

# PENGEMBANGAN ALAT PELONTAR BOLA VOLI

Tirto Apriyanto, Gilang Firmanto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Jakarta, Jl. Pemuda No. 10 Jakarta, Indonesia  
tapriyanto@unj.ac.id

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan menghasilkan model pengembangan alat pelontar bola voli. Pendekatan pengembangan alat pelontar bola voli ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) dari Borg dan Gall. Subjek pada penelitian ini adalah klub bola voli dan mahasiswa pada uji coba pemakaian klub dan 24 mahasiswa pada uji coba pemakaian diperkuliahan. Uji coba pemakaian alat pelontar bola voli dilakukan di Gedung Serba Guna, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Jakarta. Peneliti bekerja sama dengan lima orang ahli dibidang bola voli, tes dan pengukuran, biomekanik, dan mesin. Uji validitas yang digunakan pada penelitian ini menggunakan uji justifikasi ahli. Uji justifikasi dilakukan setelah peneliti membuat prototipe alat pelontar bola voli dan diuji coba kemudian dikonsultasikan dan dinilai oleh para ahli. Berdasarkan justifikasi para ahli, diperoleh hasil skor sebesar 92.68% terhadap penilaian alat yang terdiri dari aspek mesin sebesar 95 % dan aspek desain 91.25 %. Angka persentase sebesar 92.68 % menunjukkan bahwa alat pelontar bola voli masuk dalam kategori “sangat layak” untuk digunakan dalam latihan.

**Kata kunci;** Alat Pelontar, Bola voli

## PENDAHULUAN

Penerapan teknologi latihan dalam permainan bola voli salah satunya dengan menggunakan alat pelontar bola. Alat pelontar bola adalah serangkaian alat yang digunakan untuk melontarkan bola menuju sasaran yang dituju. Berdasarkan observasi dilapangan, kebanyakan pelatih masih menggunakan lengan untuk membantu melakukan drill kepada atletnya. Misalnya, pada saat pelatih melempar bola atau memberikan materi drill servis menggunakan lengan.

Penggunaan alat pelontar bola akan membantu pelatih mencapai tujuan-tujuan latihan karena dengan menggunakan alat ini akurasi bola akan tetap terjaga. Akurasi bola yang terjaga akan mempermudah pelatih memberikan latihan yang berulang-ulang sampai tujuan yang diinginkan tercapai. Selain membantu mempermudah pelatih memberikan latihan yang berulang-ulang, alat pelontar yang didesain untuk melontarkan bola voli ini juga dapat

membantu fokus pelatih mengawasi atletnya.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan, dengan tujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, yaitu alat pelontar bola voli. Penelitian dan pengembangan model Borg & Gall menyatakan bahwa prosedur yang dilakukan dalam sebuah penelitian pengembangan, pada hakikatnya terdiri dari dua tujuan, yaitu : 1) pengembangan produk, dan 2) menguji keefektifan produk. Tujuan pertama model Borg & Gall merupakan fungsi pengembangan sedangkan yang kedua merupakan validasi.

## HASIL PENGEMBANGAN MODEL

Gambaran umum hasil analisis yang didapat peneliti, yaitu: 1) Dibutuhkan alat pelontar bola voli untuk membantu proses berlatih, 2) dibutuhkan alat pelontar bola voli yang dapat diatur kecepatan lontaran,

sudutserta arah lontaran, 3) dibutuhkan alat pelontar bola voli dengan ukuran yang ideal (tidak terlalu besar) dan ringan, 4) dibutuhkan alat pelontar bola voli yang praktis, *portable*, dan relatif murah.

Model alat pelontar yang dihasilkan terdiri dari tiga bagian, yaitu : 1) kaki pelontar, 2) leher pelontar, 3) kepala pelontar. Bagian kaki pelontar menggunakan tiga buah kaki sebagai penyangga dengan roda yang dapat dikunci untuk mempermudah mobilitas pemakaian. Bagian leher adalah sumbu arah lontaran bola, tempat system elektrik mesin serta penghubung antara bagian kaki dengan bagian kepala. Kepala pelontar berisikan motor elektrik, roda pelontar dan pengatur sudut untuk mengatur arah lontaran bola.



Gambar 1. Alat pelontar bola voli  
Sumber : Dokumen pribadi

### Kelayakan Model

Berdasarkan data yang telah dianalisis, peneliti membuat beberapa desain alat pelontar bola voli yang disesuaikan dengan kebutuhan. Desain alat pelontar bola voli yang telah dirancang, peneliti konsultasikan dengan ahli mesin. Konsultasi

dilakukan untuk mengetahui keunggulan serta kekurangan pada setiap desain yang dirancang. Berikut desain yang dibuat peneliti :

### Desain Model

#### 1. Kelebihan:

- Menggunakan tiga buah kaki sebagai penyangga.
- Bagian kaki, leher dan kepala pelontar dapat dilepas
- Memerlukan ruang penyimpanan yang tidak besar.
- Bobot alat pelontar lebih ringan.
- Dapat dimasukkan kedalam mobil
- Besi bagian kepala kokoh terhadap getaran.
- Biaya produksi lebih murah dari desain pertama

#### 2. Kekurangan:

- Alat pelontar tidak dapat dinaiki pelatih atau asisten.

Berdasarkan uji coba pemakaian dan justifikasi para ahli, diperoleh hasil skor sebesar 92.68% terhadap penilaian alat yang terdiri dari aspek mesin sebesar 95 % dan aspek desain 91.25 %. Secara keseluruhan, penilaian untuk alat pelontar bola voli berada pada skala baik sekali dan dapat digunakan pelatih untuk melatih pada klub-klub maupun perkumpulan olahraga bola voli.

Pada perkembangannya, sebuah produk yang dihasilkan tentu memiliki kelemahan. Kelemahan bukan suatu alasan untuk berheti dalam membuat trobosan-trobosan untuk meningkatkan kualitas. Kelemahan pada produk pelontar bola voli yang dikembangkan peneliti, yaitu:

1. Alat pelontar ini hanya akan menghasilkan lontaran maksimal menggunakan bola voli merk mikasa seri MV 2200.
2. Suara bising yang dihasilkan alat pelontar bola voli yang mungkin dapat mengganggu penympaian

instruksi pelatih untuk atlet maupun asisten.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agung Wahyudi, Model Alat Pelontar Bola AW\_2016 untuk Atlet Bola Voli & Pedoman Penggunaannya, Jakarta: PPS UNJ, 2016
- Bamban KS, 2015. Biomekanika Olahraga Pemahaman Dasar Tentang Biomekanika Aplikasinya dalam Bidang Olahraga Edisi ke-4, Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Barbara L. Vierra & Bonnie Jill Ferguson, 1996. Bolavoli Tingkat Pemula, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Borg and Gall, 1983. Educational Research an Introduction, New York : Longman.
- Erfiyanto Dwi Nugroho, 2016. Pengembangan Alat Pelontar Multi Fungsi, Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- I Made Teguh, Inyoman Jampel, dan Ketut Pudjawan, Model Penelitian Pengembangan, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2014
- Luh Pt Swandewi Anggarayani, Ign. I Wyn Suwatra, dan Luh Pt Putrini Mahadewi, Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Sejarah dengan Model Hannafin dan Peck untuk Siswa Kelas IX SMA, e-Jurnal Edutech, Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan, vol: 2 No: 1, 2014
- Mirza Satriawan, 2012. Fisika Dasar, Jogjakarta: Universitas Gajah Mada.
- M. Yunus, 1992. Olahraga Pilihan Bola Voli, Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Nuril Ahmadi, 2007. Panduan Olahraga Bola Voli, Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Nusa Putra, 2011. Research & Development, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Putu Nopa Gunawan, 2011. Laporan Praktikum Rangkaian Listrik dan Rangkaian Logika Power Supply, Makasar : Universitas Hasanuddin.
- Rina Ambar Dewanti dan Susilo, 2015. Permainan Bola Voli Lanjutan, Jakarta: LPP Press Uniiversitas Negeri Jakarta.
- Sugiyono, 2011. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, Bandung Alfabeta.
- \_\_\_\_\_, 2006. Metode Penelitian Administrasi, Bandung : Alfabeta.
- Tirto Apriyanto & Agus Salim, Teori dan Praktik Permainan Bola Voli, Jakarta : LPP Press UNJ, 2015
- <http://www.fivb.org/viewHeadlines.asp?No=34473&Language=en>, diakses pada : 17 Juli 2017, pukul 21.37 wib
- <http://kbbi.web.id/kembang> diakses pada : 10 Januari 2017, pukul 23.50 WIB
- <http://shilviacitrarusti.blogspot.co.id/2012/04/penelitian-pengembangan-r.html>, diakses tanggal : 01 Januari 2017, pukul 14.43 WIB
- [http://staff.ui.ac.id/sistem/files/users/cha/irul.hudaya/material/dcmotorpaperan\\_dqa.pdf](http://staff.ui.ac.id/sistem/files/users/cha/irul.hudaya/material/dcmotorpaperan_dqa.pdf) diakses pada : 17 Juli 2017, pukul : 16.46 wib