



**PERBANDINGAN JARAK LONCATAN ANTARA *GRAB*  
*START* DAN *TRACK START* PADA CABANG  
OLAHRAGA RENANG  
(Pada Atlet Oasis Swimming Club Tahun 2020)**

**SKRIPSI**

diajukan dalam rangka penyelesaian studi Strata 1  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada  
Universitas Negeri Semarang

Oleh

**DHINA ARDHIANA PUTRI  
6301416057**

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2021**

## ABSTRAK

Dhina Ardhiana Putri. 2021. “**Perbandingan Jarak Loncatan Antara *Grab Start* dan *Track Start* Pada Cabang Olahraga Renang (Pada Atlet Oasis Swimming Club Tahun 2020)**”. Skripsi. Pendidikan Kepelatihan Olahraga. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Semarang. Tri Tunggal Setiawan.

*Start* penting dalam olahraga renang sebagai awal lomba dengan menyumbangkan waktu 30% pada lomba 50 meter, 15% untuk 100 meter, dan 7,5% saat lomba 200 meter. 1) Apakah ada perbedaan hasil loncatan *track start* dan *grab start*?, 2) Manakah yang lebih jauh menghasilkan loncatan *start* dalam renang?. Tujuan dalam penelitian ini adalah membandingkan jauhnya loncatan yang dihasilkan pada teknik *grab start* dan *track start* pada cabang olahraga renang (Pada Atlet Oasis Swimming Club Tahun 2020).

Metode penelitian menggunakan deskriptif kuantitatif. Sampel penelitian 6 atlet laki-laki OASIS Swimming Club. Instrumen penelitian ini menggunakan tes teknik *grab start* dan *track start* dibantu *software dartfish* untuk mengetahui hasil jarak. Untuk mengetahui hasil perbandingan jarak loncatan *start* dan dianalisis dengan uji t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perbedaan jarak loncatan teknik *grab start* dan *track start*. Loncatan terjauh yaitu pada teknik *track start* dengan uji beda  $5.883 > 2.571$  yang artinya terdapat perbedaan hasil yang signifikan antara *grab start* dan *track start*

Simpulan 1) Ada perbedaan hasil jarak loncatan antara teknik *grab start* dan teknik *track start* pada atlet Oasis Swimming Club tahun 2020, yaitu 2,03 meter dan 2,67 meter. 2) Teknik *track start* menghasilkan loncatan 0,64 meter lebih jauh dibanding *grab start*.

Kata kunci: *grab start*, *track start*, renang.

## ABSTRACT

Dhina Ardhiana Putri. 2021. **The Difference Jumping Abilities Between Swimming Grab-Start And Track-Start Performances At Oasis Swimming Club Athletes In 2020**". Thesis. Sports Coaching Education. Faculty of Sport Science. State University of Semarang. Tri Tunggal Setiawan.

Start during swimming is very important as an initial movement by contributing 30% of the time in the 50 meter race, 15% for the 100 meter race, and 7.5% during the 200 meter race. 1) Is there a difference in the results of the jump start and grab start?, 2) Which results in a jump start in swimming?. The purpose of this study was to compare the length of the jumps generated in the grab start technique and the track start technique in swimming (In The Oasis Swimming Club 2020).

This research method using quantitative descriptive. The sample used was 6 male athletes from the OASIS Swimming Club. The research instrument used a grab start and track start technique tests assisted by dartfish software to determine the distance results. To know the results of the comparison of the jump start distance and analyzed with the t test by SPSS 25.

The results showed that there were differences in the distance between grab start and track start techniques. The farthest jump is in the track start technique with a different test of  $5,883 > 2,571$ , which means that there is a significant difference in results between grab start and track start.

Conclusion: 1) There is a difference in the results of the jump distance between the grab start technique and the track start technique in the Oasis Swimming Club athlete in 2020, namely 2.03 meters and 2.67 meters. 2) The track start technique produces a jump of 0.64 meters farther than the grab start.

Keywords: grab start, track start. swimming

## PENGESAHAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul: PERBANDINGAN JARAK LONCATAN ANTARA GRAB START DAN TRACK START PADA CABANG OLAHRAGA RENANG (Pada Atlet Oasis Swimming Club Tahun 2020).

Disusun oleh:

Nama : Dhina Ardhiana Putri

NIM : 6301416057

Jurusan : Pendidikan Keperawatan Olahraga

Prodi : Pendidikan Keperawatan Olahraga / S1

Telah disetujui dan disahkan oleh Pembimbing pada tanggal 22 Februari 2021 untuk diajukan pada Panitia Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Mengetahui

Ketua Jurusan PKO



Sri Haryono, S.Pd., M.Or.  
NIP. 19691113.199802.1.001

Menyetujui

Dosen Pembimbing

Tri Tunggal Setiawan, S.Pd., M.Kes.  
NIP. 19680302.199702.1.001

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama DHINA ARDHIANA PUTRI, NIM. 6301416057, Program Studi Pendidikan Kepeolatihan Olahraga S-1 dengan judul PERBANDINGAN JARAK LONCATAN ANTARA *GRAB START* DAN *TRACK START* PADA CABANG OLAHRAGA RENANG (Pada Atlet Oasis Swimming Club Tahun 2020), telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada: hari Rabu, tanggal 03 Maret tahun 2021

### Panitia Penguji

Ketua



Prof. Dr. Tandiyo Rahayu, M.Pd.  
NIP. 19610320.198403.2.001

Sekretaris

Dr. Hadi, M.Pd.  
NIP. 19790311.200604.1.001

### Dewan Penguji

1. Sungkowo, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19800225.200912.1.004

(Penguji 1)

2. Adiska Rani Ditya Candra, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19930416.201803.2.001

(Penguji 2)

3. Tri Tunggal Setiawan, S.Pd., M.Kes.  
NIP. 19680302.199702.1.001

(Penguji 3)

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Dhina Ardhiana Putri  
NIM : 6301416057  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
Fakultas : Ilmu Keolahragaan  
Judul Skripsi : Perbandingan Jarak Loncatan Antara *Grab Start* dan *Track Start* Pada Cabang Olahraga Renang (Pada Atlet Oasis Swimming Club Tahun 2020).

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini hasil karya saya sendiri dan tidak menjiplak (plagiat) karya ilmiah orang lain, baik seluruhnya maupun sebagian. Bagian tulisan ini yang merupakan kutipan dari karya ahli atau orang lain, telah diberi penjelasan sumbernya sesuai dengan tata cara pengutipan.

Apabila pernyataan saya ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Negeri Semarang dan sanksi hukum sesuai ketentuan yang berlaku di wilayah negara Republik Indonesia.

Semarang, Februari 2021

Yang menyatakan,



*Dhina Ardhiana Putri*  
Dhina Ardhiana Putri

NIM. 6301416057

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **Motto :**

*“Kamu tidak bisa membatasi segala sesuatu. Semakin besar mimpimu, semakin luas jangkauanmu” (Michael Phelps)*

### **Persembahan:**

Tanpa mengurangi rasa syukur saya terhadap Allah SWT.

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Budhiharto dan Almh. Ibu Anastasia Sulistyani.
2. Untuk kakak saya Andini Silvianasari, Aditya Binantoro, keponakan saya Ghina Afika Putri, dan saudara kembar saya Dhini Ardhiani Putri.
3. Terimakasih teman-teman PKO angkatan 2016 dan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis haturkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan ijinnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Perbandingan Jarak Loncatan Antara *Grab Start* dan *Track Start* Cabang Olahraga Renang (Pada Atlet Oasis Swimming Club Tahun 2020)." Disusunnya skripsi ini adalah untuk menyelesaikan studi Strata 1 pada Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Penulisan skripsi ini tidak dapat diselesaikan tanpa bimbingan, motivasi, dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi di Universitas Negeri Semarang
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk mengadakan penelitian.
4. Bapak Tri Tunggal Setiawan, M.Kes. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan dan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.



5. Bapak, Ibu dosen dan tenaga kependidikan PKO FIK UNNES yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan layanan serta informasi kepada penulis, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bapak A.A Pri Herdianto selaku Pelatih OASIS Swimming Club Semarang yang dengan suka rela membantu terlaksananya penelitian ini.
7. Para atlet OASIS yang telah bersedia untuk menjadi sampel penelitian.
8. Semua pihak yang sudah membantu penulis dalam proses penulisan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
9. Sahabat saya Elvi Maskuroh, Putri Aji W, dan Intan Putri M, Mukti dan Monika Faris yang telah support saya dalam proses pengerjaan skripsi.
10. Untuk kakak tingkat saya Syahrizal Emil dan Putri Fajar, dan adik tingkat saya Joanetta Sheva yang telah membantu saya dalam mengerjakan skripsi.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Akhirnya hanya Allah SWT kita kembalikan semua urusan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, semoga Allah SWT meridhoi dan dicatat sebagai ibadah disisi-Nya, Aamiin.

Semarang, 22 Mei 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
PENGESAHAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iv
PENGESAHAN.....	v
PERNYATAAN.....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Pembatasan Masalah .....	4
1.4 Rumusan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penelitian .....	4
1.6 Manfaat Penelitian .....	.5
<b>BAB 11 LANDASAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR, DAN HIPOTESIS</b>	
2.1 Landasan teori .....	6
2.1.1 Macam-Macam Gaya Renang. ....	6
2.1.2 Teknik <i>Start</i> .....	8
2.1.3 Kondisi Fisik.....	14
2.2 Kerangka Berfikir .....	15
2.3 Hipotesis .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	17

3.2	Variabel Penelitian .....	17
3.3	Populasi .....	17
3.4	Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel. ....	18
3.5	Tempat dan Waktu Penelitian. ....	18
3.6	Instrumen Penelitian .....	18
3.7	Prosedur Penelitian.....	18
	3.7.1  Prosedur Pengukuran Tes <i>Start</i> .....	19
	3.7.2  Prosedur Pengukuran Tes Otot Tungkai.....	20
3.8	Teknik Pengambilan Data <i>Start</i> .....	21
3.9	Analisis Data.....	23
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>26</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	26
	4.1.1  Deskripsi data penelitian .....	26
	4.1.2  Uji Prasyarat .....	27
	4.1.3  Uji Hipotesis .....	28
4.2	Pembahasan.....	29
<b>BAB V SIMPULAN .....</b>		<b>32</b>
5.1	Simpulan.....	32
5.2	Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>34</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>35</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
4.1 Data Analisis <i>Software Dartfish</i> .....	27
4.2 Hasil Uji Normalitas.....	27
4.3 Hasil Uji Homogenitas.....	28
4.4 Uji Independent Sampel t Tes.....	29

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 <i>Start Bebas</i> .....	9
2.2 <i>Grab Start</i> .....	10
2.3 <i>Track Start</i> .....	11
2.4 <i>Arm Swing Start</i> .....	12
2.5 <i>Start dengan Ayunan Lurus</i> .....	13

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Usulan Topik.....	36
2. Usulan Pembimbing .....	37
3. Surat Keputusan Penetapan Dosen Pembimbing .....	38
4. Surat Ijin Penelitian.....	39
5. Surat Balasan Penelitian .....	40
6. Daftar Nama Sampel .....	41
7. Daftar Hadir Sampel .....	42
8. Data Analisis <i>Software Dartfish</i> .....	43
9. Hasil Uji Normalitas .....	44
10. Hasil Uji Homogenitas .....	45
11. Hasil Uji Hipotesis.....	46
12. Dokumen Penelitian .....	47

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Olahraga renang adalah aktifitas seluruh tubuh yang dilakukan di dalam air dengan cara menggerakkan bagian-bagian tubuh, sehingga menghasilkan gerakan maju. Gerakan tersebut diatur dan ditetapkan sebagai aturan baku sehingga menjadi suatu aktifitas olahraga air yang terus berkembang (Maidarman, 2019:147).

Renang adalah salah satu jenis olahraga yang memiliki empat gaya yaitu gaya kupu-kupu, gaya punggung, gaya dada, gaya bebas, dan mampu meningkatkan kesehatan seseorang yang juga merupakan olahraga tanpa gaya gravitasi bumi. Renang olahraga yang minim dengan cedera fisik, karena saat renang seluruh berat badan ditahan oleh air atau mengapung (Isna Pratiwi, 2015:04).

Menurut Hendromartono (1992) dalam Bustanul Arifin (2014:105) untuk dapat mengikuti suatu perlombaan renang, dan lebih agar mencapai prestasi yang tinggi, seseorang perenang tidak cukup hanya dengan berbekal kemampuan melakukan gerakan renang dengan baik saja, tetapi seorang perenang juga harus dapat melakukan *start*, pembalikan dan memasuki *finish* dengan cara yang benar, tidak jarang seorang perenang yang baik

terpaksa menderita kalah dalam perlombaan, disebabkan kurangnya dalam *start* dan pembalikan.

*Start* merupakan suatu keuntungan jika perenang mampu meloncat dengan jarak yang jauh karena jarak yang seharusnya ditempuh dengan berenang dapat ditempuh dengan loncatan. Waktu tempuh akan lebih sedikit jika ditempuh melalui udara, karena air memiliki gaya gesek atau hambatan lebih besar daripada udara (Bustanul Arifin, 2014:105).

Menurut Anastain (2012) dalam Nur Amin dan Hadi Setyo Subiyono (2012:09) renang adalah olahraga yang membutuhkan kekuatan fisik yang sebaik mungkin. Salah satu kondisi fisik yang penting dalam olahraga renang adalah kekuatan otot tungkai. Khususnya dalam teknik *start* atau luncuran, panjang tungkai, dan kekuatan otot tungkai yang dilakukan dengan cepat sangat dibutuhkan untuk mendapat luncuran atau tolakan yang jauh.

Pada program latihan harian dengan volume dan intensitas tinggi, atlet hanya menghabiskan sedikit waktu untuk menyempurnakan teknik *start*, pembalikan, dan *finish*. Latihan ini harus tetap menjadi pengawasan yang serius karena Lyttle A Benjanuvatra N (2004) dalam Tri Tunggal (2013:9), mengidentifikasi bahwa *start* yang kuat dapat menyumbangkan waktu 30% pada lomba 50 meter, 15% untuk 100 meter, dan 7,5% saat lomba 200 meter serta diyakini bahwa *underwater* yang kuat sangat penting untuk memaksimalkan kinerja *start*. Menurut Thayer, A.L and J.G. Hay (1984) dalam Tri Tunggal (2013:9) *start* menyumbang waktu sekitar 25% dari total waktu renang pada jarak 25 meter, 10% untuk jarak 50 meter, dan 5% pada jarak 100 meter. Perenang gaya bebas 50 meter pada kolam pendek (*short course*) menghabiskan 20% untuk latihan pembalikan dari total waktu latihan dan perenang 100 meter



menghabiskan waktu 38%. Perenang dada (*Breaststroke*) pada lomba 200 meter kolam pendek menghabiskan 39% dari waktu total untuk latihan pembalikan termasuk menyelesaikan tarikan lengan bawah air.

Pengujian yang dilakukan oleh Maglischo pada beberapa tahun, rata-rata *start* mengurangi waktu 0,10 detik, pembalikan menurunkan 0,20 detik, dan *finish* 0,10 detik atau lebih. Perenang dapat membuat perbaikan besar dalam teknik *start*, pembalikan, dan *finish* dalam setiap minggunya. Dengan demikian lomba pada nomor 50 meter kolam pendek dapat menghemat waktu 0,40 detik dan menghemat 0,80 detik pada jarak 100 meter (Maglischo, 2013) dalam Tri Tunggal Setiawan (2013:09).

Pada umumnya atlet renang pada setiap *start* menggunakan dua teknik *start* yang berbeda, yaitu teknik *grab start* dan *track start*. Diketahui bahwa penggunaan kedua teknik tersebut bukan merupakan penentu dari kemenangan seorang atlet. Hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan jarak luncuran pada kedua teknik tersebut.

Berdasarkan pengamatan awal, pada saat atlet renang Oasis Swimming Club sedang latihan *start*, perenang melakukan *start* menggunakan dua teknik *track start* dan *grab start*. Pada saat peneliti mengamati atlet yang sedang latihan *start* luncuran yang dihasilkan berbeda. Perenang yang sedang latihan *start* menggunakan dua teknik tersebut, ketika menggunakan teknik *grab start* luncuran yang dihasilkan pendek, tetapi ketika menggunakan *track start* luncuran yang dihasilkan jauh. Peneliti menyimpulkan bahwa faktor yang menjadi permasalahan ada kurangnya *power*, sehingga ada perbandingan hasil lompatan pada teknik *track start* dan *grab start* yang menyebabkan adanya perbedaan hasil lompatan pada atlet renang.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih jauh mengenai penggunaan teknik *grab start* dan *track start* oleh para atlet renang. Peneliti mengangkat sebuah judul “Perbandingan Jarak Loncatan Antara *Grab Start* dan *Track Start* Cabang Olahraga Renang (Pada Atlet Oasis Swimming Club Tahun 2020) ”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Perlu peningkatan kekuatan otot kaki.
2. Adanya hasil perbandingan lompatan pada *start*.
3. Adanya pengaruh pada *start* yang dapat mengurangi waktu 0,10 detik.
4. Belum mengetahui manakah teknik *start* yang jauh antara *grab start* dan *track start* terhadap hasil loncatan renang.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah dalam penelitian ini dibatasi pada masalah *start*, adanya perbandingan jarak loncatan, sehingga peneliti hanya mengkaji dan mengetahui “Perbandingan Jarak Loncatan Antara *Grab Start* dan *Track Start* Pada Cabang Olahraga Renang (Pada Atlet Oasis Swimming Club Tahun 2020) ”.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas maka penulis merumuskan masalah yaitu

1. Apakah ada perbedaan hasil loncatan ketika menggunakan *track start* dan *grab start*?

2. Manakah yang lebih jauh menghasilkan loncatan *start* dalam renang?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang akan dicapai peneliti yaitu untuk mengetahui berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang disampaikan diatas. Tujuan dalam penelitian ini adalah membandingkan jauhnya loncatan yang dihasilkan pada *start* teknik *grab start* dan *track start* pada cabang olahraga renang (Pada Atlet Oasis Swimming Club Tahun 2020).

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penelitian ini bermanfaat sebagai memberikan informasi dan dapat memberikan manfaat untuk atlet sebagai meningkatkan prestasi renang, dan memberikan manfaat bagi perkembangan olahraga renang di masa mendatang.

1. Secara Teoritis

Memberikan informasi bagi semua insan olahraga renang untuk menunjang perkembangan olahraga renang yang akan mendatang.

2. Secara Praktis

Memberikan informasi dan wawasan bagi peneliti dan memberikan gambaran agar bisa di aplikasikan, sehingga prestasi dimasa mendatang akan jauh lebih baik lagi.

## BAB II

### LANDASAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR, DAN HIPOTESIS

#### 2.1 Landasan Teori

Renang merupakan salah satu cabang olahraga yang diakui dan diminati oleh masyarakat Indonesia yang merupakan aktivitas olahraga yang sangat cocok untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh, renang juga merupakan aktivitas olahraga yang sering dipertandingkan (Rusdiana Yusuf dan Abdul Khaliq, 2017:411).

Olahraga renang terdiri dari empat gaya yaitu, gaya kupu-kupu, gaya punggung, gaya dada, dan gaya bebas. Renang tidak mudah diraih, karena banyak faktor yang menentukan kecepatan perenang, seperti faktor anatomi (panjang lengan, tinggi badan, panjang tungkai) (Boyke Mulyana, 2013:488).

##### 2.1.1 Macam-Macam Gaya Renang

Olahraga renang terdiri dari macam-macam gaya meliputi :

###### 2.1.1.1 Gaya bebas (*Crawl*)

Menurut Haller (1982) dalam Yusuf dan Khaliq (2017:415) gaya ini menyerupai cara berenang seekor binatang, oleh sebab itu disebut juga gaya *crawl* yang berarti merangkak. Dalam istilah olahraga renang disebut juga gaya bebas. Pengertian gaya bebas (*free style*) dalam olahraga renang adalah bebas.

Yang terutama harus diingat pada waktu mempelajari gaya bebas adalah tubuh perenang harus berada pada posisi datar di atas air dengan bahu perenang sedikit ke belakang sedangkan kedua kaki secara bergantian digerakan ke bawah dan ke atas dengan cepat secara bergantian. Yang penting

adalah mempertahankan wajah perenang di atas air, dengan mata terus melihat ke depan dan ke bawah, kecuali pada waktu sedang bernapas. Perenang bernapas ke sisi sementara kepala pada posisi sedemikian sehingga kepala perenang segaris lurus dengan permukaan.

#### **2.1.1.2 Gaya dada (*Breastroke*)**

Adapun menurut Sukintoko (1983) dalam Yusuf dan Khaliq (2017:415), uraian mengenai teknik gaya dada adalah sebagai berikut: (1) posisi badan, (2) gerakan kaki, (3) gerakan lengan, (4) gerakan pengambilan nafas, dan (5) koordinasi gerakan keseluruhan.

Gaya dada adalah berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air. Kedua belah kaki menendang ke arah luar, sementara kedua belah tangan diluruskan di depan kemudian tangan dibuka ke samping seperti gerakan membelah air agar badan maju lebih cepat. Pernafasan dilakukan ketika mulut berada di permukaan air setelah satu kali gerakan kaki dan tangan (Yusuf dan Khaliq, 2017:415).

#### **2.1.1.3 Gaya punggung (*Backstroke*)**

Gaya ini dilakukan dengan posisi punggung menghadap ke permukaan air. Sedangkan posisi wajah berada di atas air, oleh karena itu perenang dengan mudah mengambil nafas, pada gaya ini perenang hanya dapat melihat ke atas dan tidak dapat melihat ke depan. Dalam renang gaya punggung gerakan kaki dan tangan sama seperti gaya bebas, tetapi dengan posisi tubuh terlentang (Farizal Imansyah dan Akbar Tanjung, 2020:192).

#### **2.1.1.4 Gaya kupu-kupu (*Butterfly*)**

Renang gaya kupu-kupu merupakan salah satu dimana gaya berenang dimana posisi dada menghadap ke permukaan air. Kemudian kedua belah lengan ditekan ke bawah secara bersamaan dan digerakan ke arah luar sebelum di ayunkan ke depan. Sedangkan untuk kedua kaki menendang ke bawah secara bersamaan. Untuk mengambil nafas hal yang dilakukan adalah udara dihembuskan dengan kuat dari mulut dan hidung sebelum kepala muncul dari air, dan udara dihirup lewat mulut ketika kepala berada di luar air (Farizal Imansyah dan Akbar Tanjung, 2020:192).

#### **2.1.2 Teknik *Start***

*Start* merupakan awal dari perlombaan. *Start* yang baik dan benar akan memberi pengaruh yang besar dalam suatu perlombaan. *Start* dikatakan baik dan benar apabila menghasilkan jarak lompatan yang jauh. Untuk dapat mencapai prestasi yang tinggi, perenang tidak cukup berbekal kemampuan berenang dengan benar saja tetapi harus melakukan *start* dengan baik (Bustanul Arifin, 2014:107).

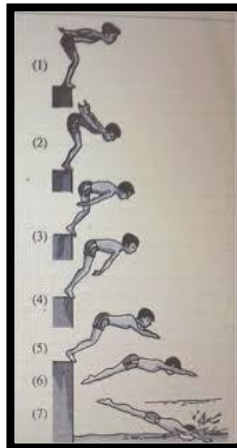
Tidak sedikit perenang yang kalah dalam perlombaan karena kurang menguasai *start* yang baik dan benar. Untuk dapat melakukan *start* dengan baik dan benar harus didukung dengan kemampuan fisik yang baik diantaranya adalah kekuatan otot tungkai (Bustanul Arifin, 2014). Pada dasarnya dalam mekanika teknik *start* ada yang disebut dengan titik berat. Menurut Hidayat (1998) dalam Aziz Rubiansyah dan Agus Rusdiana (2016:07) masa dari anggota tubuh yang bekerja sebagai gaya tahanan mempunyai titik pusat massa. Titik pusat massa tersebut disebut titik berat badan. Titik berat adalah titik dimana gaya berat benda atau anggota tubuh itu bekerja.

Dapat juga dikatakan bahwa titik berat adalah titik dimana gaya berat benda atau anggota tubuh itu bekerja (Aziz Rubiansyah, dan Agus Rusdiana, 2016:07).

### 2.1.2.1 Macam-macam *start*

Pada olahraga renang cara melakukan *start* ada 2 macam, yaitu: (1) *start* atas pada *start block* untuk gaya renang dengan posisi tubuh menghadap ke bawah, yaitu gaya bebas, gaya dada dan gaya kupu-kupu, (2) *start* bawah digunakan khusus untuk renang gaya punggung dan gaya ganti estafet. Ditinjau dari sikapnya *start* terdiri dari:

#### 2.1.2.1.1 *Start bebas*



Gambar: *start* bebas  
Sumber: [start renang - Bing images](#)

*Start* ini dilakukan setelah aba-aba *start* “*Take Your Mark!*” perenang mengambil posisi di bibir balok *start* dengan sikap membungkuk, kedua lengan berada di samping tubuh dengan patokan ujung kedua lengan berada di samping pinggul, arah pandangan menghadap ke bawah. Begitu aba-aba *start* seperti peluit, bel dan bendera dengan serentak kedua lengan

mengayun ke depan dan kedua ujung lengan lurus ke depan, kedua tungkai menolak sampai pada posisi tungkai menjadi lurus sampai masuk ke permukaan air (Bambang Ferianto Tjahyo Kuntjoro, 2015:176).

#### 2.1.2.1.2 *Grab start*



Gambar: Teknik *grab start*

Sumber: <https://www.olahragakesehatanjasmani.com/2014/11/teknik-dasar-start-dan-pembalikan.html>

Salah satu macam *start* adalah *grab start*, dilakukan setelah aba-aba “*take your mark!*”, perenang maju ke ujung *block start* dan mengambil sikap kedua ibu jari kaki dan kedua telapak tangan berada pada bibir balok *start*, kedua telapak tangan pada sikap untuk mendorong. Pada aba-aba *start* seperti peluit atau bel, tangan mendorong bibir *block start* sehingga memaksa tubuh condong kedepan. Bersamaan posisi badan akan jatuh ke depan kedua kaki menolak sehingga membawa tubuh melayang diatas permukaan air. Ketika melayang tubuh diluruskan dengan kedua lengan lurus kedepan. Bersama dengan tubuh akan masuk air, kepala segera menunduk berada di antara kedua lengan. Dengan menunduknya kepala di antara kedua lengan akan mengangkat pinggul naik, selanjutnya masuk ke permukaan air dengan sempurna (Bambang Ferianto Tjahyo Kuntjoro, 2015:176).



### 2.1.2.1.3 *Track start*

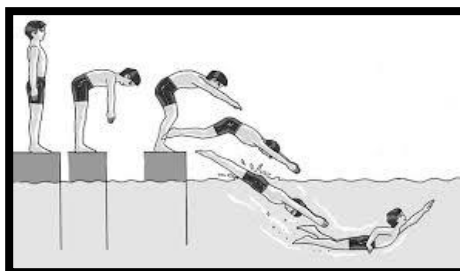


Gambar: Teknik *Track Start*

Sumber: <https://edukasicenter.blogspot.com/2017/05/cara-melakukan-start-renang-gaya-bebas.html>

Menurut Marsudi (2009) dalam Bustanul Arifin (2014:107) *track start* dilakukan setelah mendapat aba-aba *start* “*take your mark!*” perenang maju atau sudah di ujung balok *start* dan mengambil sikap, dimana salah satu kaki ada di ujung balok *start* dan dipangkal balok *start*. Kedua telapak tangan berada pada bibir balok *start*. Kedua telapak tangan pada sikap untuk siap mendorong dan kemudian serentak dengan aba-aba peluit. Kaki mendorong balok *start* sehingga mengakibatkan tubuh miring kedepan dan serentak dengan posisi akan jatuh kaki menolak dari bibir balok *start* sehingga membawa tubuh melayang di atas permukaan air, ketika sikap melayang itu luruskan tubuh kedua tangan berada pada posisi lurus di depan dada dan bersamaan tubuh akan jatuh masuk permukaan air, kepala menunduk hingga kepala masuk berada di celah kedua lengan.

#### 2.1.2.1.4 *Arm swing start*

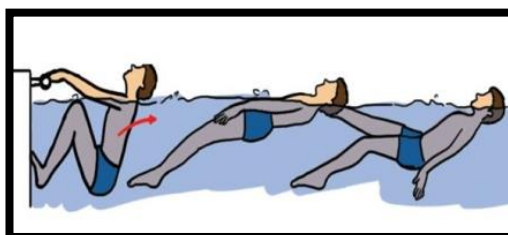


Gambar: Teknik *Arm Swing Start*

Sumber: <https://edukasicenter.blogspot.com/2017/05/cara-melakukan-start-renang-gaya-bebas.html>

*Start* ini dilakukan setelah ada aba-aba “*take your mark!*” perenang maju ke bibir balok *start* untuk mengambil sikap dimana kedua lengan berada lurus di depan posisi tubuh membungkuk. Setelah aba-aba peluit, kedua lengan diputar 360° dalam keadaan lengan tetap lurus, sehingga kembali ke depan. Bersamaan dengan ayunan lengan kedepan ketika itu pula tungkai menolak balok *start* untuk membawa tubuh melayang di udara dan selanjutnya masuk ke permukaan air (Bambang Ferianto Kuntjoro, 2015:176).

#### 2.1.2.1.5 *Start dengan ayunan lurus*



Gambar: start dengan ayunan lurus

Sumber: [gaya start renang - Bing images](#)

*Start* ini dilakukan khusus untuk gaya punggung dan dilakukan dan posisi bergantung pada balok *start*. Gerakan ini dimulai setelah aba-aba “*take your mark!*”, kedua lengan dibengkokkan dan bahu mendekat pada pegangan yang

dipasang melintang, sehingga tubuh membentuk, sikap membengkok, serentak, dengan bunyi peluit atau aba-aba *start* lainnya kedua lengan diayun keatas atau samping bahu sehingga membentuk lingkaran pada satu bidang datar dan pertemuan kedua lengan ini berakhir disamping kepala, lengan berada pada keadaan lurus (Bambang Ferianto Tjahyo Kuntjoro, 2015:177).

#### **2.1.2.2 Start Block**

Tempat *start* harus tidak dapat bergerak dan tidak dapat memantulkan. Tinggi tempat *start* dan permukaan air adalah 0,50 sampai 0,75m. Permukaan minimal harus 0,50 x 0,50m dan harus dilapisi dengan bahan yang tidak licin. Kemiringan tidak lebih dari 10°. Bidang tempat *start* dibangun sedemikian rupa sehingga pada waktu *start* ke depan, memungkinkan perenang untuk memegang (*grip*) sebelah depan atau kedua pinggir/sisi tempat *start*. Disarankan jika ketebalan sisi tempat *start* melebihi 0,04m lebar tempat pegangan setiap sisi setidaknya 0,10m dan yang 0,40m lebar di depan dikecilkan menjadi 0,03 sampai 0,60m diatas permukaan air. Pegangan itu harus sejajar dengan permukaan dinding ujung kolam dan tidak menonjol keluar melewati dinding kolam. Kedalaman air pada jarak 1.0m sampai 6.0m dari dinding kolam setidaknya harus 1,35m apabila papan *start* dipasang. Papan hasil elektrik boleh dipasang di bawah tempat *start*, sinar (*flash*) tidak diijinkan. Gambar harus tidak bergerak selama *start* punggung (Tri Tunggal, 2019).

#### **2.1.2.3 Manfaat Start**

*Start* merupakan gerakan untuk memulai awalan dalam olahraga renang yang bersifat perlombaan maupun bukan. Dalam olahraga renang *start* merupakan salah satu faktor penting dalam berenang, jika perenang tidak dapat melakukan *start* maka perenang dapat dinyatakan diskualifikasi pada saat

perlombaan. *Start* yang kuat dapat menyumbang waktu 30% pada lomba 5 meter, 15% untuk 100 meter, dan 7,5% saat lomba 200 meter, dan kinerja *underwater* yang kuat sangat penting untuk memaksimalkan kinerja *start* (Lyttle A dan Benjanuvatra N (2004) dalam Tri Tunggal (2013:9). Dalam renang, *start* 15 meter sangat penting karena sesuai Fina Rules 2017-2021 pasal Sw 5.3, Sw 6.3, Sw 8.5 perenang diperbolehkan menyelam tetapi kepala harus sudah memecah permukaan air pada jarak 15 meter (Tri Tunggal, 2019: 40-45).

### **2.1.3 Kondisi Fisik**

Menurut Bambang Ferianto Tjahyo Kuntjoro (2015:177) kondisi fisik adalah salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi, bahkan sebagai landasan dasar suatu olahraga prestasi. Untuk mendapatkan *start* yang baik dan benar harus di dukung oleh komponen fisik yang baik di antaranya yaitu: kekuatan, daya ledak dan kecepatan.

#### **2.1.3.1 Kekuatan**

Kekuatan adalah salah satu unsur kondisi fisik yang sangat dominan dalam kehidupan manusia yang berhubungan dengan gerak serta aktivitas manusia. Tanpa memiliki kekuatan manusia tidak mungkin akan dapat mempertahankan kehidupan dengan baik dan wajar. Unsur kondisi fisik lainnya adalah kecepatan, daya tahan, kelentukan, kelincahan, keseimbangan dan koordinasi (Bambang Fenanto Tjahyo Kuntjoro, 2015).

#### **2.1.3.2 Daya ledak**

Daya ledak merupakan hasil dari dua kemampuan yaitu kekuatan dan kecepatan dipertimbangkan sebagai suatu kemampuan untuk menampilkan kekuatan yang maksimum dalam waktu yang paling cepat (Bompa dan Sayuti

Sahara (2004) dalam Maidarman (2017:15). Daya ledak dibutuhkan *start* pada saat perenang hendak melakukan tolakan ketika akan melompat ke air.

Menurut Bompa (1983) dalam Maidarman (2017:15) dibedakan atas daya ledak siklik dan daya ledak asiklik. Olahraga yang membutuhkan daya ledak siklik yaitu lari jarak pendek, renang, dan bersepeda. Sedangkan olahraga yang membutuhkan daya ledak asiklik, yaitu nomor lempar dan lompat dalam atletik, senam, anggar, dan olahraga yang membutuhkan lempar dan lompat seperti olahraga bola basket.

### **2.1.3.3 Kelentukan**

Menurut Henri Irawadi (2014) dalam Maidarman (2017:15) kelentukan adalah kemungkinan gerak maksimal yang dapat dilakukan oleh suatu persendian (Henri Irawadi (2014) dalam Maidarman (2017:15). Kelentukan sangat penting dimiliki seorang atlet karena sangat berpengaruh terhadap keterampilan seseorang dalam berolahraga. Kelentukan merupakan persyaratan kinerja keterampilan dengan amplitudo yang sangat tinggi, serta memudahkan seseorang dalam melakukan gerakan dengan cepat.

## **2.2 Kerangka Berfikir**

Di renang terdapat empat komponen yaitu gaya renang itu sendiri, pembalikan, *finish* dan *start*. *Start* merupakan awal dari perlombaan, dan *start* yang benar jika menghasilkan jarak lompatan yang jauh. Keberhasilan perenang dapat ditentukan dengan melakukan *start* dengan baik dan benar, tergantung pada kekuatan otot kaki dan tungkai serta menguasai *start* yang baik dan benar.

Beberapa event perenang menggunakan kedua teknik *start* yaitu *grab start* dan *track start* tetapi hasil loncatan yang di hasilkan berbeda- beda, saat atlet tersebut menggunakan teknik *track start*, jarak yang dihasilkan tidak terlalu jauh dan ketika menggunakan *grab start* jarak loncatan yang dihasilkan lebih jauh. Berdasarkan analisis tersebut maka perlu diteliti perbandingan jarak loncatan menggunakan teknik *grab start* dan *track start*. Maka peneliti akan meneliti mana jarak loncatan yang lebih jauh dari kedua teknik tersebut. Sehingga peneliti ingin mengetahui “Perbandingan Jarak Loncatan Antara *Grab Start* dan *Track Start* Pada Cabang Olahraga Renang (Pada Atlet Oasis Swimming Club Tahun 2020)”.

### **2.3 Hipotesis**

1. Penelitian ini adalah ada perbedaan hasil lompatan antara *grab start* dan *track start* pada *start* renang.
2. Hasil jarak loncatan teknik *track start* lebih jauh dibanding teknik *grab start*.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, artinya bahwa penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil temuan di lapangan dan uji statistik dengan angka (presentase). (Kamal Firdaus, 2011:128).

Metode ini digunakan untuk menggambarkan kondisi dan proses apa saja yang telah berlangsung dan menerangkan hubungan yang terjadi di lapangan dengan kajian teori (Moleong 2005) dalam Johan Subur (2013:52).

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Dalam penelitian ini hanya terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *grab start* dan *track start*. Dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil loncatan renang pada teknik *grab start* dan *track start*.

#### **3.3 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet renang Oasis Swimming Club tahun 2021 dengan jumlah 6 orang.

#### **3.4 Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel**

Dalam penelitian ini pengambilan sampel menggunakan teknik total populasi, karena keterbatasan jumlah populasi yaitu 6 atlet putra, maka sampel dalam penelitian ini merupakan seluruh populasi yang ada. Adapun kriteria sampel dalam penelitian ini:

1. Berjenis kelamin laki-laki.
2. Memiliki usia 10-13 tahun.
3. Pernah mengikuti kejuaraan renang tingkat daerah Jateng.
4. Usia latihan minimal 1 tahun.

### **3.5 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini berlokasi di kolam renang Kodam Semarang. Pertimbangan pemilihan tempat penelitian adalah karena adanya covid-19 yang menjadi keterbatasan mencari tempat. Penelitian dilaksanakan selama dua hari, hari pertama tanggal 22 Januari 2021 digunakan untuk tes pengukuran hasil loncatan *grab start* dan *track start* dilakukan pada pukul 15.00 WIB, dan hari berikutnya tanggal 23 Januari 2021 untuk melakukan tes dan pengukuran kekuatan otot tungkai dilakukan pada pukul 15.00 WIB.

### **3.6 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian ini adalah alat yang digunakan untuk mendapatkan data, instrumen yang baik adalah instrumen yang dapat dipertanggung jawabkan hasil pengukurannya. Dalam penelitian ini, alat dan fasilitas yang digunakan peneliti adalah : 1) kolam renang 50 meter, 2) *start blok*, 3) *leg dynamometer* elektrik mer Takei-Japan skala kg, 3) *Software Dartfish* versi 6.0, 4) peluit, 5) kamera Canon *Power Shot S500 IS*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *start* menggunakan teknik *grab start* dan *track start*.

### **3.7 Prosedur Penelitian.**

Penelitian tes dan pengukuran ini, dilaksanakan selama 2 hari pada tanggal 22 Januari 2021 untuk tes pengukuran hasil loncatan *grab start* dan *track start* dan



tanggal 23 Januari 2021 untuk melakukan tes dan pengukuran kekuatan otot tungkai. Adapun prosedur pengambilan data pada penelitian ini, yaitu:

1. Persiapan peneliti.
2. Mendata atlet yang menjadi sampel dalam penelitian di Oasis Swimming Club.
3. Mempersiapkan dan mengecek sarana prasarana tes dan pengukuran, yaitu: peluit, kamera, *leg dynamometer* dan laptop.
4. Pelaksanaan penelitian tempat dan waktu dilaksanakan di kolam renang Kodam Semarang, tanggal 22 Januari 2021 dan tanggal 23 Januari 2021, pukul 15:00 WIB.
5. Sebelum mulai tes dan pengukuran jarak loncatan *start*, peneliti menjelaskan prosedur pelaksanaan terlebih dahulu bahwa titik pengambilan jarak terjauh diambil pada saat pertama kali tangan masuk air.
6. Sebelum mulai tes pengukuran otot tungkai, peneliti menjelaskan prosedur pelaksanaan bahwa tes ini dilakukan 2 kali dan pengambilan hasil diambil yang terbaik.
7. Tes pengukuran *grab start* dan *track start* terhadap hasil jarak loncatan menggunakan kamera digital.

Dalam pelaksanaan pengambilan data tes dan pengukuran ini dibutuhkan 1 orang operator kamera, dan 1 orang pemberi aba-aba *start*.

### **3.7.1 Prosedur Pengukuran Tes *Start***

1. Nama tes : *start* teknik *grab start* dan *track start*.
2. Tujuan : untuk mengetahui hasil loncatan terjauh.
3. Alat : kamera canon *power shoot S500 IS* dan *software dartfish* versi 6.0.
4. Sebelum melakukan test:

- 1) Subjek dipresensi diurutkan dan berdoa.
- 2) Subjek dijelaskan maksud tujuan dan pelaksanaan.
- 3) Subjek diberi kesempatan melakukan pemanasan sesuai dengan kondisi masing-masing.
- 4) Setelah dianggap cukup pemanasan, subjek dipanggil untuk melakukan *start* dengan berdiri dibelakang balok *start*.
5. Pelaksanaan:
  - 1) *Start* dilakukan satu persatu sesuai nomor urut.
  - 2) Subjek melakukan *start grab* sebanyak 3 kali dengan istirahat antar *start* 2 menit.
  - 3) Setelah 3 kali melakukan *start grab* subjek istirahat 3 menit.
  - 4) Melakukan *start track* sebanyak 3 kali dengan istirahat antar *start* 2 menit.
  - 5) Pelaksanaan *start* mengikuti aba-aba dari starter. Aba-aba untuk pemberangkatan adalah "*take your mark*" diikuti tanda peluit.
  - 6) Kamera dihidupkan saat starter memulai memberikan aba-aba *start*.
6. Penilaian:
  - 1) Pengukuran hasil loncatan diukur dengan *software dartfish*.
  - 2) Hasil yang dipakai adalah loncatan terjauh.
  - 3) Pengukuran dilakukan sampai centimeter.

### **3.7.2 Prosedur Pengukuran Kekuatan Otot Tungkai**

1. Nama tes : tes pengukuran kekuatan otot tungkai.
2. Tujuan : mengukur kekuatan otot tungkai.
3. Alat: *leg dynamometer* elektrik mer Takei-Japan skala kg.
4. Sebelum melakukan tes:
  - 1) Subjek dipresensi diurutkan dan berdoa.

- 2) Subjek dijelaskan maksud tujuan dan pelaksanaan tes..
- 3) Subjek diberi kesempatan melakukan pemanasan sesuai dengan kondisi masing-masing.
5. Pelaksanaan:
  - 1) Subjek berdiri diatas tumpuan alat *leg dynamometer*.
  - 2) Kedua tangan memegang bagian lengan tongkat pegangan dengan tali diikatkan ke pinggang.
  - 3) Punggung dan lengan pada posisi lurus, lutut membentuk sudut 120°.
  - 4) Tarik tongkat pegangan ke atas sekuat mungkin dengan meluruskan lutut (ekstensi) dengan tarikan keatas dan tidak menghentak.
  - 5) Saat menarik, posisi punggung dan lengan tetap keadaan lurus.
  - 6) Subjek diberi kesempatan untuk melakukan 2 kali langsung tanpa waktu istirahat.
6. Penilaian:
  - 1) Dilakukan 2 kali pengukuran dan diambil yang terbaik dengan satuan kg.

### **3.8 Teknik Pengambilan Data *Start***

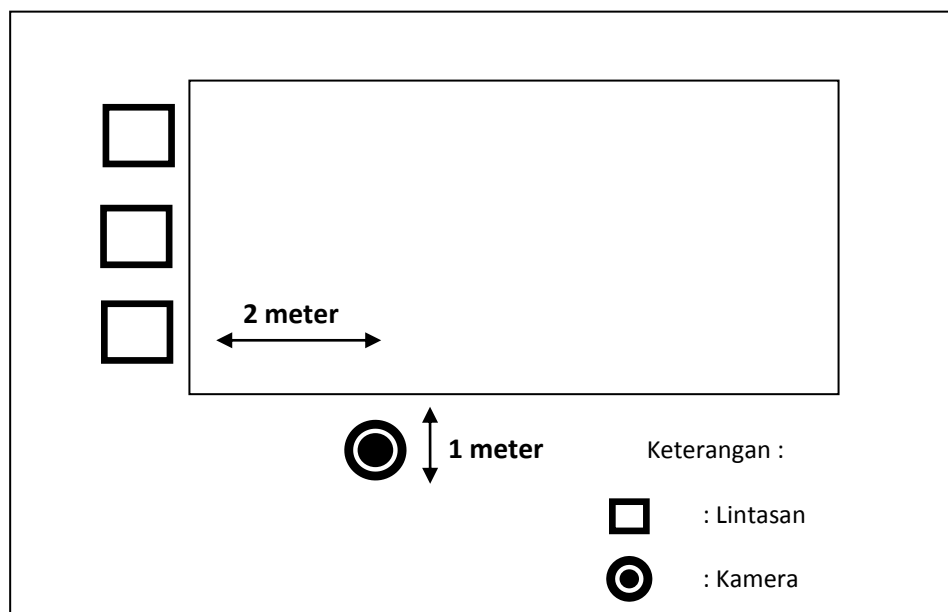
Teknik pengambilan data *start*, dalam penelitian ini akan dilakukan dengan merekam gerakan dari kedua teknik *start* tersebut yaitu teknik *grab start* dan *track start*, dengan cara menggunakan kamera. Kemudian dianalisis menggunakan *software dartfish* untuk mengetahui jarak loncatan, waktu, dan gerakan.

#### **3.8.1 Tahap Pengambilan Video (merekam)**

1. Posisi kamera 1 meter dari pinggir kolam dan 2 meter dari *start block*, pelaksanaan *start* dilakukan pada lintasan paling pinggir (lintasan 1). Dalam

pengambilan data hanya menggunakan satu kamera yang bertujuan untuk mengukur jarak loncatan dari *block start* sampai pertama kali tangan masuk ke air.

2. Dengan aba-aba "*take your mark*" subjek bersiap untuk mulai awalan *start*.
3. Subjek melakukan *start grab* sebanyak 3 kali dan *start track* sebanyak 3 kali, bertujuan untuk mencari loncatan terjauh.



Gambar 3.1 Gambar Posisi Kamera

### 3.8.2 Tahap Analisis Jarak

Berikut ini adalah langkah-langkah memasukan data dan analisis dalam penelitian ini dengan menggunakan fasilitas *analyzer* pada *software dartfish* (Ade Satrian Bagus Suwadji, 2014:77).

1. Memasukan rekaman vidio ke dalam laptop.
2. Memilih fasilitas *analyzer* pada *software dartfish* untuk menentukan vidio gerak *start* dengan gerakan perlahan (*slow-motion*) dan menghentikan pada tahan yang diinginkan.

3. Menyimpan masing-masing video dengan memberi nama file nya.
4. Memasukkan hasil analisis ke dalam tabel pengamatan.
5. Mulai melakukan analisis dengan menggunakan fasilitas *analyzer*, gerakan *start* tersebut di jalankan dengan *slow-motion*, bertujuan untuk mengukur jarak loncatan dari *block start* sampai tangan pertama kali masuk ke air dan mengukur sudut lutut sebagai data sekunder.

### 3.9 Analisis Data

Analisis data menggunakan aplikasi *software dartfish*. Penggunaan *software dartfish* dapat membantu mengatur data. Melalui *software* ini peneliti dapat secara efektif dan efisien dalam proses menganalisis jarak dan sudut lutut berupa rekaman video.

Hasil rekaman tersebut kemudian dianalisis menggunakan fasilitas *analyzer*. Fungsi fasilitas *analyzer* yaitu untuk menganalisis jarak loncatan dari *block start* sampai pertama kali tangan masuk air, dengan dukungan *slow motions* sehingga mempermudah proses analisis (Nopi Hariadi, 2016:76).

Setelah melakukan analisis data menggunakan *software dartfish* untuk mengetahui jarak loncatan teknik *grab start* dan *track start*. Selanjutnya akan diperlukan uji prasyarat untuk analisis yang meliputi uji normalitas, untuk mengetahui data yang terkumpul normal atau tidak, serta uji homogenitas, untuk menunjukkan data yang diambil dari sampel homogen atau tidak. Kemudian setelah data dinyatakan normal dan hasil data dari sampel yang homogen, maka dapat dilanjutkan dengan analisis data uji *independen Sampel t test*, untuk mencari perbedaannya.

1. Uji Normalitas

Untuk mencari atau menarik kesimpulan dari penelitian ini. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang terkumpul normal atau tidak. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan analisis *Shaphiro Wilk*.

Jika *P-value* > 0,05 maka data distribusi normal.

Jika *P-value* <0,05 maka data distribusi tidak normal.

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

$X^2$  : Chi-kuadrat.

$O_i$  :Frekuensi pengamatan.

$E_i$  :Frekuensi yang diharapkan.

$k$  :banyaknya interval.

## 2. Uji Homogenitas

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

Jika *P-value* > 0,05 maka data homogen.

Jika *P-value* <0,05 maka data tidak homogen.

## 3. Uji Independent sampel t test

Uji-t adalah teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua buah.

$$t = \frac{x_a - x_b}{S_p \sqrt{\left(\frac{1}{n_a}\right) + \left(\frac{1}{n_b}\right)}}$$

*Mean* yang berasal dari dua buah distribusi. (Maksum, 2018:96).

Keterangan:

Xa : rata-rata kelompok a.

Xb : rata-rata kelompok b.

Sp :Standar Deviasi gabungan.

Sa :Standar deviasi kelompok a.

Sb :Standar deviasi kelompok b.

na: banyaknya sampel di kelompok a.

nb: banyaknya sampel di kelompok b.

DF : na + nb -2.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Deskripsi Data Penelitian

Data yang diperoleh dalam pelaksanaan penelitian ini adalah hasil jarak loncatan dengan menggunakan teknik *grab start* dan *track start* pada atlet renang Oasis Swimming Club tahun 2020 yang berjumlah 6 atlet menggunakan *software dartfish*. Analisis hasil peneliti akan dikaitkan dengan tujuan penelitian sebagaimana yang telah dipaparkan. Pada bab ini setelah melakukan analisis menggunakan *software dartfish* untuk mengetahui jarak, dan sudut, kemudian melakukan pengukuran *power* otot kaki dengan menggunakan *leg dynamometer* peneliti akan melakukan perhitungan selanjutnya dengan melakukan analisis data dengan teknik *independent sample t test* dengan menggunakan SPSS 25 (*Statistical Package For Social Science*) untuk mengetahui adanya perbedaan atau tidak pada teknik *grab start* dan *track start*. Gambaran umum hasil analisis data penelitian menggunakan *software dartfish*.

Pada tabel 4.1 menunjukkan analisis data menggunakan *software dartfish*, diketahui bahwa jarak maksimal yang dicapai oleh atlet renang Oasis Swimming Club pada saat melakukan *grab start* adalah 2,34 meter dan jarak minimal 1,87 meter, kemudian saat melakukan *track start* jarak maksimal yang dicapai adalah 2,95 meter dan jarak minimal 2,40 meter.



Tabel 4.1. Data Analisis Software Dartfish

NO	Nama Sampel	Loncatan <i>Grab Start</i>	Loncatan <i>Track Start</i>	Selisih
		Jarak (m)	Jarak (m)	Jarak (m)
1	Akim	2,18	2,40	105
2	Fauzi	1,89	2,95	106
3	Hafidz	2,00	2,60	60
4	Ilman	1,87	2,70	83
5	Raufz	1,91	2,58	67
6	Ubay	2,34	2,80	46

#### 4.1.2 Uji Prasyarat

##### 4.1.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan metode *Shapiro Wilk* dikarenakan jumlah sampel yang diteliti berjumlah kurang dari 50 sampel. Berdasarkan perhitungan SPSS 25 dengan ketentuan pengujian jika nilai signifikansi lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (5%) atau 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, jika nilai signifikansi lebih besar dari nilai  $\alpha$  (5%) atau 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Berikut ini adalah hasil pengujian normalitas dengan menggunakan SPSS 25.

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas

Jenis Start	Nilai Signifikasi	Keterangan
<i>Grab Start</i>	0,176	Normal
<i>Track Start</i>	0,985	Normal

Pada tabel 4.2 diketahui bahwa hasil uji normalitas pada jenis teknik *grab start* dikatakan normal dengan nilai signifikansi sebesar  $0,176 > 0,05$ . Begitu pula dengan teknik *track start* dengan nilai signifikansi sebesar  $0,985 > 0,05$ . Berdasarkan hasil tersebut dinyatakan bahwa nilai signifikansi lebih besar dari nilai

$\alpha$  (5%) atau 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga data dikatakan normal.

#### 4.1.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidaknya varian sampel yang diambil dari populasi. Aturan nilai homogenitas jika nilai signifikansi lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (5%) atau 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, jika nilai signifikansi lebih besar dari nilai  $\alpha$  (5%) atau 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas

<i>Item Test</i>	Nilai Signifikasi	Keterangan
Hasil <i>Grab Start</i> dan <i>Track Start</i>	0,901	Homogen

Pada tabel 4.3 diketahui bahwa hasil uji homogenitas pada hasil *Grab start* dan *Track start* dikatakan homogen dengan nilai signifikansi sebesar  $0,901 > 0,05$ . Berdasarkan hasil tersebut maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas di atas, dapat disimpulkan bahwa data hasil *grab start* dan *track start* sama atau homogen. Nilai signifikansi lebih besar dari nilai  $\alpha$  (5%) atau 0,05. Data dikatakan homogen jika  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

#### 4.1.3 Uji Hipotesis

##### 4.1.3.1 Uji Perbedaan Data Hasil Loncatan *Grab Start* dan *Track Start*

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan metode *independent sample t test* dengan menggunakan SPSS 25. Untuk mengetahui adanya perbedaan jarak loncatan pada teknik *grab start* dan *track start*. Adapun hasil uji hipotesis adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji *Independent Sample t test*

Jenis Start	Mean	Nilai Signifikasi	t Hitung	SD
<i>Grab Start</i>	2,03	0,00	5,833	0.189
<i>Track Start</i>	2,67			0.190

Hasil uji *paired t test* dikatakan signifikan jika hasil analisis mendapat nilai signifikansi lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (5%) atau 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dikatakan tidak signifikan jika hasil analisis mendapat nilai signifikansi lebih besar dari nilai  $\alpha$  (5%) atau 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dari tabel 4.4 di atas diketahui bahwa hasil uji *independent sample t test* mempunyai nilai signifikansi sebesar  $0,00 < 0,05$  dengan  $t_{hitung} >$  dari  $t_{tabel}$  yaitu sebesar  $5,833 > 2.571$  yang artinya terdapat perbedaan hasil yang signifikan antara *grab start* dan *track start*.

## 4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis *software dartfish* dapat diketahui bahwa perbedaan hasil jarak loncatan antara teknik *track start* dan *grab start* pada renang. Hasil perbedaan tersebut juga diperkuat dengan uji beda yang signifikan sebesar  $5,883 > 2.571$  dengan *mean track start* 2,67 dan *grab start* 2,03. Angka tersebut menunjukkan terdapat perbedaan hasil yang signifikan pada loncatan teknik *grab start* dan *track start* dengan selisih 0,64.

Analisis dari *Software Dartfish* diperoleh jarak loncatan dengan *grab start* dalam rentang 1,35m sampai 2,34m sedang dengan *track start* mencapai antara 1,95m sampai 2,80m. Tangkapan dari kamera juga menunjukkan perbedaan sudut lutut antara *grab start* dan *track start*. Pada *grab start* menunjukkan sudut lutut antara  $10,3^0$  sampai  $20,6^0$  dan untuk *track start* dengan sudut  $12,4^0$  sampai  $22,1^0$ . Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa semakin besar sudut yang

mendekati  $45^{\circ}$  akan menghasilkan jarak lompatan yang lebih jauh. Sudut  $20,6^{\circ}$  pada *grab start* menghasilkan lompatan sejauh 2,34m dan dengan sudut  $10,3^{\circ}$  menghasilkan lompatan sejauh 1,89m. Sudut  $22,1^{\circ}$  pada *track start* menghasilkan lompatan sejauh 2,80m dan dengan sudut  $12,4^{\circ}$  justru menghasilkan lompatan sejauh 2,95m. Adanya variasi dan tidak konsistensinya antara sudut dengan hasil lompatan mengindikasikan dan patut diduga bahwa teknik *start* pada atlet Oasis Swimming Club belum sempurna dan masih dalam taraf belajar mengingat umur latihan subjek baru 2 sampai 3 tahun.

Ditinjau dari data sekunder berupa kekuatan otot tungkai juga menunjukkan perbedaan. Makin kuat kekuatan otot tungkai akan menambah daya dorong tolakan sehingga akan menghasilkan jarak lompatan lebih jauh, yaitu kekuatan 41,5 kg akan menghasilkan jarak lompatan 2,00m dengan *grab start* dan 2,60m dengan *track start*. Berturut-turut kekuatan otot tungkai menghasilkan jarak lompatan pada teknik *grab start* dan *track start*. Kekuatan otot tungkai 40,8 kg menghasilkan lompatan 2,34m dan 2,80m, kekuatan 39,8 kg menghasilkan lompatan 1,89m dan 2,95m, kekuatan 39,6 kg menghasilkan 1,87 m dan 2,70m, kekuatan 38,7 kg menghasilkan 1,91m dan 1,6m, terakhir kekuatan 36,5 kg menghasilkan lompatan 2,18m dan 1,9m. Sama halnya pada besaran sudut lutut, angka kasar pada kekuatan otot tungkai juga menunjukkan sedikit ketidak konsistenan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil lompatan. Hal ini menunjukkan bahwa atlet belum mampu memanfaatkan kekuatan otot tungkainya secara efektif sebagai tenaga dorong tolakan.

Lebih jauh pada penelitian ini ditemukan, hasil uji beda menunjukkan bahwa lompatan pada teknik *track start* menghasilkan lompatan lebih jauh 0,64m dibandingkan dengan teknik *grab start*. Perbedaan tersebut dapat dianalisis

bahwa pada teknik *grab start* dilakukan dengan dua tungkai bersamaan sedang dengan teknik *track start* menggunakan dua tungkai yang berurutan, yaitu satu tungkai disusul dengan tungkai yang lain. Hal ini menguntungkan karena pada *track start* ada dua dorongan yang berkelanjutan sehingga hasil dorongan atau tolakan tungkai pertama yang belum berhenti sudah ditambah oleh dorongan tungkai kedua. Pada teknik *grab start* hal ini tidak terjadi karena kedua tungkai menolak dalam satu waktu yang bersamaan.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada maka dapat dianalisis bahwa menggunakan teknik *track start* memperoleh hasil 0,64m lebih jauh daripada menggunakan teknik *grab start*. Teknik *track start* lebih disarankan untuk digunakan pada saat melakukan awalan berenang, karena teknik *track start* berpengaruh untuk awalan saat akan berenang untuk memaksimalkan jarak loncatan yang jauh.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya maka dapat diambil simpulan bahwa

1. Ada perbedaan antara hasil jarak loncatan antara *start* dengan teknik *grab start* dan teknik *track start* pada atlet Oasis Swimming Club tahun 2020, yaitu 2,03 meter dan 2,67 meter.
2. Teknik *track start* menghasilkan loncatan 0,64 meter lebih jauh dibanding *grab start*.

#### 5.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan untuk para pelatih dan atlet berdasarkan hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi atlet, untuk menggunakan *start* teknik *track start* dalam perlombaan renang.
2. Bagi pelatih meningkatkan latihan teknik *track start*.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini perlu dikembangkan lagi sehingga dapat memberikan informasi yang lebih banyak untuk para atlet dan pelatih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Ferianto Tjahyo Kuntjoro. (2015). Analisis Gerak Start Renang. *Bravo's Jurnal*, 3.
- Bustanul Arifin. (2014). Analisis Gerak Track Start Untuk Memaksimalkan Jarak Lompatan Start Pada Renang Ditinjau Dari Kajian Biomekanika (Studi Pada Atlet Renang SC Eagle Surabaya). *E- Journal*, 2.
- Boyke Mulyana. (n.d). Hubungan Konsep Diri Komitmen Dan Motivasi Berprestasi Dengan Prestasi Renang Gaya Bebas. *Cakrawala Pendidikan*, November 2013, Th. XXXII, No, 3,3.
- Isna Pratiwi (2015). Sekolah Renang Di Kota Semarang Dengan Penekanan Design Sustainable Architecture. *Journal of Architecture*.
- Kamal Firdaus (2011). Evaluasi Progam Pembinaan Olahraga Tenis Lapangan Di Kota Padang. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 01.
- Maidarman (2017). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Pinggang Terhadap Kemampuan Start Renang Gaya Bebas Atlet Women Swimming Club. *Perfoma Olahraga 2 (01)*. 13-21-2017, 01.
- Maidarman. (2019). Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai Kelenturan Pinggang. Dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Start Renang Gaya Kupu-Kupu Pada Mahasiswa. *Jurnal Perfoma Olahraga*. 1, 147.
- Maksum. A. (2018). Metodologi Penelitian Olahraga. Unesa University Press.
- Nopi Hariadi (2016). Analisis Gerakan Tendangan AP Chagi Pada Taekwondoin Junior Putra Kabupaten Lombok Timur. *Journal Of Physical Education, Health And Sport*.
- Nur Amin, Hadi Setyo Subiyono, S.S (2012). Sumbangan Power Otot Tungkai Panjang Tungkai Kekuatan Otot Perut Terhadap Grab Start. *Journal of Sport Sciences and Fitnes*. 2.
- Tri Tunggal, Hadi dan Ika Novitaria, 2013. Peningkatan Perfoma Start 15 Meter Melalui Pendampingan dan Edukasi Latihan Underwater Pada Atlet Renang Sea Games XVII 2013. *Laporan Hasil Penelitian IPTEKOR*. Semarang.
- Tri Tunggal (2019). *Peraturan Lomba Renang 2017-2021*. Smartania Publising. Yogyakarta

Yusuf. R dan Khaliq. A (2017). Studi Kasus Minat Siswa Mts Hadhil Islam Bilibante Terhadap Olahraga Renang. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, Vol. 03 No. 413-414.



# LAMPIRAN

**Lampiran 1. USULAN TOPIK**

Formulir Usulan Topik Skripsi  
FM-1-AKD-24/rev 00  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

---

Usulan topik skripsi ini diajukan oleh

Nama	DHINA ARDHIANA PUTRI
NIM	6301416057
Jurusan	Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Program Studi	Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, S1
Topik	Renang

Menyetujui  
Ketua Jurusan

Dr. Soedjatmiko M Pd  
NIP. 197208151997021001

Semarang, 28 November 2019  
Yang mengajukan,

DHINA ARDHIANA PUTRI  
NIM 6301416057



## Lampiran 2. USULAN PEMBIMBING



KEMENTRIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
 FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
 JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN KEOLAHRAGAAN  
 Gedung F Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229  
 Telp (024) 8508007, Fax (024) 8508007

### USUL DOSEN PEMBIMBING

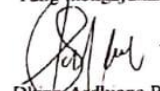
Nama : Dhina Ardhiana Putri  
 NIM : 6301416057  
 Prodi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga  
 Semester : 7 ( tujuh )  
 Tema : Renang  
 Dosen Pembimbing : Tri Tunggal Setiawan S Pd., M Kes

Semarang, 26 September 2019

Mengetahui,  
 Sekretaris Jurusan

  
 Tri Tunggal Setiawan S Pd., M.Kes  
 NIP 196803021997021001

Yang mengajukan,

  
 Dhina Ardhiana Putri  
 NIM 6301416057

### Lampiran 3. SURAT KEPUTUSAN PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING



UNNES

KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
Nomor: 21220/UN37.1.6/KM/2019

Tentang  
**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER  
GASAL/GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2019/2020**

- Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Pendidikan Keperawatan Olahraga/Pend. Keperawatan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Pendidikan Keperawatan Olahraga/Pend. Keperawatan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Mengingat : 1. Undang-undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No 4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)  
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES  
3. SK Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES,  
4. SK Rektor UNNES No 162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES,
- Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Pendidikan Keperawatan Olahraga/Pend. Keperawatan Olahraga Tanggal 10 Desember 2019

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan :  
PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada:  
Nama : TRI TUNGGAL SETIAWAN, S. Pd., M. Kes.  
NIP : 196803021997021001  
Pangkat/Golongan : Penata Tk. I - III/d  
Jabatan Akademik : Lektor  
Sebagai Pembimbing  
Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :  
Nama : DHINA ARDHIANA PUTRI  
NIM : 6301416057  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Keperawatan Olahraga/Pend. Keperawatan Olahraga  
Topik : Renang
- KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Tembusan  
1. Wakil Dekan Bidang Akademik  
2. Ketua Jurusan  
3. Peninggal

8301416057  
FM-03-AKD-24/Rev. 00



## Lampiran 4. SURAT IJIN PENELITIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
 FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
 Gedung Dekanat FIK Kampus UNNES Sekaran Gunungpati Semarang 50229  
 Telepon +6224-8508007, Faksimile +6224-8508007  
 Laman <http://fik.unnes.ac.id>, surel [fik@mail.unnes.ac.id](mailto:fik@mail.unnes.ac.id)

Nomor : B/51/UN37.1.6/PG/2021  
 Hal : Izin Penelitian

05 Januari 2021

Yth Kepala Pelatuh OASIS Swimming Club  
 Kota Semarang

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini

Nama : Dhina Ardhiana Putri  
 NIM : 6301416057  
 Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga, S1  
 Semester : Gasal  
 Tahun akademik : 2020/2021  
 Judul : PERBANDINGAN JARAK LONCATAN ANTARA GRAB  
 START DAN TRACK START PADA CABANG OLAIIRAGA  
 RENANG

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian skripsi di perusahaan atau instansi yang Saudara pimpin, dengan alokasi waktu 22 Januari - 23 Januari 2021

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih



a.n Dekan FIK  
 Wakil Dekan Bid. Akademik,

Dr. Dr. Mahalul Azam, M. Kes  
 NIP 197511192001121001

Tembusan:  
 Dekan FIK,  
 Universitas Negeri Semarang



Nomor Agenda Surat 700.554.194.6

Sistem Informasi Surat Dinas - UNNES (2021-01-05 11:40:33)

## Lampiran 5. SURAT BALASAN PENELITIAN



### OASIS SWIMMING CLUB

UNgaran, Kab. Semarang

Sekretariat 1 : Jl. Nakula Raya 27 Mapagan, Ungaran

Telp. +62 813 2928 5204

Kab. Semarang

Email : [oasiswimmingclub.ungaran@yahoo.co.id](mailto:oasiswimmingclub.ungaran@yahoo.co.id)

Nomor : 01/OSC/2021 Semarang, 30 Januari 2021  
 Lampiran : 1 Halaman  
 Perihal : Surat Keterangan

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pri Herrdianto  
 Jabatan : Kepala Pelatih Renang Perkumpulan Renang "OASIS"

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Dhina Ardhiana Putri  
 NIM : 6301416057  
 Jurusan : Pendidikan Kepelatihan Olahraga, S1

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di perkumpulan renang "OASIS" Kabupaten Semarang guna memenuhi penulisan tugas akhir skripsi dengan judul "PERBANDINGAN JARAK LONCATAN ANTARA GRAB START DAN TRACK START PADA CABANG OLAHRAGA RENANG"

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya agar dapat dipertanggungjawabkan sebagaimana mestinya.

Semarang, 30 Januari 2021  
 "OASIS Swimming Club"  
 Kabupaten Semarang



Pri Herrdianto  
 Kepala Pelatih

**Lampiran 6. DAFTAR NAMA SAMPEL****Daftar Nama Sampel**

<b>NO</b>	<b>Nama</b>	<b>Tanggal Lahir</b>	<b>Umur</b>	<b>Umur Latihan</b>
1	M. Yusuf Alhakim	14 April 2010	11 tahun	3 Tahun
2	Fauzi Fadhil Mubarak	22 Desember 2008	13 tahun	2 Tahun
3	M. Hafidz Mecca	15 September 2008	13 tahun	2 Tahun
4	M. Ilman Malik Garni	12 Juli 2010	11 tahun	3 Tahun
5	M. Iskandar Ra'uf	28 Maret 2009	12 tahun	3Tahun
6	Ubay Nabil Fakhri	26 April 2010	11 tahun	2 Tahun

**Lampiran 7. DAFTAR HADIR SAMPEL****DAFTAR HADIR SAMPEL PENELITIAN**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Tes Kekuatan tungkai</b>	<b>Tes <i>Grab Start</i> Dan <i>Track Start</i></b>
1	M. Yusuf Alhakim	v	v
2	Fauzi Fadhil Mubarak	v	v
3	M. Hafidz Mecca	v	v
4	M. Ilman Malik Gami	v	v
5	M. Iskandar Ra.uf	v	v
6	Ubay Nabil Fakhri	v	v



**Lampiran 8. DATA ANALISIS SOFTWARE DARTFISH**

No	Nama	Kekuatan Otot Tungkai (kg)	<i>Grab Start</i>		<i>Track Start</i>		Selisih	
			Sudut (°)	Jarak (m)	Sudut (°)	Jarak (m)	Sudut (°)	Jarak (m)
1	Akim	36,5	18,5	2,18	20,4	2,40	1,9	105
2	Fauzi	39,8	10,3	1,89	12,4	2,95	2,1	106
3	Hafidz	41,5	19,8	2,00	21,5	2,60	1,7	60
4	Ilman	39,6	15,8	1,87	17,8	2,70	2	83
5	Rauf	38,7	17,6	1,91	19,2	2,58	1,6	67
6	Ubay	40,8	20,6	2,34	22,1	2,80	1,5	46

## LAMPIRAN 9. UJI NORMALITAS

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kode	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Final_Score	Grab Start	.240	6	.200 <sup>*</sup>	.856	6	.176
	Track Start	.149	6	.200 <sup>*</sup>	.988	6	.985

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Lampiran 10. Uji HOMOGENITAS****Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Final_Score	Based on Mean	.016	1	10	.901
	Based on Median	.002	1	10	.964
	Based on Median and with adjusted df	.002	1	9.496	.964
	Based on trimmed mean	.006	1	10	.940

## Lampiran 11. UJI HIPOTESIS

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Final_Score	Equal variances assumed	.016	.901	-5.833	10	.000	-.64000	.10972	-.88448	-.39552
	Equal variances not assumed			-5.833	9.999	.000	-.64000	.10972	-.88448	-.39552

Lampiran 12. DOKUMENTASI PENELITIAN



Dokumentasi Penelitian



Sampel melakukan tes tungkai



Sampel melakukan awalan *grab start*



Teknik *grab start* sikap melayang



Teknik *grab start* pada saat tangan masuk ke air



Sampel melakukan awalan *track start*



Teknik *track start* sikap melayang



Teknik *track start* pada saat tangan masuk ke air