



Pengembangan Prototype *Leg Split Machine 2in1*

Development of the 2in1 Leg Split Machine Prototype

Filli Azandi¹, Mawardinur, Ade Ros Riza², Fany Rahmasari

¹Pendidikan Kesehatan Jasmani dan Rekreasi, STOK Bina Guna Medan, Jl Alumunium Raya No.77 Tj. Mulia, Sumatera Utara, 20241, Indonesia

²Pendidikan Kesehatan Jasmani dan Rekreasi, Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar Psr V, Sumatera Utara, 20221, Indonesia

filliazandi@gmail.com, nurmawardi818@gmail.com, adesitepu@unimed.ac.id dan fanyrahmasari01@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk yaitu prototype *leg split machine 2 in 1* (dua fungsi) untuk membantu melakukan split sekaligus mengukur kemampuan split. Selain itu juga bertujuan untuk mencari tahu tingkat keefektifan alat dalam melatih dan mengukur split atlet. Secara khusus tujuan penelitian ini untuk menghasilkan suatu produk berupa alat/media untuk melatih kemampuan split atlet sekaligus mengukur kemampuan split atlet secara mandiri. Bentuk yang telah dibuat terlebih dahulu divalidasi oleh 2 orang ahli, 1 ahli materi, 1 ahli media, dimana persentase validitasnya adalah 90%-95%. Metode yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan (*Research and Development / R&D*). Manfaat dari penelitian ini untuk membantu efektifitas dan efisiensi pelatih dalam melakukan program latihan split. Dari hasil uji coba kelompok kecil terhadap 5 orang atlet Siahhaan Gymnastic dapat disimpulkan bahwa penggunaan Prototype Leg Split Machine 2n1 sudah memenuhi kriteria layak digunakan. Persentase validasi dari angket yang telah dibagikan kepada responden menunjukkan bahwa 90%-95%. Hasil uji kelompok besar terhadap 11 orang atlet Siahhaan Gymnastic bahwa Prototype Leg Split Machine 2 in 1 tersebut sudah memenuhi kriteria layak digunakan. Persentase validitas dari angket yang telah dibagikan kepada sampel menunjukkan bahwa 90%-98%. Dapat disimpulkan Prototype Leg Split Machine 2n1 tersebut efektif dan efisien untuk melatih sekaligus mengukur kemampuan split atlet baik dan alat yang digunakan sangat menarik, karena hal tersebut sangat penting dalam latihan agar latihan tersebut tidak membosankan serta jadi bahan masukan setiap para pelatih di seluruh Indonesia.

Kata kunci: Media, Leg Split Machine, split, Gymnastic

Abstract

This research aims to develop a product that is prototype leg split machine 2 in 1 (two functions) to help do split while measuring split capability. In addition it also aims to find out the level of effectiveness of tools in training and measuring the split of athletes. Specifically the purpose of this research can be formulated, namely: Produce a product in the form of tools / media to train the ability of split athletes while measuring the ability of split athletes independently. The form that has been made in advance is validated by 2 experts, 1 material expert, 1 media expert, where the percentage of validity is 90%-95%. The method used is research and development (R&D). The benefits of this research are to help the effectiveness and efficiency of trainers in conducting split exercise programs. From the results of small group trials against 5 athletes Siahhaan Gymnastic can be concluded that the use of Prototype Leg Split Machine 2n1 already meets the criteria worthy of use. The percentage of validation from polls that have been shared with respondents shows that 90%-95%. The results of a large group of 11 athletes Siahhaan Gymnastic that Prototype Leg Split Machine 2 in 1 already meets the criteria worthy of use. The percentage of validity of the questionnaires that have been shared with the sample shows that 90%-98%. It can be concluded prototype Leg Split Machine 2n1 is effective and efficient to train while measuring the ability of split athletes both and the tools that are used is very interesting, because it is very important in training so that the exercise is not boring and so the input of every trainer throughout Indonesia.

Keywords: Media, Leg Split Machine, Split, Gymnastics

corresponding author: filliazandi@gmail.com

Artikel Info:

Submitted: 25/03/2021

Revised : 16/04/2021

Accepted : 15/05/2021

Published: 17/05/2021



Journal Coaching Education Sports is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Copyright © 2021

A. Pendahuluan

Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin pesat tidak dapat dipungkiri bahwa inovasi berbagai penelitian semakin berkembang pesat ([Laksana et al., 2017](#)). Kemajuan Ilmu Pengetahuan Teknologi atau IPTEK telah banyak membantu berbagai aktivitas manusia dalam berbagai kegiatan, terlebih untuk bidang olahraga telah membantu dalam latihan dan pertandingan ([Zein, 2016](#)).

Indonesia masih menjadi negara konsumen bagi alat-alat yang modern untuk membantu dalam olahraga prestasi ([Resita, 2016](#)). Seharusnya Indonesia mampu menciptakan alat-alat yang dapat memiliki nilai jual, sehingga selain dapat memajukan negara mampu mengurangi persentase sebagai negara konsumen. Seperti dalam bidang olahraga penemuan IPTEK yang digunakan sangatlah banyak ([Safei et al., 2018](#)). Namun belum di temui inovasi untuk berlatih sekaligus mengukur kemampuan split secara mandiri pada cabang olahraga Senam (*Gymnastic*).

Senam adalah salah satu olahraga yang mempunyai gerakan sangat kompleks, seluruh otot dalam tubuh berperan penting dalam gerakan senam lantai ([Tuhadi, 2013](#)). Dalam olahraga senam, fleksibilitas tubuh sangat diperlukan, hal ini berkaitan dengan

rumitnya gerakan senam lantai yang mengharuskan tubuh seseorang menjadi lentur agar dapat melakukan gerakan dengan baik dan sempurna ([Sari, 2019](#)). Namun melakukan split bukanlah perkara yang mudah terutama bagi atlet yang baru. Ditambah lagi permasalahan yang sering muncul saat melakukan split seperti munculnya rasa sakit/ nyeri pada bagian belakang paha, persendian panggul/pangkal paha dan pinggang, dan kemungkinan cedera *hamstring* maupun cedera selangkangan ([Chandra, 2017](#)). Selain itu baik pelatih maupun atlet sering melakukan split yang membahayakan seperti melakukan split di antara 2 tumpukan matras sehingga atlet menahan beban tubuhnya ([Safei et al., 2018](#)). Ditambah lagi pelatih maupun atlet sangat jarang mengukur perkembangan kemampuan split atletnya ([Chrisnanda, 2018](#)).

Setelah melakukan observasi secara online untuk mencari ada atau tidaknya alat untuk melatih kemampuan *Split*. Ditemukan alat *Leg Strecth Machine* yang berfungsi untuk pemanasan (*stretching*) kaki dan melatih *Split*. Namun masih terdapat kekurangan dari alat tersebut, yaitu dari segi *financial* harga alat tersebut tergolong mahal, fungsi alat tersebut hanya untuk melatih *Split* atau *Leg Stretching* tanpa bisa mengukur

kemampuan pengguna. Maka penulis tertarik untuk mencari lebih dalam mengenai alat tersebut dan mengembangkan alat tersebut untuk menjadi lebih baik berdasarkan kelemahan yang penulis temukan dari alat tersebut.

Setelah dilakukan observasi terhadap karya tulis salah seorang alumni Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Medan ([Situmeang, 2013](#)) yang meneliti tentang Perbedaan Pengaruh Latihan *Kayang* dan *Split* terhadap hasil gerakan *Walkover* belakang pada atlet putri senam lantai artistik Persani Sumut Tingkat Pemula. Hasil penelitian dari karya tulis tersebut menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *Split* terhadap hasil gerakan *Walkover* belakang pada atlet putri senam lantai *artistic* Persani Sumut tingkat Pemula. Kemudian hal yang hampir sama juga dipaparkan oleh ([Putra, 2014](#)) dalam jurnal nya yang mengupas *Software* tentang *Fleksibilitas* atlet Senam. Alumni FIK Universitas Negeri Semarang itu mengklaim bahwa *Fleksibilitas* atau kelenturan merupakan salah satu faktor penting dalam cabang olahraga ini. Dari hasil penelitian tersebut penulis menarik kesimpulan bahwa *Split* merupakan salah satu komponen penting dalam *Gymnastic*. *Fleksibilitas* juga berpengaruh pada cabang olahraga lain,

seperti dalam jurnal ([Kurniawan et al., 2020](#)) menyatakan bahwa *fleksibilitas* pergelangan tangan dapat mempengaruhi ketepatan pukulan *forehand* tenis meja sebesar 22,92% sedangkan 77,08% ditentukan oleh variabel yang lain. Dengan memiliki *fleksibilitas* pergelangan tangan yang baik maka ketepatan pukulan *forehand* tenis meja akan baik pula. Jadi *fleksibilitas* menyumbang pengaruh yang baik untuk peningkatan cabor olahraga, sehingga perlu dibuat pengembangan alat untuk peningkatan tersebut.

Penulispun melakukan observasi disalah satu *club Gymnastic* di Kota Medan yaitu *Siahaan Gymnastic* yang berlokasi di gedung Prof. Drs. Jepta Hutabarat. *Siahaan Gymnastic* memiliki 4 pelatih yaitu Bapak Erwin Siahaan, Bapak Erwan Siahaan, Ibu Afrina Siahaan, dan Ade Rahma Yursa. Penulis mengamati para atlet *Gymnastic* yang ada di club tersebut melakukan *split* dan melakukan wawancara dengan pelatih dan beberapa atlet serta memberikan pertanyaan kepada pelatih dan atlet berupa angket yang isinya tentang penggunaan media untuk membantu efektifnya *split* dan berkembangnya kemampuan *split* atlet. Dari hasil observasi penulis melihat pelaksanaan latihan *split* yang dilakukan atlet tanpa menggunakan alat dan hanya

melakukan split di matras baik secara mandiri atau di bantu oleh pelatih. Selain itu, baik pelatih ataupun atlet juga belum pernah mengukur kemampuan split atlet tersebut karena selain pelatih tidak memiliki pengukur kemampuan split, pelatih juga tidak memfokuskan latihan split secara spesifik dan goals dari latihan split menurut pelatih hanya sampai kemampuan split atlet rata sempurna di matras (180°).

Melihat permasalahan diatas maka penulis ingin mengembangkan suatu inovasi berupa alat untuk membantu melakukan split sekaligus mampu mengukur kemampuan split atlet dengan mandiri. Berdasarkan penjelasan dan uraian tersebut maka peneliti mengangkat judul ‘Pengembangan *leg split machine 2in1*’ dengan alasan sebagai berikut:

1. Pentingnya mengukur perkembangan split tiap atlet sehingga pelatih mampu mengetahui seberapa pesat peningkatan kemampuan atlet.
2. Membantu atlet dalam melakukan split dengan efektif dan efisien di samping mengurangi efek cedera, rasa sakit dan kenyamanan yaitu ketika atlet tidak lagi perlu menahan berat tubuh saat split.
3. Dari segi finansial alat ini lebih murah dibandingkan alat yang lain

dan fungsi yang lebih dibandingkan alat yang lain.

4. Implementasi penulis dari teori *sport science*.
5. Bentuk implementasi penulis terhadap Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional, Pasal 20 Ayat 5e.
6. Menanggapi dari hasil pembagian Angket Kebutuhan yang Menyatakan bahwa baik pelatih maupun atlet membutuhkan alat bantu split dua fungsi yakni baik sbagai media bantu latihan maupun untuk mengukur kemampuan split atlet.

Untuk itu penulis mencoba mencari solusi dari masalah tersebut dengan cara meneliti lebih lanjut mengenai judul yang menjadi topik penelitian ini. Adapun judul penelitian yang diteliti yaitu: **“Pengembangan Prototype Leg Split Machine 2in1”**.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini di laksanakan di Club Siahhaan *Gymnastic* yang berlokasi di Gedung Senam Prof. Drs. Jepta Hutabarat jl G.M Panggabean (Stadion Teladan) Kota Medan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2021. Sasaran pengembangan adalah alat *Leg Split*

Machine 2in1 pada *Gymnastic*, subjek pada penelitian ini adalah atlet club Siahahan *Gymnastic*. Atlet club Siahahan *Gymnastic* yang berusia pra junior yang berusia sekitar 6 sampai dengan 13 tahun, ini diasumsikan dapat mempermudah pelaksanaan uji coba produk. Penyusunan sampel uji coba pada penelitian ini dengan tahap uji coba tahap I (uji coba kelompok kecil) dan tahap II (uji kelompok besar) ditujukan pada atlet club Siahahan *Gymnastic* sebagai berikut :

- a. Pada uji coba tahap I penelitian ini meneliti 5 atlet pada uji coba kelompok kecil
- b. Pada uji coba tahap II melibatkan sebanyak 11 atlet.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*) yang dikembangkan oleh Borg and Gall. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi bagi masyarakat luas. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah alat yang berfungsi untuk melatih kemampuan split atlet yang dilengkapi dengan pengukur kemampuan split atlet. Yang mana produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa *Prototype Leg Split*

Machine 2in1.



Langkah – Langkah Penelitian Dan Pengembangan Research And Development (R & D)

Sumber: (Sugiyono, 2015)

Pada penelitian pengembangan ini teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan presentase. Teknik ini digunakan untuk menganalisa data kuantitatif yang diperoleh dari hasil uji coba *Prototype Leg Split Machine 2in1* setelah itu akan di evaluasi oleh ahli.

Setiap variabel instrumen validasi dihitung jumlah persennya lalu dirata-ratakan dengan variabel yang lain. Setiap validator akan memiliki nilai yang berbeda. Kedua nilai validator yang terdiri dari beberapa variabel terhadap media dirata-ratakan dan itulah yang menjadi acuan apakah media tersebut digunakan atau tidak. Rumus untuk mengolah tanggapan atau evaluasi dari pelatih dihitung menggunakan rumus presentase yaitu :

$$P = \frac{x}{xt} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase hasil evaluasi subjek uji coba

X = Jumlah jawaban skor oleh subjek

uji coba

X_i = Jumlah jawaban maksimal dalam aspek penilaian oleh subjek uji coba

100% = Konstanta

Tabel 1. Analisis Persentase Hasil Validasi Terhadap Media

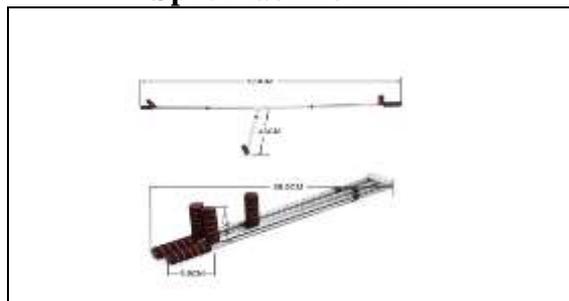
PRESENTASE	KETERANGAN	MAKNA
80% - 100%	Valid	Digunakan
60% - 79%	Cukup Valid	Digunakan
50% - 59%	Kurang Valid	Diganti
< 50%	Tidak Valid	Diganti

C. Hasil dan Pembahasan

a. Hasil Pengembangan Model

Dari analisis kebutuhan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa inovasi dari peneliti merupakan solusi dari permasalahan yang peneliti temui dilapangan. Dengan alat ini baik pelatih maupun atlet dapat lebih efektif dan efisien dalam latihan split ataupun mengukur kemampuan split. Baik pelatih maupun atlet dapat mengukur kemampuan split secara mandiri tanpa harus ada bantuan dari orang lain. Selain itu pelatih dapat memonitoring bagaimana perkembangan kemampuan split atletnya.

Tabel 2. Desain Final Prototype Leg Split Machine 2in1



Berikut merupakan alat yang digunakan untuk melatih kemampuan split atlet dengan ukuran masing-masing bar nya. Dilengkapi dengan 6 buah lubang tiap bar nya untuk mengatur seberapa panjang/ pendek bar yang ingin di pakai pada atlet tergantung panjang/pendeknya tungkai kaki atlet. Selain itu alat ini juga di lengkapi dengan 5 buah grip sebagai salah satu tingkat keamanan dan kenyamanan penggunaan.



Berikut adalah alat modifikasi dari penulis yang akan digunakan bersamaan dengan alat split diatas untuk mengukur tingkat kemampuan split atlet secara mandiri. Alat ini dapat mengukur kemampuan split atlet sampai batas maksimal yakni 180⁰. Alat ini dapat di lepas pasang sesuai kebutuhan penggunaan.



Berikut adalah gambaran Final Prototype Leg Split Machine yang penulis hasilkan.

b. Kelayakan Model

Peneliti menghadirkan 2 orang ahli dalam kelayakan penilaian model Prototype Leg Split Machine 2in1, dimana 2 orang ahli terdiri dari 1 orang ahli alat dan 1 orang ahli materi yang masing-masing ahli merupakan orang yang profesional dan berkompeten di bidangnya. Adapun kesimpulan dari uji ahli yang dilakukan sebagai berikut.

a. Validasi Ahli Materi

Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Ibu Afrina Siahaan S.H, beliau adalah seorang pelatih Gymnastic di club Siahaan Gymnastic. Peneliti memilih beliau sebagai ahli materi karena kompetensinya di cabang olahraga Gymnastic dan juga sebagai pelatih club Gymnastic.

Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Materi

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Diperoleh	Skor Maks	Persentase (%)	Ket
1	Kesesuain Produk Dengan kebutuhan atlet dan pelatih	19	20	95%	Sangat Layak
2	Kesesuian produk dengan tujuan latihan	18	20	90%	Sangat Layak
Total		37	40	92.5%	Sangat Layak

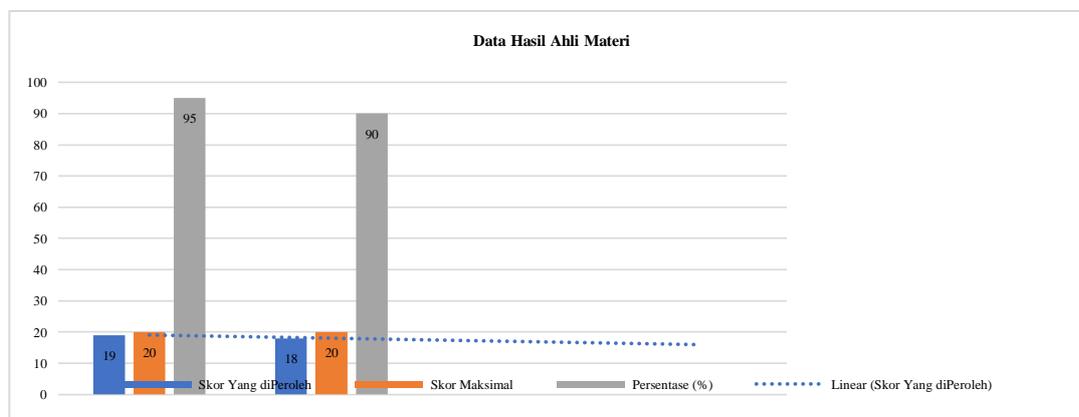


Diagram Hasil Penilaian Ahli Materi

Data yang dihasilkan dari validator ahli materi adalah 92.5% dengan demikian dinyatakan bahwa “Prototype Leg Split Machine 2in1” yang dibuat dari mendapat penilaian ketegori “sangat layak”.

b. Validasi Ahli Media

Validator yang menjadi ahli media dalam penelitian ini adalah Bapak Mustofa Bisri S.Pd. Peneliti memilih beliau karena beliau adalah seorang alumni Teknik Universitas Negeri Medan.

Tabel 4. Hasil Penilaian Ahli Media

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Peroleh	Skor Maks	Presentase (%)	Kategori
1	Desain	18	20	90%	Sangat Layak
2	Tampilan	19	20	95%	Sangat Layak
3	Keamanan	19	20	95%	Sangat Layak
Skor total		52	60	93.33%	Sangat Layak

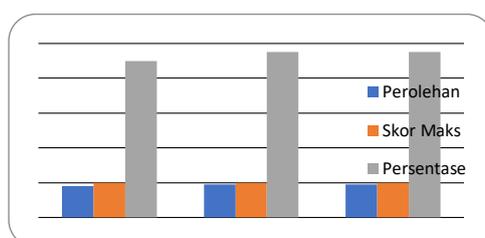


Diagram Hasil Penilaian Ahli Media

Data yang dihasilkan dari validator ahli alat/media adalah 93,33% dengan demikian dinyatakan bahwa “Prototype Leg Split Machine 2in1” yang diteliti dari aspek desain, tampilan dan keamanan mendapat penilaian kategori “Sangat Layak”.

c. Efektifitas Model

a. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba skala kecil dilakukan kepada 5 orang responden yaitu atlet yang ada di Sahaan Gymnastic. Uji coba dilakukan dalam satu pertemuan. Kondisi selama uji

coba skala kecil secara keseluruhan dapat dijabarkan sebagai berikut. (a) kondisi saat menggunakan media Prototype Leg Split Machine 2in1 responden tampak antusias, penasaran dan bertanya-tanya pada peneliti ketika diberi penjelasan awal mengenai media yang diuji cobakan. (b) kondisi penggunaan media Prototype Leg Split Machine 2in1 yaitu responden atau atlet tampak bersemangat untuk saling mengetahui berapa kemampuan split masing-masing teman atlet nya.

Tabel 5. Hasil Penilaian Ahli Media

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Peroleh	Skor Maks	Presentase (%)	Kategori
1	Desain	56	60	93.3%	Sangat Layak
2	Tampilan	57	60	95%	Sangat Layak
3	Keamanan	75	80	93.75%	Sangat Layak
Skor total		188	200	94%	Sangat Layak

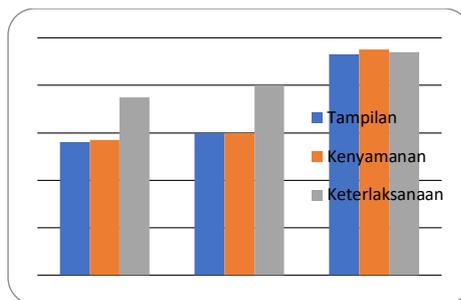


Diagram Hasil Uji Coba Skala Kecil

Hasil angket responden atau atlet mengenai “Prototype Leg Split Machine 2in1” menunjukkan bahwa untuk penilaian tentang aspek Tampilan sebesar 93,3% yang dikategorikan “Sangat Layak”, penilaian tentang aspek Kenyamanan sebesar 95% yang dikategorikan “Sangat Layak”, aspek keterlaksanaan 93.75% yang dikategorikan “Sangat Layak”. Total penilaian uji coba kelayakan penelitian “Prototype Leg Split Machine 2in1” menurut responden sebesar 94% dikategorikan “Sangat Layak” yang dapat diartikan bahwa media tersebut sangat layak untuk diuji cobakan ke tahap berikutnya.

b. Revisi

Berdasarkan uji coba kelompok kecil terkait alat Prototype Leg Split Machine 2in1 maka akan didapat data, kemudian

data yang didapatkan di buat menjadi acuan perbaikan produk dari hasil revisi kedua yang selanjutnya akan digunakan dalam uji kelompok besar.

Dari hasil uji coba kelompok kecil terhadap 5 orang atlet disimpulkan bahwa Prototype Leg Split Machine 2in1 sudah memenuhi kriteria untuk di lanjutkan dalam uji kelompok besar karena presentase dari setiap variasi antara 90%-95% yang diambil dari nilai presentase terkecil hingga terbesar dari hasil keseluruhan. Jadi dapat disimpulkan bahwa Prototype Leg Split Machine 2in1 dapat dilanjutkan tanpa perbaikan.

c. Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba skala besar dilakukan kepada 11 orang Atlet. Uji coba skala besar dilakukan dalam satu pertemuan.

Tabel Hasil Uji Coba Kelompok Besar

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Peroleh	Skor Maks	Presentase (%)	Kategori
1	Desain	125	132	95%	Sangat Layak
2	Tampilan	128	132	97%	Sangat Layak
3	Keamanan	168	176	95%	Sangat Layak
	Skor total	422	440	96%	Sangat Layak

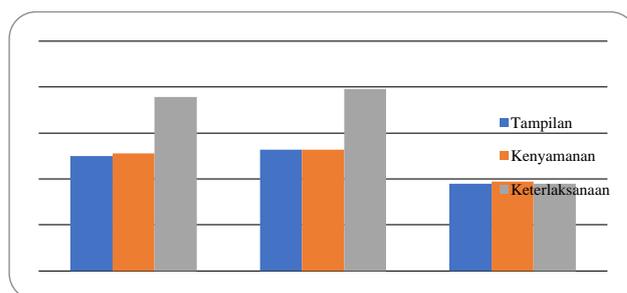


Diagram Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Hasil angket responden atau atlet mengenai “Prototype *Leg Split Machine 2in1*” menunjukkan bahwa untuk penilaian tentang aspek Tampilan 95% yang dikategorikan “Sangat Layak”, penilaian tentang aspek Kenyamanan sebesar 97% yang dikategorikan “Sangat Layak”, penilaian tentang aspek Keterlaksanaan sebesar 95% yang dikategorikan “Sangat Layak”. Total penilaian uji kelayakan penelitian “Prototype *Leg Split Machine 2in1*” menurut responden sebesar 96% dikategorikan “Sangat Layak” yang berarti Media Prototype Leg Split Machine 2in1 ini sangat layak digunakan sebagai media latihan sekaligus pengukur kemampuan split atlet.

d. Pembahasan

Seperti yang telah dijelaskan pada latar belakang, senam merupakan salah satu cabang olahraga yang mengharuskan otot berperan penuh dalam setiap gerakan. Kelenturan tubuh sangat diperlukan pada senam lantai. Untuk menghasilkan bentuk

tubuh yang lentur, perlu adanya latihan yang rutin agar kelenturan tubuh dapat dilakukan dengan baik dan sempurna ([Sari, 2019](#)).

Berdasarkan hasil dari pengembangan model diketahui alat split memberikan dampak positif bagi para atlet dan pelatih. Artinya, alat yang digunakan memberikan keefektifitas bagi para atlet dan pelatih dalam melakukan latihan split. Alat yang dikembangkan juga memberikan efisiensi waktu dalam proses latihan. Penelitian terkait prototype juga telah dilakukan oleh ([Pradnyana & Permana, 2018](#)) menyatakan bahwa penggunaan prototype pada sistem informasi manajemen prestasi di Undiska telah berhasil dikembangkan. Hal senada juga telah disampaikan oleh ([Purnomo, 2017](#)) yang menyatakan bahwa penggunaan prototype pada sistem informasi memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi dalam sistem perencanaan informasi. Berdasarkan pendapat para peneliti terdahulu, bahwa pengembangan *prototype* dapat dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan model agar dalam

pengembangan model yang dibuat dapat tersusun/terencana dengan baik.

Setelah dilakukan pengembangan model, alat split leg ini diuji cobakan kelayakan nya. Kelayakan yang dilakukan adalah kelayakan materi dan kelayakan media. Berdasarkan kelayakan materi diketahui bahwa 92,5% pengembangan model alat split leg ini sangat layak untuk digunakan. Kemudian berdasarkan dari ahli media diketahui bahwa 93,33% model pengembangan alat ini sangat layak untuk dikembangkan.

D. Kesimpulan

Adapun berdasarkan hasil dari uji coba dan hasil pembahasan peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa Pengembangan *Prototype Leg Split Machine* 2in1 ini efektif dan efisien sebagai media bantu latihan split dan pengukur kemampuan split atlet secara mandiri. Pengembangan *Prototype Leg Split Machine* 2in1 dapat memudahkan pelatih dalam menjalankan program latihan khususnya fleksibilitas atlet. Kemudian media *Prototype Leg Split Machine* 2in1 ini di desain untuk dapat menarik minat dan daya saing tingkat kemampuan split antar atlet.

Daftar pustaka

Chandra. (2017). Pengaruh Fleksibilitas Tubuh Terhadap Keterampilan Senam

Lantai Pada Mahasiswa FIO UNJ 2017. *Prosiding Seminar Dan Lokakarya Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta*, 46–49.

Chrisnanda, A. (2018). *Pengembangan Buku Teknik Dasar Senam Lantai “Gymnastics On Motion.”* Universitas Negeri Yogyakarta.

Kurniawan, R., Rangkuti, Y. A., & Ulfah, N. R. (2020). Hubungan Antara Fleksibilitas Pergelangan Tangan, Koordinasi Mata-Tangan, dan Motivasi Latihan Dengan Ketepatan Pukulan Forehand Tenis Meja. *Jurnal Patriot*, 2(4), 951–965. <https://doi.org/10.24036/patriot.v2i4.764>

Laksana, G. B., Pramono, H., & Mukarromah, S. B. (2017). Perspektif Olahraga Petanque dalam Mendukung Prestasi Olahraga Jawa Tengah. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 36–43. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes/article/view/17319/8743>

Pradnyana, I. M. A., & Permana, A. A. J. (2018). Pengembangan Prototipe Sistem Informasi Manajemen Prestasi Dan Beasiswa Undiksha (Praba). *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 7(1), 37. <https://doi.org/10.23887/jst-undiksha.v7i1.13789>

- Purnomo, D. (2017). Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi. *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 2(2), 54–61.
<https://doi.org/10.37438/jimp.v2i2.67>
- Putra, R. B. A. (2014). Software Tentang Fleksibilitas Atlet Senam. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 1(1), 15–22.
<https://doi.org/10.15294/jpehs.v1i1.3007>
- Resita, C. (2016). Hubungan antara kelentukan togok dan keseimbangan dengan keterampilan vertical split pada atlet aerobic gymnastics klub Estafet Indonesia Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta. *Universitas Negeri Jakarta*, 2(2), 21–32.
- Safei, I., Hermawan, R., & Sitepu, A. (2018). Pengembangan Teknologi Alat Ukur Tes Split Berbasis Digital. *JUPE (Jurnal Penjaskesrek)*, 6(3).
- Sari, N. A. N. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Senam Artistik Gerak Handspring Pada Meja Lompat. In *Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Situmeang, L. K. (2013). *Perbedaan Pengaruh Latihan Kayang Dan Latihan Split Terhadap Hasil Gerakan Walkover Belakang Pada Atlet Putri Senam Lantai Artistic Persani Sumut Tingkat Pemula Tahun 2012*.
- Sugiyono, P. D. (2015). Metode Penelitian dan Pengembangan. *Res. Dev. D.*
- Tuhadi. (2013). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kayang Dalam Pembelajaran Senam Lantai Melalui Bantuan Teman Pada Siswa Kelas X SMK PAB Deli Serdang Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 12(1), 41–51.
<https://doi.org/10.24114/jik.v12i1.9241>
- Zein, M. (2016). Peran guru dalam pengembangan pembelajaran. *Journal UIN- Alauddin*, V(2), 274–285.
<https://doi.org/10.24252/ip.v5i2.3480>