

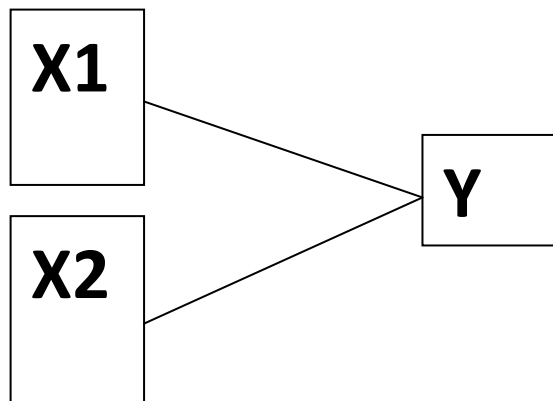
BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. METODE DAN DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode dekskriptif kuantitatif. Penelitian ini mengetahui perbandingan 2 jenis teknik start dalam olahraga renang untuk mengetahui efektifitas masing masing teknik loncatan, yang menjadi variable bebas pada hasil tolakan pada start sedangkan yang menjadi variable terikat adalah teknik grab start dengan track start.

Desain penelitian yang digunakan ditunjukkan oleh gambar 3.1 gambar tersebut focus penelitian yang dikaji yaitu perbandingan hasil tolakan melalui teknik start dan grab start.



Gambar 3.1

Desain penelitian

(Sumber : Suherman, dkk, 2009, hlm. 50)

Keterangan

X1 : Hasil tolakan Track Start

R MOCHAMAD ASRI ALVIYA, 2014

PERBANDINGAN TEKNIK TRACK START DAN GRAB START TERHADAP HASIL TOLAKAN PADA OLAHRAGA RENANG DI UKM AQUATIK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

X2 : Hasil tolakan Grab Star

Y : Pebandingan hasil tolakan

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti, dan bertujuan untuk dipelajari atau diteliti. Sugiyono (2008:80). Adapun yang menjadi Populasi adalah seluruh anggota UKM Aquatik UPI yang berjumlah 20 orang.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2008: 81). sampel adalah karakteristik yang mewakili populasi dan untuk mengambil penentuan sampel diperlukan teknik yang tersendiri disesuaikan dengan karakteristik penelitian. Adapun teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*, dimana *purposive sampling* merupakan sampel yang diambil sesuai dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu (sugiono. 2009:85).

Dari sejumlah populasi tersebut maka sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 8 orang laki-laki hal ini disebabkan karena dari 20 orang anggota hanya 8 orang yang memenuhi syarat untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini. Pertimbangan-pertimbangan sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah

- a) Sebagai atlet perenang pemula;
- b) Berusia antara 18-22;
- c) Berjenis kelamin laki-laki;
- d) Memahami dasar-dasar dan teknik olahraga renang;

3. Lokasi dan Rencana Penelitian

Salah satu syarat sebuah penelitian yang baik adalah penelitian yang mudah dilakukan dan dapat di jangkau oleh peneliti. Oleh karena itu berdasarkan

R MOCHAMAD ASRI ALVIYA, 2014

PERBANDINGAN TEKNIK TRACK START DAN GRAB START TERHADAP HASIL TOLAKAN PADA OLAHRAGA RENANG DI UKM AQUATIK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pertimbangan peneliti memilih Villa Setiabudhi Bandung sebagai lokasi penelitian karena selain dekat peneliti tidak harus mengeluarkan biaya penelitian yang terlalu tinggi.

C. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya pemahaman yang salah terhadap penelitian ini, maka peneliti memberikan penjelasan istilah sebagai berikut:

1. Tolakan Menurut Aip Saifudin (1992:91) mengemukakan, tolakan adalah perubahan atau perpindahan gerakan yang dilakukan secara cepat.
2. *Start* adalah suatu gerakan yang dilakukan menolak dengan cepat pada balok *start* pada permulaan perlombaan.
3. Olahraga Renang Menurut Arma Abdulah (1981) dalam Badruzaman (2007:13) mengemukakan renang adalah suatu jenis olahraga yang dilakukan di air, baik air tawar, maupun air laut.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

1. Video-Kamera (handy cam)

Kamera digunakan untuk merekam perjalanan bola ketika dipukul dengan teknik *smash* hingga menyentuh meja. Spesifikasi minimum kamera yang digunakan adalah:

- Image sensor : 1/8 type (2.25 mm)
- Optical zoom : 57 kali
- Resolusi : 640 x 480 px
- Frame rate : 100 FPS

2. *SoftwareFrame Dias IV*(*software* analisis mekanika gerak)

Frame Dias merupakan *software* yang menyediakan sistem *tracking* lintasan objek baik secara otomatis maupun manual.*Frame Dias* dapat digunakan untuk

menganalisis variasi gerak secara 2 atau 3 Dimensi. Fitur yang dimiliki oleh *Frame Dias* adalah sebagai berikut.

a. Fleksibel

Frame Dias dapat digunakan untuk situasi indoor dan outdoor. Proses kalibrasi dapat dilakukan pada beberapa titik untuk analisis 2D atau 3D. *Auto tracking* dapat dilakukan dengan menandai objek dengan *reflective marker*. Sedangkan *Manual Tracking* dapat diaplikasikan pada situasi sulit yang tidak memungkinkan menggunakan *marker*. Kamera yang digunakan pun bisa bervariasi mulai dari kecepatan normal hingga tinggi.

b. Portable

Frame Dias dapat menghasilkan data dari eksperimen dan situasi praktik. Video yang direkam di lapangan kemudian dapat dianalisis di laboratorium. Untuk analisis 2 Dimensi membutuhkan minimal satu kamera, sedangkan analisis 3 Dimensi membutuhkan sedikitnya dua kamera.

c. Andal

Kemampuan *software* sangat baik untuk mendigitalisasi data video melalui servis *Auto/Manual tracking*, *interval digitizing*, *interpolation* dan *reverse playback*. Selanjutnya variabel kinematika pun dapat ditentukan dengan mengacu pada koordinat *marker*. Output dari *software* ini berupa *file* teks dalam tabel yang berisi data koordinat.

d. Murah

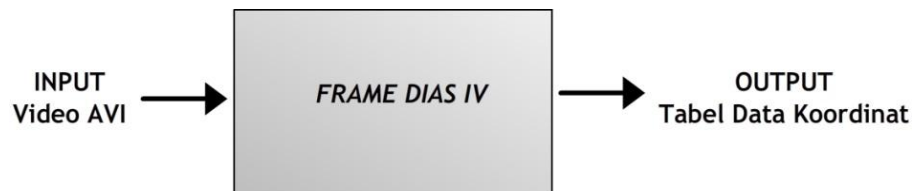
Software Frame Dias dapat mengolah data video AVI. Video tersebut dapat diambil hanya dengan menggunakan satu atau dua kamera, bergantung tipe analisis dapat yang dipilih.

e. *Educational*

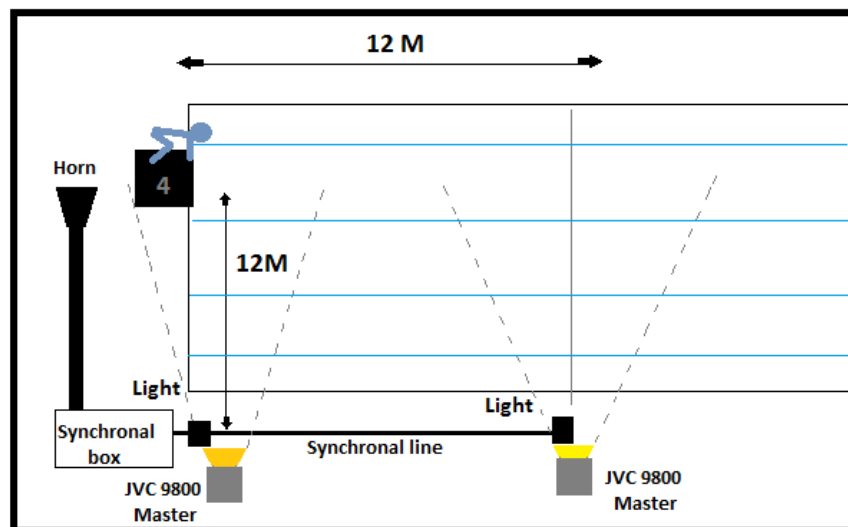
Penggunaan *software Frame Dias* sangat mendukung pada penelitian di bidang akademisi. Percobaan yang berulang akan menambah akurasi data. Siswa

pun dapat belajar mengenai teknik biomekanik seperti metode *DLT*. Untuk menganalisis dengan program dengan metode statistik secara mandiri, maka data koordinat dapat diekspor menjadi data tabel koordinat.

Secara umum pola input dan output data untuk *Software Frame Dias* digambarkan pada Gambar.



Gambar 3.2 Pola Input dan Output *Software Frame Dias IV*



Gambar 3.3 Sistematika Pengambilan Data di Lapangan
Sumber: *Biomechanical Analysis Of The Grab And Track Swimming Starts*

R MOCHAMAD ASRI ALVIYA, 2014

PERBANDINGAN TEKNIK TRACK START DAN GRAB START TERHADAP HASIL TOLAKAN PADA OLAHRAGA RENANG DI UKM AQUATIK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

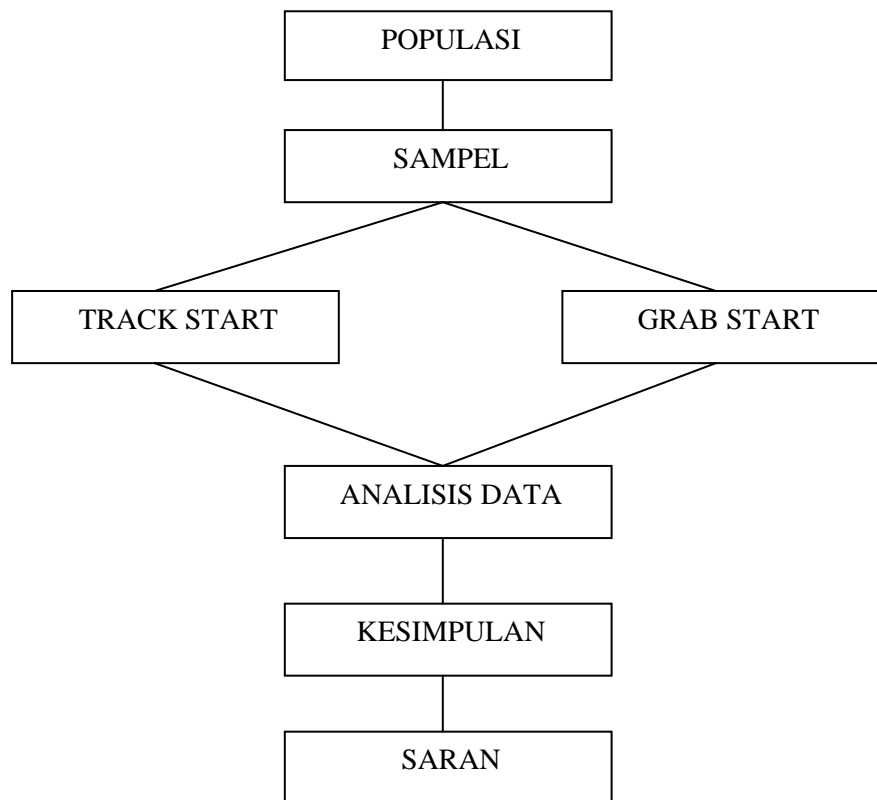
(2012: 370)

Alat-alat yang dibutuhkan dalam pengambilan data

- a. Dua buah tripot
- b. Dua buah video kamera
- c. Satu set kalibrasi
- d. Satu buah laptop
- e. Satu set sambungan listrik
- f. Satu buah meteran 50m
- g. Satu set light marker untuk penanda persendian

E. Alur Penelitian

Adapun alur dalam penelitian ini yaitu:



Gambar 3.4 Alur Penelitian

F. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data yang dianalisis pada penelitian ini adalah membandingkan nilai dari data antara *track start* dan *grap start*. Analisis yang pertama adalah uji normalitas untuk menentukan sifat distribusi data. Analisis ini menggunakan uji statistik *one sample kolmogorov smirnov*. Uji statistik ini biasa digunakan untuk menentukan normalitas suatu kumpulan data.

Analisis selanjutnya adalah menentukan perbedaan signifikansi untuk masing-masing data. uji statistika yang di gunakan untuk analisis ini bergantung pada sifat

R MOCHAMAD ASRI ALVIYA, 2014

PERBANDINGAN TEKNIK TRACK START DAN GRAB START TERHADAP HASIL TOLAKAN PADA OLAHRAGA RENANG DI UKM AQUATIK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

normalitas data . Bila data yang dianalisis bersifat normal, maka uji statistik yang digunakan adalah *paried sample t-tests*. Tingkat kepercayaan analisis data pada penelitian ini adalah 0,05. Semua uji statistik yang dilakukan menggunakan SPSS 16.

Data di analisis secara statistik dengan menggunakan aplikasi *Statistikal Product and Service Solution (SPSS) for windows versi 16* dengan analisis *Paired Sample t Test*. Pegujian satu sampel pada prinsipnya ingin menguji apakah ada suatu nilai tertentu (yang diberikan sebagai pembanding) berbeda secara nyata atautkah tidak dengan rata-rata sebuah sampel. Nilai tertentu di sini pada umumnya adalah sebuah nilai paramameter untuk mengukur suatu populasi.

1. Uji Normalitas

Peneliti menggunakan uji normalitas ini adalah untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Penulis menggunakan uji normalitas dengan metode *Kolmogorov-Smirnov*.

2. Uji Hipotesis

Adapun langkah-langkah uji hipotesis sebagai berikut:

- a) nyatakan hipotesis statistik (h_0 dan h_1) yang sesuai dengan penelitian
- b) gunakan statistik uji yang tepat
- c) hitung nilai statistik berdasarkan data yang terkumpul
- d) memberikan kesimpulan
- e) menentukan ρ (ρ -value)

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian diterima atau tidak. Untuk pengujian dalam penelitian ini menggunakan uji t. Uji t bertujuan untuk mengetahui perbedaan dua rata-rata dari

data pretes yang diperoleh. Jika kedua data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji-t Statistik.

Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) maka kriteria pengujiannya adalah:

- a) jika nilai signifikansi (sig.) $> 0,05$ maka h_1 diterima.
- b) jika nilai signifikansi (sig.) $< 0,05$ maka h_0 ditolak