

---

## MODEL LATIHAN BERBASIS PERMAINAN MENINGKATKAN DAYA TAHAN *CARDIORESPIRATORY* ATLET PENCAKSILAT USIA SMP

Dede Taufik Hidayatulloh<sup>1\*</sup>, Moch. Asmawi<sup>2</sup>, Bambang Sujiono<sup>3</sup>  
Universitas Negeri Jakarta<sup>1,2,3</sup>  
Email: dedetaufikhidayatulloh.dth@gmail.com<sup>1\*</sup>

Received: 31 Juli 2018; Accepted 17 November 2018; Published 7 Desember 2018  
Ed 2018; 3 (2): 131- 139

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan untuk atlet pencaksilat usia SMP, serta bertujuan untuk menguji efektifitas model latihan ini. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*) yang terdiri dari sepuluh langkah (1) Penelitian dan mengumpulkan informasi, (2) Perencanaan, (3) Pembuatan produk awal, (4) Evaluasi ahli, (5) Revisi (6) Uji kelompok kecil menggunakan 20 subjek, (7) Revisi, (8) Uji coba kelompok besar menggunakan 60 subjek, (9) Revisi produk akhir, (10) Desiminasi dan implementasi. Data dikumpulkan melalui kegiatan observasi, pengisian kuisioner dan tes volume oksigen maksimal yaitu dengan menggunakan *Multistage Fitness Test (MFT)* untuk mengetahui tingkat daya tahan *cardiorespiratory* usia 13-16 tahun (usia SMP). Berdasarkan hasil uji efektifitas model dengan menggunakan metode eksperimen dan pendekatan *the one group pretest -posttest design*. Sampel dalam uji efektifitas ini adalah kelas eksperimen berjumlah 30 orang atlet pencaksilat usia SMP yang diberi model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan. Hasil penghitungan statistika dengan menggunakan *paired samples t test* untuk kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan dapat meningkatkan daya tahan *cardiorespiratory* atlet pencaksilat usia SMP dan efektif digunakan sebagai model latihan daya tahan *cardiorespiratory* untuk atlet pencaksilat usia SMP.

**Kata Kunci:** Model Latihan; Permainan; Daya Tahan *Cardiorespiratory*; Pencaksilat

### ABSTRACT

*This study aimed to create an exercise model of cardiorespiratory endurance based game for Pencaksilat of junior high school students and then it also aimed to test the effectiveness of this model. This research design was research and development which consisted of ten steps such as (1) research and information collection, (2) planning (3) develop preliminary form of product (4) expert validation (5) revision (6) preliminary field testing of 20 participants (7) revision (8) main field testing of 60 students (9) final product revision (10) dissemination and implementation. The data was gathered by observation, questionnaire, and oxygen maximum test by using Multistage Fitness Test (MFT) to determine cardiorespiratory endurance level of 13 to 16 years old students (junior high school level). The result of this research was found from the effectiveness test through experiment method and the one group pretest -posttest design. The samples of this research were 30 Pencaksilat athletes which given treatment by using an exercise model of cardiorespiratory endurance based game. The statistical result by using paired samples t-test to experimental group*

shown the significant value as  $0.000 < 0.05$ . This study concludes that an exercise model of cardiorespiratory endurance based game can improve cardiorespiratory endurance of Pencaksilat athletes and also it is effective to be implemented as exercise model of cardiorespiratory endurance for Pencaksilat athlete of junior high school level.

**Keywords:** Model Exercises; Game; Cardiorespiratory Endurance; Pencaksilat.

---

Copyright © 2018, Journal Sport Area

DOI: [https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3\(2\).1947](https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3(2).1947)

## PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani adalah suatu kemampuan tubuh untuk melaksanakan aktifitas sehari-hari tanpa merasakan kelelahan yang berarti, serta mampu melakukan aktifitas keesokan harinya. Kebugaran jasmani menjadi syarat wajib yang harus dimiliki oleh seorang atlet sebagai fondasi awal dalam menggapai suatu prestasi. Menurut Kusnadi dan Nurdin (2010, 20) dalam mengembangkan kebugaran jasmani yang perlu diperhatikan dan dikembangkan adalah daya tahan, kekuatan, kelentukan, stamina, daya ledak otot, daya tahan otot, kecepatan, kelincahan, kecepatan reaksi, koordinasi. Salah satu hal yang penting dalam kebugaran jasmani yang diperhatikan adalah daya tahan. Komponen biomotorik daya tahan pada umumnya digunakan sebagai salah satu tolak ukur untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani olahragawan (*athlete*).

Daya tahan merupakan hal penting yang harus sering dilatih karena jika daya tahan tidak sering dilatih dalam melaksanakan sesuatu seseorang tidak akan mampu melaksanakannya dalam keadaan yang lama bahkan cepat kelelahan, khusus pada atlet jika keadaan daya tahan seorang atlet harus terus dijaga karena jika tidak baik maka akan mengganggu performa atlet di lapangan. Atlet tidak akan mampu bertahan dalam waktu yang lama saat melakukan performa, dan jika daya tahan atlet tidak bagus maka atlet tidak mampu mengeluarkan penampilannya dengan baik dan maksimal karena atlet cepat mengalami kelelahan.

Daya tahan *cardiorespiratory* atau sering disebut dengan daya tahan aerobik merupakan faktor utama yang harus dilatih, latihan daya tahan dapat secara bervariasi contohnya dapat dilaksanakan dengan lari lintas alam, jogging dalam waktu yang panjang, dan dapat pula dilaksanakan dengan permainan. Semakin berkembangnya teknologi membuat keaktifan gerak masyarakat semakin menurun terutama pada kalangan anak-anak.

Penelitian yang dilakukan oleh Kent dan Valkers (2017) di Kanada tentang pengaruh media yang mengiklankan mainan yang bersifat fasif terhadap kesehatan anak-anak menyebutkan bahwasanya pengiklanan mainan yang bersifat fasif mempengaruhi perilaku anak menjadi tidak aktif serta meresahkan dan dapat mempengaruhi kesehatan anak-anak serta menimbulkan perilaku tidak aktif sehingga menimbulkan anak-anak di Kanada mengalami obesitas.

Kemudahan-kemudahan yang diberikan memberikan dampak terhadap aktivitas fisik anak-anak menjadi rendah. Malas berolahraga (kurang bergerak) perilaku malas berolahraga ini adalah faktor terbesar untuk munculnya penyakit gaya hidup dan kondisi kronis seperti hipertensi, kolesterol tinggi. Selain dari faktor perilaku faktor lingkungan juga menjadi salah satu penyebab anak memiliki kebugaran yang rendah.

Berdasarkan penelitian Wlhair, et.al (2016) tentang kebugaran jasmani anak perkotaan dan pedesaan diperoleh hasil bahwasaya kebugaran anak pedesaan lebih baik daripada anak perkotaan. Dengan malasnya bergerak menimbulkan dampak stres atau pikiran yang tidak tenang. Kondisi tubuh dan pikiran stres bisa memicu terserang penyakit berbagai penyakit (obesitas, penyakit jantung, diabetes, asma) serta yang lainnya. Schnurr et. al (2017) mengatakan bahwa tingkat aktivitas fisik yang rendah selama masa kanak-kanak dapat meningkatkan risiko pengembangan penyakit kronis dikemudian hari”.

Olahraga merupakan suatu upaya pencegahan terhadap penyakit-penyakit akibat kurangnya bergerak. Kegiatan fisik yang telah diakui memberikan pengaruh baik terhadap tingkat kemampuan fisik manusia bila dilaksanakan dengan tepat dan terarah adalah olahraga adalah suatu bentuk. Dalam pelaksanaan kegiatan berolahraga telah diperhitungkan berdasarkan dari adanya keterbatasan tubuh manusia menghadapi beban kerja fisik dan kelebihan tubuh manusia menghadapi tekanan-tekanan yang semakin meningkat. Pada dasarnya olahraga merupakan suatu kegiatan fisik yang mengandung unsur permainan, rekreasi, pendidikan yaitu mendidik karakter, pembinaan disiplin, untuk kesehatan dan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Di dalam aktifitas olahraga melibatkan komponen-komponen kebugaran jasmani, karena komponen-komponen jasmani merupakan dasar gerak atau aktifitas fisik manusia. Selain itu dengan latihan yang tidak berlebihan dapat menguatkan ligamen, tendon dan tulang. Jenis latihan yang baik digunakan untuk meningkatkan derajat kebugaran jasmani pada obesitas yaitu dengan menggunakan latihan daya tahan dan latihan intensitas tinggi, kedua teknik tersebut memberikan dampak positif terhadap kebugaran jasmani serta dapat menurunkan BMI (Araujo et,al, 2012).

Terkait dengan pernyataan-pernyataan yang telah dikemukakan di atas maka hal tersebut menunjukkan bahwa perlu dikembangkan model latihan kebugaran jasmani (daya tahan *cardiorespiratory*) berbasis permainan, yang nantinya dapat dijadikan sebagai solusi untuk melatih atlet dalam hal kebugaran jasmani khususnya pada daya tahan *cardiorespiratory* supaya menjadi lebih bugar.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode *Research & Development (R & D)* untuk mengembangkan dan memvalidasi produk berupa model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan untuk anak usia SMP. Penelitian pengembangan model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan ini menggunakan model penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dari Borg dan Gall yang terdiri dari sepuluh langkah (1) penelitian dan pengumpulan informasi, (2) perencanaan, (3) mengembangkan bentuk produk (4) melakukan uji coba lapangan tahap awal atau kelompok kecil, (5) revisi terhadap produk berdasarkan hasil uji coba lapangan tahap awal, (6) uji coba lapangan utama atau uji kelompok besar, (7) revisi untuk produk operasional, (8) uji coba produk utama, (9) melakukan revisi terhadap produk akhir, (10) desiminasi dan implementasi (Tangkudung, 2015).

Penelitian ini dilaksanakan di tiga sekolah Kota Bandung dengan subjek penelitian pendahuluan mengenai kebutuhan responden berjumlah 24 orang siswa SMP dan 2 orang guru Penjas merangkap sebagai pelatih pencaksilat. Uji Pakar (ahli) berjumlah 4 orang (2 orang ahli kebugaran jasmani, 1 orang ahli permainan, 1 orang ahli Penjas), subjek uji coba

kelompok kecil berjumlah 20 siswa, uji kelompok besar 60 siswa dan untuk uji efektivitas berjumlah 60 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, angket dan tes daya tahan *cardiorespiratory* dengan menggunakan *Multistage Fitness Test (MFT)*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif, teknik analisis data kualitatif adalah rangkuman data yang didapat dari hasil pengamatan dan penilaian ahli agar lebih mudah dipahami, sedangkan teknik analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang dihasilkan dari tes yang dilakukan pada *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan SPSS.16 yaitu *paired samples t test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Kebutuhan

Dari hasil wawancara tiga orang pelatih pencak silat diperoleh hasil sebagai berikut: (1) Latihan yang dilakukan kurang banyak variasi model-model baru agar peserta tidak bosan, (2) Pelatih setuju dengan pengembangan buku model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan, (3) Pemahaman atlet tentang pentingnya daya tahan *cardiorespiratory* masih kurang dan (4) Pelatih memerlukan referensi tambahan untuk latihan daya tahan *cardiorespiratory*.

Dari hasil analisis kebutuhan dengan cara penyebaran angket melalui *google form* kepada 24 atlet pencak silat usia SMP diperoleh hasil 95,8% anak mengetahui kebugaran jasmani, 50% anak mengetahui daya tahan jantung paru, 100% anak menjawab bahwa penting memiliki tubuh yang sehat/bugar, 91,7% anak menjawab senang bermain, 91,7% anak menjawab perlu memasukan unsur permainan dalam melatih daya tahan *cardiorespiratory* agar lebih bersemangat, 87,5% anak menjawab membutuhkan permainan baru pada saat pembelajaran olahraga agar lebih bersemangat, 41,7% anak menginginkan latihan yang bervariasi, 66,7% mudah dimengerti, 62,5% menyenangkan, 45,8% sederhana, 41,7% aman, dan 37,5% dilakukan secara berkelompok.

### B. Kelayakan Model

#### 1. Hasil Uji Ahli

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli (n=4)

No	Ahli	Skor Minimal	Skor Maksimal	Skor Hasil	Persentase
1.	Ahli 1	0	90	77	85,6
2.	Ahli 2	0	90	79	87,8
3.	Ahli 3	0	90	63	70
4.	Ahli 4	0	90	70	77,8
Rata-rata					80,3

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa rata-rata persentase hasil validasi ahli sebanyak empat orang sebesar 80,3% sehingga secara keseluruhan 16 model yang dikembangkan dalam kategori layak untuk diuji cobakan dan 2 model tidak layak. Selanjutnya, ahli memberikan masukan sebagai bahan revisi tahap 1.

## 2. Uji Coba Kelompok Kecil

**Tabel 2. Rekapitulasi Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil**

No	Indikator	x	xi	%	Keterangan
1	Kemudahan	1096	1280	85,63	Sangat Layak
2	Keamanan	1079	1280	84,3	Sangat Layak
3	Kemenarikan	1101	1280	86,02	Sangat Layak
4	Kebermanfaatan	1109	1280	86,64	Sangat Layak
<b>Total</b>		<b>4385</b>	<b>5120</b>	<b>85,6</b>	<b>Sangat Layak</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa rata-rata persentase hasil uji coba kelompok kecil sebanyak 20 orang sebesar 85,6% sehingga secara keseluruhan produk yang dikembangkan dalam kategori sangat layak.

## 3. Uji Coba Lapangan (Kelompok Besar)

Tabel di bawah ini menyajikan data hasil uji coba kelompok besar terhadap rancangan model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan sebanyak 64 pertanyaan.

**Tabel 3. Rekapitulasi Data Hasil Uji Coba Lapangan**

No	Indikator	x	xi	%	Keterangan
1	Kemudahan	2904	3840	75,6	Layak
2	Keamanan	2830	3840	73,7	Layak
3	Kemenarikan	2849	3840	74,2	Layak
4	Kebermanfaatan	2848	3840	74,2	Layak
<b>Total</b>		<b>11431</b>	<b>15360</b>	<b>74,4</b>	<b>Layak</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa rata-rata persentase hasil uji coba kelompok kecil sebanyak 60 orang sebesar 74,4 % sehingga secara keseluruhan produk yang dikembangkan dalam kategori layak.

## C. Efektifitas Model

### 1. Uji Normalitas Hasil *Pretest* dan *Posttest* Daya Tahan *Cardiorespiratory* Kelas Eksperimen

**Tabel 4. Uji Normalitas**

Eksperimen	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	Df	Sig.
<i>Pretest</i>	0,146	30	0,102
<i>Posttest</i>	0,159	30	0,052

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil uji normalitas pada kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,102 dan nilai signifikansi *posttest* sebesar 0,052, karena nilai signifikansi pada kelas eksperimen  $> 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas Hasil *Pretest* dan *Posttest* Daya Tahan *Cardiorespiratory* Kelas

**Tabel 5. Uji Homogenitas**

Levene's Test for Equality of Variances		
Daya Tahan <i>Cardiorespiratory</i>	F	Sig.
Eksperimen	1.538	0,220

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas pada kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,220, karena nilai signifikan  $> 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa varians sampel eksperimen tersebut homogen.

## 3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Hasil *Pretest* dan *Posttest* Daya Tahan *Cardiorespiratory* Kelas Eksperimen

**Tabel 6. Hasil Uji Beda Dua Rata-Rata**

Eksperimen	Paired Samples T Test		
	T	Df	Sig. (2-tailed)
	-19.538	29	0,000

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 karena tingkat signifikannya  $< 0,05$ , maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan. Maka dapat disimpulkan bahwasanya model latihan *cardiorespiratory* berbasis permainan dapat meningkatkan daya tahan *cardiorespiratory* atlet pencaksilat usia SMP.

Dari hasil uji coba kelompok kecil, uji coba lapangan dan uji efektivitas model yang telah dipaparkan, telah diketahui bahwa produk model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan yang dikembangkan dalam penelitian ini dianggap efektif dan memenuhi syarat untuk diaplikasikan pada latihan atlet pencaksilat anak SMP/MTs sederajat di Kota Bandung. Menurut Kantomaa et.al (2011) Bermain memiliki dampak terhadap kebugaran kardiorespiratori, preferensi rendah untuk bermain aktif di masa kecil dikaitkan dengan aktivitas fisik dan rendahnya kebugaran kardiorespirasi pada masa remaja. Selanjutnya, anak-anak dengan masalah motorik yang dicurigai dan preferensi rendah untuk bermain aktif cenderung memiliki risiko lebih tinggi dari aktivitas fisik pada masa remaja. Identifikasi anak-anak yang tidak suka bermain aktif dan yang memiliki masalah motorik dapat memungkinkan intervensi yang ditargetkan untuk mendukung pembelajaran motorik mereka dan partisipasi dalam bermain aktif dan dengan demikian meningkatkan aktivitas fisik dan kebugaran mereka dikemudian hari.

Berdasarkan data yang dapat dikumpulkan dari ahli kebugaran, permainan dan Penjas serta data pada saat uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan dari peserta usia SMP, maka ada beberapa bagian produk yang perlu direvisi. Hal ini dilakukan untuk lebih mengoptimalkan manfaat model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan untuk atlet pencaksila usia SMP. Berikut ini akan diuraikan hal-hal yang berkaitan dengan revisi tahap I, revisi tahap II, revisi tahap III, faktor-faktor pendukung dan penghambat, serta kelebihan dan kelemahan produk model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan untuk atlet pencaksilat usia SMP.

Adapun produk model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan ini menyajikan materi latihan daya tahan yang dikemas dalam bentuk permainan, meliputi: (1) Model Latihan 1 “Karanyang Lempang”, (2) Model Latihan 2 “Karanyang Hiber” (3) Model Latihan 3 “Mabokateng”, (4) Model Latihan 4 “Lulumpatan”, (5) Model Latihan 5 “Bola Nyelap”, (6) Model Latihan 6 “Rorojongan”, (7) Model Latihan 7 “Maen Babet”, (8) Model Latihan 8 “Bola mentas”, (9) Model Latihan 9 Lumabol”, (10) Model Latihan 10 “Moro”, (11) Model Latihan 11 “Jibeh”, (12) Model Latihan 12 “NangGog”, (13) Model Latihan 13 “Golerkeun”, (14) Model Latihan 14 “Ngaciiir”, (15) Model Latihan 15 “Ngabol”, (16) Model Latihan 16 “Bojol”. Revisi tahap I ini dilakukan setelah mendapatkan masukan dan saran dari para ahli. Data yang diperoleh digunakan sebagai landasan untuk melakukan revisi pada tahap selanjutnya yaitu uji coba kelompok kecil.

Berdasarkan hasil validasi dari empat orang ahli ternyata semua aspek pada produk model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan ini sudah memenuhi standar dan sangat layak untuk digunakan. Namun, untuk lebih menyempurnakan produk rancangan panduan model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan, ada beberapa saran untuk merevisi yang dilakukan, yaitu: permainan harus memotivasi para pemain untuk terus aktif bergerak, intensitas semua model harus masuk pada kriteria latihan, tempat bermain harus aman, sebaiknya waktu pelaksanaan permainan harus masuk pada kriteria latihan kebugaran *aerobic*, permainan harus sesuai dengan perkembangan anak smp, alat-alat yang digunakan harus aman, dengan menyebutkan spesifikasi bahan alat yang digunakan. Menurut Denton et.al (2013) Untuk anak-anak, terutama untuk anak laki-laki harus fokus pada aktivitas fisik intensitas yang lebih tinggi dan untuk anak perempuan fokuskan pada aktivitas fisik yang ringan sebagai sarana untuk mempertahankan atau meningkatkan kebugaran kardiorespirasi.

Revisi tahap II ini dilakukan setelah mendapat masukan dan saran dari peserta yang mengikuti uji coba kelompok kecil. Data yang diperoleh digunakan sebagai landasan dalam melakukan revisi tahap III pada model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan untuk atlet pencak silat usia SMP.

Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil ternyata produk model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan ini tidak ada yang perlu direvisi, semua aspek sudah memenuhi standar dan sangat layak untuk digunakan. Namun, untuk lebih menyempurnakan produk ini, ada beberapa masukan dari hasil catatan lapangan untuk melakukan revisi produk. Adapun revisi tahap II yang dilakukan, yaitu: menambah durasi latihan, mempersempit area bermain pada permainan “ngabol”, menambah aturan pada permainan “mabokateng” yaitu pemain harus melemparkan bola jauh dari keranjang apabila gagal memasukan bola ke keranjang, menambahkan aturan permainan yaitu dengan memberikan hukuman pinalti pada pemain yang bermain kasar.

Revisi tahap III atau revisi produk akhir dilakukan setelah mendapat masukan dan saran dari uji coba lapangan. Data yang diperoleh dari uji coba lapangan tersebut digunakan sebagai landasan dalam melakukan revisi tahap terakhir produk model latihan tersebut. Berdasarkan hasil uji coba lapangan, ternyata produk model latihan ini tidak ada yang perlu direvisi, semua aspek sudah memenuhi standar dan sangat layak untuk digunakan.

Faktor pendukung dalam penerapan model latihan ini setiap peserta didik menyukai permainan, tempat latihan (lapangan) yang memadai, serta peralatan untuk latihan cukup lengkap, pelatih di sekolah tempat penelitian yang kooperatif sehingga penerapan model ini

dapat terlaksana dengan baik. Faktor penghambat dalam penerapan model latihan ini adalah pertama dari pihak peneliti keterbatasan dana yang dimiliki, serta waktu yang harus dibagi-bagi dengan urusan yang lain, kedua dari pihak sekolah yang memiliki jadwal yang padat sehingga perlu menyesuaikan jadwal siswa agar dapat mengikuti penelitian ini, pihak peserta didik terdapat siswa yang terkadang malas untuk bermain dikarenakan cuaca yang panas.

Kelebihan model latihan ini adalah dapat memotivasi siswa agar aktif bergerak, memberikan kesenangan tersendiri bagi atlet yang bermain, memberikan efek latihan yang positif terhadap daya tahan *cardiorespiratory* siswa karena permainan ini dirancang dengan memperhatikan intensitas latihan pada setiap jenis permainan yang diberikan. Selain itu produk akhir dari model latihan ini adalah sebuah buku yang nantinya dapat dimanfaatkan oleh para pengajar/pelatih untuk menambah variasi permainan pada saat mengajar/melatih daya tahan *cardiorespiratory*. Sedangkan, kekurangan model ini adalah masih terfokus pada peningkatan daya tahan *cardiorespiratory* saja, padahal komponen kebugaran tidak hanya *cardiorespiratory* saja masih banyak komponen lain yang harus dimiliki oleh atlet. Karena Setiap individu memiliki kebutuhan kebugaran jasmani untuk bergerak dan melaksanakan pekerjaan tidaklah sama, sesuai dengan pekerjaan atau tugas gerak yang dilaksanakan. Kebugaran fisik adalah penanda kesehatan yang penting mulai dari usia muda (Pavovici, Popescu & Radu, 2016).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil evaluasi ahli dan uji coba yang telah dilakukan diperoleh 16 model final meliputi (1) Model Latihan 1 “*Karanyang Lempang*”, (2) Model Latihan 2 “*Karanyang Hiber*” (3) Model Latihan 3 “*Mabokateng*”, (4) Model Latihan 4 “*Lulumpatan*”, (5) Model Latihan 5 “*Bola Nyelap*”, (6) Model Latihan 6 “*Rorojongan*”, (7) Model Latihan 7 “*Maen Babel*”, (8) Model Latihan 8 “*Bola Mentas*”, (9) Model Latihan 9 Lumabol”, (10) Model Latihan 10 “*Moro*”, (11) Model Latihan 11 “*Jibeh*”, (12) Model Latihan 12 “*NangGog*”, (13) Model Latihan 13 “*Golerkeun*”, (14) Model Latihan 14 “*Ngaciiir*”, (15) Model Latihan 15 “*Ngabol*”, (16) Model Latihan 16 “*Bojol*”.

Berdasarkan validasi ahli dan uji coba, telah dihasilkan suatu produk model latihan daya tahan *cardiorespiratory* berbasis permainan yang secara keseluruhan **layak** digunakan pada atlet pencaksilat usia SMP dan terbukti secara empiris bahwa hasil produk yang berupa model tersebut memiliki efektifitas yang baik. Hal itu berdasarkan dari hasil tes *Multistage Fitness* yang menunjukkan bahwa hasil rata-rata *posttest* dan *pretest* berbeda signifikan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ana Carolina Corte de Araujo et. al., (2012 ). Similar Health Benefits of Endurance and High-Intensity Interval Training in Obese Children, *Exercise and Juvenile Obesity Plus One*, 7 (8).
- Denton, S. J. et. al. (2013). *Cardiorespiratory* Fitness Is Associated with Hard and Light Intensity Physical Activity but Not Time Spent Sedentary in 10–14 Year Old



Schoolchildren: The HAPPYStudy. *Hard Physical Activity Predicts Physical Fitness Plus One*, 7 (8).

Kantomaa, M. T. et. al. (2011). Suspected Motor Problems and Low Preference for Active Play in Childhood Are Associated with Physical Inactivity and Low Fitness in Adolescence. *Motor Skills and Exercise Plus One*, 6 (1).

Kent and Valkers, (2017) . Not Just Fun and Games: Toy Advertising on Television Targeting Children Promotes Sedentary Play. *Journal of Physical Activity and Health Human Kinetic*, 14 (10).

Kusnadi, N. & Nurdin, E., (2010). *Diklat Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Tasikmalaya: Universitas Siliwangi.

Pavovici, Popescu, & Radu, (2016). Evaluation of Some Physical Fitness Characteristics at age 11 to 13. *Timi oara Physical Education and Rehabilitation Journal*, 9 (7).

Schnurr et al., (2017). Self-Reported Versus Accelerometer Assessed Daily Physical Activity in Childhood Obesity Treatment, *Perceptual and Motor Skills*, 124 (4), 795–811.

Tangkudung, J. (2016) *Macam-Macam Metodologi Penelitian Uraian dan Contohnya*. Bandung: Lensa Media Pustaka.

Walhain et.al, (2016). Health-Related Fitness, Motor Coordination, and Physical and Sedentary Activities of Urban and Rural Children in Suriname. *Journal of Physical Activity and Health Human Kinetic*, 13 (10).