuk meningkatkan kondisi fisik yang baik dan menjadikan tubuh menjadi sehat dan kuat. Kondisi fisik yang baik berperan dalam meningkatkan kebugaran jasmani sehingga dapat menunjang penguasaan taknik, teknik dan mental seorang atlet dalam melaksanakan pertandingan.

Menurut Hauw (2020:15) ada empat komponen yang menentukan prestasi olahraga, keempat komponen ini tidak bisa dipisahkan karena saling memiliki keterikatan satu sama lain. Empat komponen tersebut diantaranya kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental. Misalkan kondisi fisiknya baik tapi teknik, taktik, dan mental tidak mendukung individu tersebut, maka tidak dapat mencapai prestasi maksimal. Seorang atlet diupayakan untuk memperhatikan keempat komponen penting tersebut. Menurut Harsono (1988) daya tahan adalah keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk berlatih untuk waktu yang lama, tanpa mengalami kelelahan berlebihan setelah melakukan kegiatan tersebut. Dari penjelasan diatas dapat di simpulkan bahwa daya tahan memiliki peran yang sangat penting pada setiap cabang olahraga, seorang atlet yang memiliki daya tahan yang baik akan dapat melakukan segala aktifitas fisik dalam waktu yang lama. Atlet yang kebugarannya baik mempunyai nilai VO_2MAX yang lebih tinggi dan dapat melakukan aktifitas lebih kuat seperti latihan taktik, teknik, dan mental. VO_2MAX merupakan salah satu indikator yang baik dalam mengukur tingkat daya tahan seorang atlet.

Futsal merupakan cabang olahraga beregu, kolektivitas tinggi akan mengangkat prestasi. Futsal merupakan salah satu olahraga permainan yang cukup digemari hampir di seluruh dunia termasuk Indonesia. Olahraga futsal merupakan cabang olahraga yang sangat diminati dan digemari di kalangan masyarakat Indonesia. Dalam dunia olahraga daya tahan memiliki peran yang sangat penting pada setiap cabang olahraga gerak, salah satu cabang olahraga yang memiliki aktifitas gerak yang sangat banyak yakni olahraga futsal. Keunggulan seorang atlet yang memiliki daya tahan yang baik terletak pada kemampuan menyediakan oksigen sesuai kebutuhannya. Atlet yang kebugarannya baik mempunyai nilai VO_2MAX yang lebih tinggi dan dapat melakukan aktifitas lebih kuat daripada atlet yang memiliki daya tahan yang rendah, sehingga unsur VO_2MAX dalam olahraga adalah salah satu faktor yang menentukan.

Di Kabupaten Tapanuli Tengah banyak remaja terkhusus siswa Sekolah Menengah Atas mengikuti olahraga futsal melalui ekstrakurikuler di sekolahnya. SMA Budi Mulia Tumba Jae menjadi salah satu sekolah yang selalu melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler futsal setiap minggunya. Kegiatan ekstrakurikuler futsal di SMA Budi Mulia Tumba jae merupakan kegiatan dalam mengembangkan kemampuan siswa di

bidang olahraga, dan juga mempersiapkan kemampuan siswa untuk bersaing di ajang olahraga tingkat sekolah di kabupaten tapanuli tengah. Namun ketika peneliti melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan wawancara di sekolah tersebut, peneliti melihat bahwa masih banyak kekurangan terhadap tingkat daya tahan (VO_2MAX) pada siswa ekstrakurikuler tersebut. Kurangnya VO_2MAX siswa ekstrakurikuler futsal pada sekolah SMA Budi Mulia Tumba Jae, terlihat pada saat siswa bertanding futsal. Siswa hanya dapat bertahan di waktu 20 menit pertama saat bertanding, yang menyebabkan siswa tidak dapat melakukan tehnik dan taktik dalam bermain futsal secara optimal dikarenakan kelelahan.

Daya tahan adalah kemampuan seseorang untuk bekerja dalam jangka waktu yang cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti (Nugroho, 2007). Dapat disimpulkan seseorang yang memiliki daya tahan yang baik akan dapat menjalani segala latihan dalam waktu yang lama. Pada saat peneliti melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dengan program membuat ekstrakurikuler futsal dalam jangka waktu 2 kali seminggu. Keterbatasan waktu untuk melakukan ekstrakurikuler futsal, membuat peneliti hanya dapat memberikan suatu latihan tehnik dasar dan taktik futsal pada siswa ekstrakurikuler. Peneliti sudah mencoba memberikan saran kepada siswa ekstrakurikuler, untuk melakukan latihan fisik untuk meningkatkan daya tahan yang dilakukan secara mandiri di lingkungan masing-masing. Peneliti mengamati siswa ekstrakurikuler setiap minggu terhadap pemberian latihan mandiri dalam meningkatkan daya tahan tidak berjalan dengan baik, dilihat dari kondisi fisik siswa pada saat ekstrakurikuler futsal. Peneliti juga mencoba memberikan latihan fisik untuk meningkatkan daya tahan pada saat ekstrakurikuler tidak berjalan baik, dikarenakan siswa ekstrakurikuler mudah merasa jenuh terhadap latihan fisik tersebut. Siswa ekstrakurikuler merasa jenuh diakibatkan siswa ingin memulai untuk melakukan permainan futsal daripada ingin melatih kondisi fisiknya. Menurut Harsono (1988) daya tahan adalah keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk berlatih untuk waktu yang lama, tanpa mengalami kelelahan berlebihan setelah melakukan kegiatan tersebut. Tentunya daya tahan (VO_2MAX) ini menjadi salah satu komponen terpenting yang harus dimiliki oleh siswa, karena dengan daya tahan (VO_2MAX) yang dimiliki oleh siswa akan menunjang dalam menjalani latihan futsal seperti tehnik dan taktik. Artinya dari

beberapa pendapat diatas perlu adanya bentuk latihan untuk melatih daya tahan (VO_2MAX) siswa pada permainan futsal, tentunya dibutuhkan bentuk latihan yang efektif dan tidak mudah membuat siswa jenuh melakukan latihan tersebut.

Masa sekarang merupakan masa industri 4.0 dimana telah terjadi peningkatan jumlah aplikasi yang dikembangkan untuk mempromosikan perilaku kesehatan sedangkan pada tahun 2013, ada lebih dari 40 ribu aplikasi yang tersedia yang termasuk ke dalam kategori kesehatan dan kebugaran di *iTunes* maupun *Play Store* (Aitken, 2013). Aplikasi masa sekarang sudah dapat digunakan untuk pelacak kebugaran dan olahraga seperti monitor detak jantung, penghitung langkah, program latihan, dan aplikasi pembinaan. Dari penjelasan diatas bisa disimpulkan aktivitas olahraga sangat terbantu dengan adanya aplikasi-aplikasi yang ada di *smartphone* karena bisa membantu memonitor berbagai hal yang berhubungan dengan aktivitas olahraga seperti menampilkan jumlah langkah, *heart rate*, kalori yang dibakar, jarak dan waktu tempuh saat berlari, dan gerakan latihan yang dimana sudah bisa dipandu oleh aplikasi tersebut sehingga dapat memberikan manfaat yang positif. Dalam penelitian ini, aplikasi yang digunakan adalah *Nike Training Club* (NTC) karena *Nike Training Club* (NTC) dirancang untuk mendorong dan meningkatkan aktivitas fisik dengan memotivasi dan membimbing individu melalui berbagai kegiatan. Aplikasi *Nike Training Club* (NTC) juga merupakan salah satu aplikasi yang memiliki banyak bentuk latihan salah satunya yaitu latihan untuk daya tahan. Latihan ini berfungsi juga untuk menjaga stamina pemain saat bermain futsal agar tetap bertahan dalam permainan tanpa kelelahan. *Nike Training Club* (NTC) merupakan aplikasi yang dirancang guna menunjang olahragawan mencapai seluruh tujuan latihan tanpa mesti menghabiskan waktu di tempat *gym*. Dalam tinjauan sebelumnya yang dilakukan peneliti-peneliti terdahulu terkait penggunaan aplikasi *smartphone*, terdapat beberapa penelitian sudah dilakukan. (Faozi, dkk. 2021) Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan kelincahan (*Agility*) pada UKM Bola Basket STKIP Bina Mutiara setelah mendapatkan perlakuan atau treatment dengan menggunakan aplikasi *Nike Training Club*. (Padmasekara, 2014) Hasil penelitian menunjukkan *Nike Training Club* (NTC) lebih unggul daripada aplikasi *Gorilla Workout*, namun tidak ada perbedaan yang signifikan antar dua aplikasi. Aplikasi *Nike Training Club* (NTC) dan *Instant Fitness* sama efektifnya. Sebuah penelitian menunjukkan

bahwa terdapat pengaruh yang positif dari penggunaan aplikasi Smartphone terhadap peningkatan daya tahan kardiovaskuler dan self-efficacy mahasiswa PJKR STKIP Bina Mutiara Sukabumi (Listiandi, dkk. 2020).

Dari beberapa hasil penelitian terdahulu diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *smartphone* dalam olahraga dapat membantu seseorang untuk memiliki kebugaran yang baik dan melatih keterampilan dalam olahraga. Aplikasi *Nike Training Club* (NTC) memiliki bentuk variasi latihan untuk meningkatkan mobilitas, kekuatan, daya tahan, stamina, dan kelincahan. Penggunaan aplikasi *Nike Training Club* (NTC) ini dirasa penting dan dibutuhkan untuk meningkatkan daya tahan (VO_2MAX) siswa ekstrakurikuler futsal SMA Budi Mulia Tumba Jae.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Lingkungan Sekolah SMA Budi Mulia Tumba Jae. Alamat tempat penelitian ini berada di Jl. Susteran Kecamatan Manduamas Kabupaten Tapanuli Tengah Kode Pos : 22565, Sumatera utara. Jenis penelitian ini bersifat jenis penelitian kuantitatif dengan Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Dua karakteristik penting dari suatu eksperimen adalah: (a) adanya perlakuan (*treatment*) yang diberikan untuk memanipulasi variabel independen, dan (b) subjek penelitian yang akan diberi perlakuan khusus dipilih secara acak. Dalam penelitian ini, tingkat VO_2MAX Siswa Ekstrakurikuler Futsal Putra SMA Budi Mulia Tumba Jae (variabel dependen) yang latihan dengan menggunakan aplikasi *Nike Training Club* (NTC) (variabel dependen). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah Seluruh Siswa Ekstrakurikuler Futsal Putra SMA Budi Mulia Tumba Jae. Jumlah siswa ekstrakurikuler futsal putra SMA Budi Mulia Tumba Jae sebanyak 25 siswa. Sampel adalah sebagian anggota populasi yang memberikan keterangan atau yang diperlukan dalam suatu penelitian (Andriani, dkk. 2015). Dari uraian diatas maka peneliti mengambil sampel dengan cara *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan memenuhi kualifikasi atau sesuai dengan kriteria-kriteria yang ditentukan (Andriani, dkk. 2015). Siswa ekstrakurikuler futsal putra sebagai subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok yang memenuhi kualifikasi, dimana kelompok pertama latihan dengan metode latihan yang biasa dilakukan dan kelompok kedua

latihan menggunakan metode latihan penggunaan aplikasi *Nike Training Club* (NTC). Kedua kelompok penelitian akan menjalani Pre-test dan Post-test dalam mengukur VO_2MAX , dilakukannya Pre-test dan Post-test untuk dapat mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi *Nike Training Club* (NTC) terhadap Tingkat VO_2MAX pada siswa ekstrakurikuler futsal putra SMA Budi Mulia Tumba Jae.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

1. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh nilai *significancy* untuk masing-masing kelompok, semuanya memiliki nilai *signifycancy* lebih besar dari pada alpha 0,05 ($P > 0,05$). Maka dapat disimpulkan data nilai VO_2MAX adalah berdistribusi normal. Selanjutnya dari data dari output *SPSS* tabel diatas, dapat dilihat nilai signifikan dari *Based of Mean* sebesar $0,249 > 0,05$ sehingga varian data kedua kelompok tersebut adalah varian yang sama atau homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas data, maka langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas data, uji hipotesis menggunakan uji statistika parametrik. Untuk mengetahui pengaruh dari pemberian perlakuan pada kedua kelompok dilakukan dengan *Paired Sample t-test*.

Tabel 1. Uji T Pre-Test Dan Post-Test Pada Kelompok Eksperimen

Kelompok	Rata-rata	St.deviasi	Mean Deference	Sig.	Keterangan
Eksperimen <i>Pre-Test</i>	41,08	5,295	3,4	0,8	Tidak Signifikan
<i>Post-Test</i>	44,56	2,615			

Paired Sample t-test

Berdasarkan hasil uji *Paired Sample t-Test* diatas, data menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada kedua kelompok. Pada tabel diatas dapat dilihat nilai signifikan kelompok eksperimen sebesar $0,8 > 0,05$.

Artinya, H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada kelompok eksperimen.

Uji normalitas dan homogenitas data pada kelompok kontrol, maka langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas data, uji hipotesis menggunakan uji statistika parametrik. Untuk mengetahui pengaruh dari pemberian perlakuan pada kedua kelompok dilakukan dengan *Paired Sample t-test*.

Tabel 2. Uji T Pre-Test Dan Post-Test Pada Kelompok Kontrol

Kelompok	Rata-rata	St.deviasi	Mean Deference	Sig.	Keterangan
Kontrol <i>Pre-Test</i>	34,98	3,179	2,1	0,1	Tidak Signifikan
<i>Post-Test</i>	37,16	5,470			

Paired Sample t-test

Berdasarkan hasil uji *Paired Sample t-Test* pada kedua kelompok diatas, data menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada kedua kelompok. Pada tabel diatas dapat dilihat nilai signifikan kelompok kontrol sebesar $0,1 > 0,05$. Artinya, H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada kelompok kontrol.

Tabel 3. Uji T Post-Test Pada Kelompok Eksperimen & Kelompok Kontrol

Kelompok	Rata-rata	St.deviasi	Mean Deference	Sig.	Keterangan
Eksperimen	44,56	2,615	7,4	0,02	Signifikan
Kontrol	37,16	5,470			

e

Independent Sample t-Test

Setelah melakukan uji hipotesis pada kedua kelompok diatas, dimana tujuannya untuk melihat pengaruh pemberian perlakuan kepada setiap kelompok. Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis untuk melihat perbandingan antara kedua

kelompok yakni kelompok eksperimen dan kelompok control dengan menggunakan *Independent Sample T-test*.

Berdasarkan hasil *post-test* kedua kelompok dan melakukan uji *Independent Sample t-Test*, menunjukkan bahwa signifikansi pada kolom Sig. (*2-tailed*) menunjukkan signifikansi $0,02 < 0,05$. Artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan terhadap nilai VO_2MAX kelompok eksperimen yang diberi perlakuan latihan menggunakan aplikasi *Nike Training Club* dan kelompok control dengan perlakuan latihan ekstrakurikuler futsal.

2. Pembahasan Penelitian

a. Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Nike Training Club* (NTC) Dan Ekstrakurikuler Futsal Terhadap Tingkat VO_2MAX

Pada penelitian ini, hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat VO_2MAX pada kelompok eksperimen (diberi perlakuan latihan menggunakan aplikasi *Nike Training Club* (NTC) dan ekstrakurikuler futsal), tidak mengalami pengaruh yang signifikan dari hasil pre-test ke post-test dengan menggunakan uji Paired Sample t-Test. Akan tetapi, dijumpai adanya peningkatan nilai rata-rata VO_2MAX pada kelompok eksperimen sebesar 3,48. Dilihat dari hasil nilai rata-rata VO_2MAX pada kelompok eksperimen saat melakukan pre-test 41,08 hingga post-test 44,56.

Terdapat beberapa alasan atau dugaan yang menyebabkan pada kelompok eksperimen tidak mengalami pengaruh yang signifikan. Alasan atau dugaan yang pertama adalah latihan aerobik diluar jadwal penelitian tidak dapat diperhatikan peneliti. Latihan aerobik dapat meningkatkan nilai VO_2MAX karena saat melakukan latihan tersebut suplai oksigen ke otot meningkat sehingga memberi kemampuan pada atlet untuk melakukan aktifitas olahraga dengan waktu yang lebih lama dan konsumsi oksigen maximal menjadi lebih besar (Pratiwi, AB, 2012). Peneliti tidak dapat mengetahui para sampel melakukan latihan aerobik atau tidak latihan aerobik di luar jadwal penelitian. Karena jika sampel melakukan latihan aerobik di luar jadwal penelitian maka nilai VO_2MAX

yang dihasilkan pada post-test sebelumnya akan mengalami peningkatan. Sedangkan sampel yang tidak melakukan latihan aerobik di luar jadwal penelitian maka nilai VO_2MAX yang dihasilkan pada post-test sebelumnya akan tidak mengalami peningkatan. Alasan atau dugaan pertama tersebut yang menyebabkan kelompok eksperimen tidak mengalami pengaruh yang signifikan dengan menggunakan SPSS,

Alasan selanjutnya adalah faktor genetik dapat mempengaruhi perbedaan nilai VO_2MAX . Genetik mempengaruhi perbedaan tipe serabut otot. Tipe serabut otot ada dua yaitu serabut otot cepat dan serabut otot lambat. Perbedaan inilah yang menyebabkan terjadinya perbedaan nilai VO_2MAX 10% sampai 30% pada orang yang melakukan latihan sama tetapi berasal dari ras yang berbeda (Kravitz, 2002).

b. Pengaruh Ekstrakurikuler Futsal Terhadap Tingkat VO_2MAX

Pada penelitian ini, hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat VO_2MAX pada kelompok kontrol (diberi perlakuan latihan ekstrakurikuler futsal), tidak mengalami pengaruh yang signifikan dari hasil pre-test ke post-test dengan menggunakan uji Paired Sample t-Test. Akan tetapi, dijumpai adanya peningkatan nilai rata-rata VO_2MAX pada kelompok kontrol sebesar 2,18. Dilihat dari hasil nilai rata-rata VO_2MAX pada kelompok kontrol saat melakukan pre-test 34,98 hingga post-test 37,16.

c. Perbedaan Pengaruh Latihan Menggunakan Aplikasi *Nike Training Club* (NTC) Dan Ekstrakurikuler Futsal Dengan Latihan Ekstrakurikuler Terhadap Tingkat VO_2MAX

Pada penelitian ini, kedua kelompok diberikan perlakuan yang berbeda selama 1 bulan 2 minggu. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan latihan menggunakan aplikasi *Nike Training Club* (NTC) dan ekstrakurikuler futsal, sedangkan kelompok kontrol hanya diberikan perlakuan latihan ekstrakurikuler. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan frekuensi 4 kali seminggu, sudah termasuk kegiatan ekstrakurikuler futsal. Sedangkan kelompok kontrol diberikan perlakuan dengan frekuensi 1 kali seminggu, artinya hanya melakukan ekstrakurikuler futsal. Ekstrakurikuler futsal yang dilakukan 1 kali seminggu

merupakan jadwal dari pihak sekolah, dikarenakan ekstrakurikuler lainnya juga ada.

Hasil penelitian nilai rata-rata VO_2MAX siswa ekstrakurikuler pada kelompok eksperimen terjadi peningkatan sebesar 3,48. Sedangkan nilai rata-rata VO_2MAX siswa ekstrakurikuler pada kelompok kontrol kontrol terjadi peningkatan sebesar 2,18. Hal ini menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ($P < 0,05$). Namun jika diuji secara statistik dengan menggunakan uji Paired Sample t-Test pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa latihan menggunakan aplikasi *Nike Training Club* (NTC) tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat VO_2MAX siswa ekstrakurikuler futsal SMA BUDI MULIA Tumba Jae.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian, diperoleh dengan menganalisis data dan pengujian hipotesis menyatakan ada perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol., dan jika diuji secara statistik dengan menggunakan uji Paired Sample t-Test pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Nike Training Club* (NTC) terhadap tingkat VO_2MAX pada siswa ekstrakurikuler SMA BUDI MULIA Tumba Jae.

DAFTAR PUSTAKA

- Adegun, J. A., & Konwea, E. P. (2009). The Prevalence Of Hypokinetic Disorders Among Workers In Tertiary Institutions In Ekiti State, Nigeria. 2, 177–186.
- Aitken, M. (2013). Patient Apps For Improved Healthcare From Novelty To Mainstream. Ims Institute For Healthcare Informatics, October, 61.
- Ajzen, I. (1991). The Theory Of Planned Behavior. *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, 50, 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).
- Andriani. Dkk. (2015). *Metode Penelitian*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Daryatmo, Dkk. 2007. *Pengembangan Aplikasi Mobile Menggunakan J2me*. Bandung : Java Competency Centeritb

- Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. (1995). Petunjuk Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar. Jakarta.
- Depdiknas. (2000). Pedoman Dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahragawan Pelajar. Jakarta: Depdiknas.
- Dolgener, F. A., Hensley, L. D., Marsh, J. J., & Fjelstul, J. K. (1994). Validation Of The Rockport Fitness Walking Test In College Males And Females. *Research Quarterly For Exercise And Sport*, 65(2), 152–158.
- Faozi, F., & Rahmawati, D. (2019). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Nike Training Club Terhadap Peningkatan Vo2max Pada Pemain Ekstrakurikuler Futsal Putri Man 1 Kabupaten Sukabumi. *Biomatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 5(02), 181–187.
- Ferriyanto. (2010). Volume Oksigen Maksimal. Bandung : Studio Press
- Harsono. (1988). Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching. Dirjen Dikti.
- Higgins, J. P. (2016). Smartphone Applications For Patients' Health And Fitness. *American Journal Of Medicine*, 129(1), 11–19.
- Len Kravitz (2002). Panduan Lengkap: Bugar Total. Jakarta: PT. Raja Gravindo Persada.
- Listiandi, A. D., Kusuma, M. N. H., Budi, D. R., Hidayat, R., Bakhri, R. S., & Abdurahman, I. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Smartphone Untuk Meningkatkan Daya Tahan. *Jendela Olahraga*, 05(2), 9–17.
- Nugroho, S. (2007). Pengaruh Latihan Sirkuit Atau (Circuit Training) Terhadap Daya Tahan Aerobic (Vo2 Max) Mahasiswa Pko Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Padmasekara, G. (2014). Fitness Apps, A Valid Alternative To The Gym: A Pilot Study. *Journal Of Mobile Technology In Medicine*, 3(1), 37–45.
- Pramitasari, Y. Indriana, and J. Ariati,. (2012). Hubungan Antara Persepsi Terhadap Metode Pembelajaran Kontekstual Dengan Motivasi Belajar Biologi Siswa Kelas Xi IPA SMAN 1 PANGKALAN KERINCI, RIAU. *Jurnal Psikologi*, vol. 9, no. 1, Mar. 2012. <https://doi.org/10.14710/jpu.9.1>.
- Pratiwi, AB. 2012. Pengaruh Asupan Makanan (Energi, Karbohidrat, Protein Dan Lemak) Terhadap Daya Tahan Jantung Paru (Vo2maks) Atlet Sepak Bola. Skripsi. Universitas Diponegoro. Semarang
- Sugiharto. (2014). Fisiologi Olahraga Teori Dan Aplikasi Pembinaan Olahraga. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Sukadiyanto. 2011). Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik. Bandung: Cv Lubuk Agung.
- Suranto. 2008. Fisiologi Olahraga. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Tjung Hauw Sin (2020). Buku Ajar Pengantar Ilmu Melatih. Jakarta: Ikatan Konseler Indonesia (IKI).

Warni H, Arifin R, Bastian Ra. (2017). Pengaruh Latihan Daya Tahan (Endurance) Terhadap Peningkatan Vo₂max Pemain Sepakbola. Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga.16(2):121-126

Yudha M. Saputra. (1999). Pengembangan Kegiatan Kokurikuler Dan Ekstrakurikuler. Jakarta: Depdikbud.

Yudik Prasetyo (2010). "Pengembangan Ekstrakurikuler Panahan Di Sekolah Sebagai Wahana Membentuk Karakter Siswa". Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia Volume 7, Nomer 2, November 2010.