



**Pengembangan Prototipe Alat Bantu Air Barrel Infatable Roller Olahraga Senam  
di I Can Gymnastics Jakarta**

*Development of Air Barrel Inflatable Roller Gymnastics Sports Equipment Prototype  
at I Can Gymnastics Jakarta*

**Chandra<sup>1</sup>, Albert Wolter Aridan Tangkudung<sup>2</sup>, Yuliasih<sup>3</sup>, Fatah Nurdin<sup>4</sup>**

<sup>1-4</sup>*Program Studi Ilmu Keolahraagaan, Universitas Negeri Jakarta, Jalan Pemuda No.10  
Rawamangun Jakarta, 13220, Indonesia*

Email: [chandra@unj.ac.id](mailto:chandra@unj.ac.id), [albert.wolter@unj.ac.id](mailto:albert.wolter@unj.ac.id), [yuliasih@unj.ac.id](mailto:yuliasih@unj.ac.id),  
[fatahnurdin@unj.ac.id](mailto:fatahnurdin@unj.ac.id)

**ABSTRAK.** Tujuan Penelitian ini adalah untuk Membuat produk model pengembangan alat bantu *Air Barrel Infatable Roller di I Can Gymnastics Club* agar dapat digunakan oleh atlet senam Artistik sebagai upaya meningkatkan keterampilan gerak pada alat lantai dan skill gerak lanjutan, membuat produk model pengembangan alat bantu *Air Barrel Infatable Roller di I Can Gymnastics Club* dapat digunakan dalam latihan bagi atlet senam Artistik Membuat produk model pengembangan alat bantu biasanya menggunakan busa didalamnya yang sangat berat menjadi alat bantu *Air Barrel Infatable Roller* yang sangat ringan dan mudah dibawa kemana saja dapat digunakan untuk rekreasional tahapan untuk dasar fundamental anak-anak terutama pada club. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat bantu *Air Barrel Infatable Roller* sangat membantu atlet senam artistik di I Can Gymnastics. Kesimpulan bahwa produk pengembangan alat bantu *Air Barrel Infatable Roller* dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan gerak bagi atlet senam artistik baik putra maupun putri.

**Kata Kunci:** Pengembangan Alat Bantu, *Air Barrel Infatable Roller*, Senam Artistik.

**ABSTRACT.** The purpose of this study is to create a product model for developing *Air Barrel Infatable Roller aids at I Can Gymnastics Club* so that they can be used by Artistic Gymnastics athletes as an effort to improve movement skills on floor equipment and advanced movement skills, create a product model for developing *Air Barrel Infatable Roller aids at I Can Gymnastics Club* that can be used in training for Artistic Gymnastics athletes. Creating a product model for developing aids usually uses foam inside which is very heavy into an *Air Barrel Infatable Roller aid* that is very light and easy to carry anywhere can be used for recreational stages for children's fundamental basics, especially in clubs. This study uses the Research and Development method. The results of the study indicate that the *Air Barrel Infatable Roller aid* is very helpful for artistic gymnastics athletes at I Can Gymnastics. The conclusion is that the product development of the *Air Barrel Infatable Roller aid* can be used to improve movement skills for both male and female artistic gymnastics athletes.

**Keywords:** Development Of Aids, *Air Barrel Infatable Roller*, Artistic Gymnastics.

## PENDAHULUAN

Senam Merupakan aktivitas jasmani yang efektif untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan anak. Gerakan-gerakan senam sangat sesuai untuk mengisi program jasmani., gerakannya merangsang perkembangan komponen kebugaran jasmani seperti kekuatan dan daya tahan otot dari seluruh bagian tubuh, disamping itu senam juga berpotensi pengembangan ketrampilan gerak dasar, sebagai landasan penting bagi penguasaan ketrampilan teknik suatu cabang olahraga (Mahendra, 2001).

Berlainan dengan cabang olahraga lain umumnya yang mengukur hasil aktivitasnya pada objek tertentu, senam mengacu pada bentuk gerak yang dikerjakan kombinasi terpadu dan menjelma dari setiap bagian anggota tubuh dari komponen-komponen kemampuan motorik seperti kekuatan, kecepatan, keseimbangan, kelentukan, kelincahan dan keytepatan. Dengan berbentuk rangkai artistik dan menarik.

Berkaitan dengan pembinaan prestasi olahraga menurut terdapat banyak faktor yang (Subardjah, 2000) harus dipertimbangkan antara lain meliputi tujuan pembinaan yang jelas, Program latihan yang sistematis, materi dan metode latihan yang tepat, serta evaluasi yang bisa mengukur keberhasilan proses pembinaan itu sendiri disamping itu perlu pertimbangkan, pada karakteristik atlet yang dibina baik secara fisik dan psikologis, kemampuan pelatih, sarana dan prasarana, serta kondisi lingkungan pembinaan.

Menyadari bahwa klub senam merupakan wadah proses pembinaan dan pengembangan senam tahap awal, sebagai ujung tombak pemassalan dan pembibitan dalam kerangka system pembinaan nasional cabang olahraga senam, maka perlu dilakukan upaya pemberdayaan klub agar dapat memberikan kontribusi yang optimal dalam pencapaian percepatan peningkatan prestasi cabang olahraga senam nasional (Triyarsi et al., 2016)

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti selama 6 bulan saran dan prasaran yang dimiliki oleh Pelatih I Can Club Gymnastics Jakarta sangat sangat minim sekali (salah satunya adalah kekurangan Media Alat Bantu) khususnya belajar front handspring dan backhandspring. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti serta hasil mempelajari arsip dokumentasi yang dimiliki oleh Club senam I CAN GYM dengan minimnya media alat bantu gerak, untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti merasa perlu memerlukan pengembangan agar permasalahan yang ada bisa segera diatasi dan hasil dari penelitian berupa produk model *Air Barrel Infatable Roller* dapat digunakan dan dimiliki oleh pelatih Club I can Gymnastics, Keetersedian keterbatasan alat berdasarkan dari hasil survey diatas sungguh-sungguh sangat memperhatikan, akibatnya prestasi ICANGYM ketinggalan khususnya alat Lantai kemampuan untuk penunjang prestasi.

Keterbatasan sarana olahraga, khususnya media alat bantu, dapat menjadi pemacu pelatih serta induk organisasi cabang olahraga senam untuk menggunakan alat silinder mat modifikasi menjadi *Air Barrel Infatable Roller*, sebagai upaya alternative agar atlet senam artistik pemula, junior dan senior dapat menggunakannya sebagai sarana kegiatan berlatih basic. Harapan produk model *Air Barrel Infatable Roller* ini, yang akan dikembangkan oleh peneliti, dapat dimiliki oleh setiap induk organisasi olahraga senam, club olahraga serta sekolah dasar yang membina olahraga senam dengan harga yang sangat terjangkau.

Dengan kata lain, masalah produk model pengembangan silinder mat menjadi *Air Barrel Infatable Roller*, ini dikaji adalah agar di club I CAN GYM Jakarta mempunyai alat *Air Barrel Infatable Roller* hasil pengembangan ini dapat digunakan dalam program pembinaan prestasi senam artistik dengan harga yang sangat terjangkau. Adapun Faktor

yang membuat peneliti gelisah dan resah jika produk dan model *Air Barrel Infatable Roller* maka antara lain. (1) Prestasi atlet senam di I CAN GYM Jakarta bisa tertinggal dengan Club yang lain. (2) Program pemassalan, pembibitan dan pembinaan prestasi di club tidak Jakarta dapat berjalan sesuai dengan harapan, walaupun berjalan, pasti akan tertinggal memiliki fasilitas yang bagus khususnya senam artistik.

Melihat permasalahan dan kondisi yang ada di Club Jakarta, khususnya ketersediaan media alat bantu dan jika masalah ini tidak diteliti maka yang timbul adalah : (1) Peningkatan prestasi Club I CAN GYM akan berjalan lambat, karena teknik gerak dasar yang kurang bagus akan berdampak kedepannya untuk prestasi olahraga senam harus sangat memadai untuk resikonya matras standar yang minim.

Adapun Keuntungan Apabila produk model pengembangan *Air Barrel Infatable Roller* (1) akan ada peningkatan prestasi bagi atlet Clun ICANGYM akan ada kekuatan (prestasi) khususnya nomor senam lantai.(2) Akan ada produk model inovasi berupa *Air Barrel Infatable Roller* yang dapat digunakan untuk mengedukasi teknik dan skill khusus bagi senam Artistik.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*) (Sugiyono, 2006) tujuan utama penelitian dan pengembangan bukanlah mengkaji atau merumuskan teori, melainkan menghasilkan suatu produk yang efektif. Produk ini di kaji kembali melalui penelitian lapangan yang berbentuk uji coba pemakaian produk sampai dengan mencapai keyakinan dimana produk tersebut dapat berguna.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan metode pengembangan model. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini baik pada tahapan mendapatkan data awal maupun pada tahapan uji coba merupakan data yang bersifat kualitatif. Karna itu instrument utama dalam penelitian ini adalah penelitian sendiri. Data terutama didapatkan melalui kegiatan pengamatan, wawancara dan dokumentasi. Untuk menjaga ke objektifan penelitian, kami memanfaatkan handycam dan foto.

Tujuan Penelitian ini adalah Membuat produk model pengembangan alat *air barrel infatable roller* agar dapat digunakan oleh atlet senam atistikdengan tujuan meningkatkan keterampilan gerak fundamental, Membuat produk model pengembangan alat menjadi *air barrel infatable roller* dapat digunakan dalam latihan bagi atlet senam dan Membuat produk model pengembangan alat bantu lantai menjadi *air barrel infatable roller*. Penelitian dilaksanakan di I CAN GYM Rawamangun Square, dengan waktu sekitar 6 bulan Juli 2024 sampai dengan Desember 2024.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan oleh peneliti dalam penelitian pendahuluan, diperoleh hasil: (1) Pelatih ICANGYM club sudah memiliki alat silender mat tapi belum di modifikasi. Metode penelitian yang dilakukan peneliti dalam penelitian pendahuluan adalah melalui survey dengan penelitian peneekatan penelitian kualitatif, dengan cara melakukan observasi dan wawancara kepada para atlet ICANGYM. Melihat gambaran dari hasil analisis kebutuhan diatas, maka idealnya adalah mempunyai alat *air barrel infatable roller*. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh (Yansen, 2023) tentang Pengembangan Prototipe Alat *Double Mini Trampoline* (DMT) Cabang Olahraga Senam Trampoline DKI Jakarta yang menghasilkan alat berupa matras lantai menjadi flexi mat roll yang dapat digunakan sebagai alat bantu latihan senam artistik maupun

trampoline. Merupakan salah satu pengembangan alat bantu dalam senam artistic untuk membantu dalam proses Latihan atlet. Penelitian lain mengenai pengembangan alat bantu dalam senam artistic juga dilakukan oleh (Tarigan et al., 2024) yang bertujuan untuk mengembangkan alat bantu senam artsistik putra yang akan membantu pelatih dan atlet dalam proses Latihan. Pengembangan alat bantu senam artistic yang lain juga dikembangkan oleh (Herlambang et al., 2023) berupa Palang Multiguna untuk Senam Artistik di ruang Terbatas yang diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif alat Latihan yang dapat diatur penggunaannya pada arena terbatas yang fungsi dua alat secara bergantian sesuai dengan kebutuhan pada saat proses pelatihan.

### Perencanaan Pengembangan model

Rancangan produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah pengembangan model *air barrel infatable roller* dengan tujuan telah ditetapkan dalam penelitian. Kriteria penelitian produk model pengembangan *air barrel infatable roller*. Kriteria penilaian ini akan digunakan oleh pakar ahli senam dan ahli peralatan senam dalam pengembangan prototype alat *air barrel infatable roller*, hasil dari telaah pakar ini, akan menjelaskan kualitas model yang mencakup kevalidan, kepraktisian dan keefektifan model, Format kriteria penilaian yang digunakan oleh peneliti dalam pengembangan model produk alat bantu air barrel inflatable roller dapat dilihat tabel berikut ini:

**Tabel 1. Kriteria Penilaian**

No	Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot
1	Aspek Orisinalitas	Merupakan hasil karya peneliti Memiliki fitur pembeda dibandingkan dengan teknologi olahraga yang serupa yang sudah ada (Orisinalitas)	10 10
2	Aspek Keunggulan inovasi	Memiliki keunggulan dalam hal kualitas karya inovati, bahan, pengoprasian dan pemeliharaan	10
3	Aspek Kemanfaatan	Memiliki daya guna yang tinggi bagi khalayak luas dalam mendukung upaya pembinaan olahraga nasional	20
4	Aspek Ekonomi	Memiliki dampak positif dari penerapan teknologi, dengan adanya industrialisasi pengembangan prototype flexi mat roll menimbulkan adanya industri lainnya ( <i>Multiplayer Effect</i> ) Memiliki potensi komersialisasi dan jangkauan besar	10 10
5	Aspek Keamanan	Memiliki tingkat keamanan yang baik bagi atlet senam artistic putra dan putrid tingkat pemula junior dan senior	10
6	Aspek Kenyamanan	Memiliki tingkat kenyamanan yang baik bagi atlet senam artistic putra dan putrid tingkat pemula junior dan senior	10
7	Aspek Perlengkapan dan Pendukung	Memiliki deskripsi tentang manual penggunaan pengembangan prototype flexi mat roll	10
Jumlah			100

(Keterangan : Rentang penilaian skala 1-100)

81-100 = Baik Sekali

66-80 = Baik

56-65 = Cukup

41-45 = Kurang

0-40 = Kurang sekali

Rancangan produk (draf awal) model *air barrel infatable roller* pengembangan peneliti adalah memiliki spesifikasi: Produk dirancang untuk digunakan dalam mengajarkan dan mempersiapkan ketrampilan gerak pada alat lantai ketebalan terpal sangat bagus dan tidak licin, lapisan busa terdapat bahan terpal kualitas bagus sedangkan pemakaian yang dipakai lem kualitas super daya rekatnya harga sekitar Rp 3.500.000

Gambar produk (draf awal) trampoline mini penelitian ini adalah sebagai berikut



Gambar 1. Matras Produk (draf awal) *air barrel infatable roller*

Prosedur dan hasil uji coba pengembangan model  
Telaah pakar (exper judgement)

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan 3 orang pakar ahli senam dan 3 pakar ahli peralatan dalam tahap validasi ini, para pakar ahli menggunakan pedoman criteria penilaian yang telah disusun oleh peneliti. Data yang diperoleh dari pengisian lembar evaluasi atau kuesioner oleh para pakar/ ahli, merupakan langkah selanjutnya apakah produk model pengembangan *air barrel infatable roller* dapat digunakan untuk ujicoba skala kecil dan uji coba lapangan (skala luas)

Berdasarkan saran dari para pakar/ ahli senam dan pakar peralatan senam produk model pengembangan *air barrel infatable roller* maka dilaksanakan revisi produk.

Komponen model yang harus direvisi berdasarkan pada masukan, saran serta evaluasi dari para pakar/ahli data dilihat dari bagan berikut:

No	Bagian yang direvisi	Alasan direvisi	Saran perbaikan
1	2	3	4
1	Bahan Terpal terlalu tipis	1. Ringkih 2. Kurang awet 3. Kualitas kurang bagus 4. Kurang nyaman	Diganti dengan Tebal tebal
2	Bagian Lem Perahu Karet	1. kurang kuat 2. cepat rontok	Bahan lem standar press

Kemudian setelah produk awal direvisi berdasarkan saran dan masukan dari pakar atau ahli, maka didapatkanlah hasil produk seperti dalam table berikut:

No	Bagian yang direvisi	Hasil Revisi	Tujuan
1	2	3	4
1	Bahan terpal terlalu tipis	bahan atas terpal memakai bahan tebal 550 gsm	Supaya nyaman (kenyal dan tidak licin) ketika digunakan oleh atlet
	Bagian Lem perahu karet	Bahan yang digunakan bahan lem dengan menggunakan lem perahu karet kualitas bagus	Supaya aman dan kuat digunakan oleh atlet

#### Uji Coba Skala Kecil (*Small Group Try-Out*)

Setelah produk model pengembangan alat *air barrel infatable roller* divalidasi oleh para pakar/ahli serta dilakukan revisi, kemudian produk diujicobakan dalam skala kecil kepada 12 atlet senam artistic. Dalam uji coba skala kecil, peneliti akan diamati oleh 3 orang pakar/ahli senam serta 1 orang dosen pengamat. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi berbagai permasalahan seperti kelemahan, kekurangan, ataupun keefektifan produk ketika digunakan oleh atlet senam artistic. Data yang diperoleh dari uji coba ini digunakan untuk melakukan revisi produk sebelum digunakan pada uji coba skala besar (uji coba lapangan).

#### Uji Coba Skala Luas (*Field Tryout*)

Setelah produk model pengembangan alat matras di revisi sesuai dengan saran dari pakar/ahli dalam uji coba skala kecil, kemudian produk diujicobakan dalam uji coba pemakaian kepada 20 atlet senam artistic dan divalidasi oleh 3 orang pakar/ahli senam, 10 ahli senam pendukung (sebagai pengamat) serta 1 orang dosen pengamat (dosen senam senior).

Beberapa penelitian mengenai alat bantu dalam senam artistik telah dilakukan, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh (Hanief, 2016) tentang perbedaan pengaruh penggunaan alat bantu tali dan bantuan teman terhadap peningkatan keterampilan *back hanspring* yang mendapatkan hasil bahwa terapat perbedaan antara keduanya dan dengan bantuan tali lebih efektif dibandingkan dengan bantuan teman. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Kafrawi et al., 2024) tentang Rintisan Alat Bantu *Open Shoulder Trainer* Aparatus Lantai untuk Melatih Gerakan Handstand pada Cabang Olahraga Senam Artistik mengatakan bahwa hasil dari pengembangan alat ini menunjukkan kinerja yang lebih tinggi dibanding yang lama.

### KESIMPULAN

Setelah proses pengembangan model melalui tahap yang merupakan modifikasi dari Borg dan Gall maka penelitian ini menghasilkan sebuah produk *air barrel infatable roller*. Berdasarkan dari hasil pembahasan dapat disimpulkan :

1. Produk model pengembangan *air barrel infatable roller* dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan gerak pada alat Trampoline bagi atlet senam artistik putra dan putri

2. Produk model pengembangan trampoline mini dapat digunakan untuk sarana latihan bagi atlet senam artistik putra dan putri

## REFERENSI

- Hanief, Y. N. (2016). Perbedaan Pengaruh Penggunaan Alat Bantu Tali dan Bantuan Teman Terhadap Peningkatan Keterampilan Back Handspring. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jasmani Pascasarjana UM*, 192–202.
- Herlambang, T., Rahayu, T., & Rustiadi, T. (2023). Palang Multiguna Untuk Senam Artistik Di Ruang Terbatas. *Potlot Publisher*.
- Kafrawi, M. F., Wismanadi, H., & Julianto, J. (2024). Rintisan Alat Bantu Opent Shoulder Trainer Aparatus Lantai Untuk Melatih Gerakan Handstand Pada Cabang Olahraga Senam Artistik. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 10(1), 9–16.
- Mahendra, A. (2001). Pembelajaran senam di sekolah dasar. *Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional*, 10–22.
- Subardjah. (2000). *Perencanaan program latihan*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan ; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta Bandung.
- Tarigan, B., Muzaffar, A., Saputra, A., & Widowati, A. (2024). Pengembangan Alat Bantu Latihan Rings Senam Artistik Putra Persani Jambi. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 8(3), 975–984.
- Triyasari, A., Soegiyanto, K. S., & Soekardi, S. (2016). Evaluasi pembinaan olahraga senam artistik di klub senam kabupaten pati dan kabupaten rembang. *Journal of Physical Education and Sports*, 5(1), 41–46.
- Yansen, H. J. (2023). Pengembangan Prototipe Alat Double Mini Trampoline (DMT) Pada Cabang Olahraga Senam Trampoline DKI Jakarta. *Jurnal Segar*, 11(2), 47–54.