

**HUBUNGAN KECEPATAN, KELENTUKAN DAN DAYA TAHAN  
VO2MAX TERHADAP PRESTASI RENANG GAYA BEBAS 50 METER  
PADA SISWA EKSTRAKULIKULER RENANG  
SMK NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG**

**(Skripsi)**

**OLEH**

**NUHA NUR AZIZAH**



**PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2017**

## ABSTRAK

### HUBUNGAN KECEPATAN, KELENTUKAN DAN DAYA TAHAN VO2MAX TERHADAP PRESTASI RENANG GAYA BEBAS 50 METER PADASISWA EKSTRAKULIKULER RENANG SMK NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG

Oleh

NUHA NUR AZIZAH

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya kontribusi kecepatan, kelentukan dan daya tahan VO2MAX terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter. Jenis penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif. Pengambilan data yang digunakan adalah metode survey. Sampel yang digunakan sebanyak 15 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Data dikumpulkan dengan teknik tes dan pengukuran serta teknik analisis data menggunakan *regresi*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecepatan memiliki persamaan regresi  $y = 4,518 + 0,910X$ , koefisien determinasi 0,827 sehingga memberikan kontribusi sebesar 82,7% , kelentukan memiliki persamaan regresi  $y = 18,924 + 0,622X$ , koefisien determinasi 0,386 sehingga memberikan kontribusi sebesar 38,6%, daya tahan memiliki persamaan regresi  $y = 11,121 + 0,778X$ , koefisien determinasi 0,605 sehingga memberikan kontribusi sebesar 60,5% dan secara bersama-sama kecepatan, kelentukan dan daya tahan memiliki persamaan regresi  $y = 1,008 + 0,780 + 0,147 + 0,052$ , koefisien determinasi 0,842 sehingga memberikan kontribusi sebesar 84,2%. Dari analisis data dapat disimpulkan bahwa kecepatan memberikan kontribusi paling besar terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter. Rekomendasi dari hasil penelitian ini bahwa untuk memperoleh keberhasilan dalam cabang renang, perlu memperhatikan semua unsure fisik terutama kecepatan.

**Kata Kunci :** daya tahan, kecepatan, kelentukan, renang gaya bebas

**HUBUNGAN KECEPATAN, KELENTUKAN DAN DAYA TAHAN  
VO2MAX TERHADAP PRESTASI RENANG GAYA BEBAS 50 METER  
PADA SISWA EKSTRAKURIKULER RENANG  
SMK NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG**

**Oleh**

**NUHA NUR AZIZAH**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar  
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan  
Jurusan Ilmu Pendidikan



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2017**

Judul Skripsi : **HUBUNGAN KECEPATAN, KELENTUKAN DAN DAYA TAHAN VO2MAX TERHADAP PRESTASI RENANG GAYA BEBAS 50 METER PADA SISWA EKSTRAKULIKULER RENANG SMK NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG**

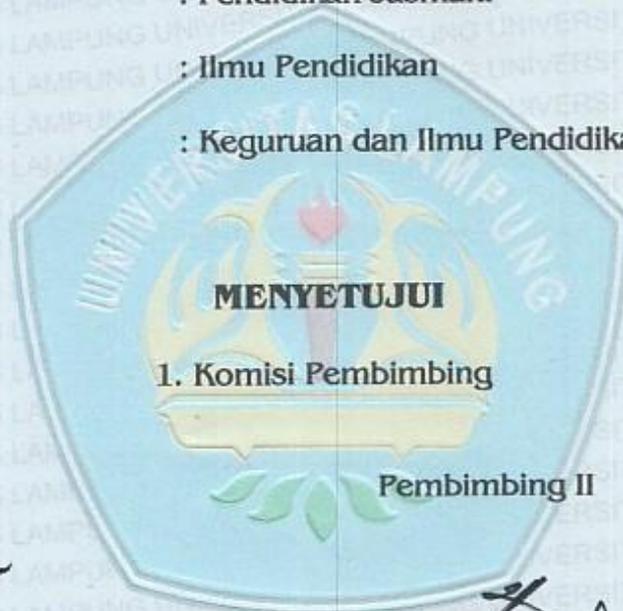
Nama Mahasiswa : **Nuha Nur Agizah**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1013051067

Program Studi : Pendidikan Jasmani

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

Pembimbing I

**Drs. Wiyono, M.Pd**  
NIP.19570111 198303 1 002

Pembimbing II

**Drs. Suranto, M.Kes**  
NIP. 18581210 198712 1 001

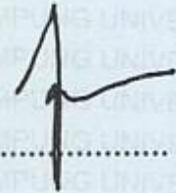
2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

**Dr. Riswanti Rini, M.Si**  
NIP. 19600328 198603 2 002

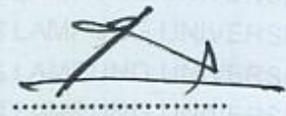
## MENGESAHKAN

### 1. Tim Penguji

Ketua : **Drs. Wiyono, M.Pd**

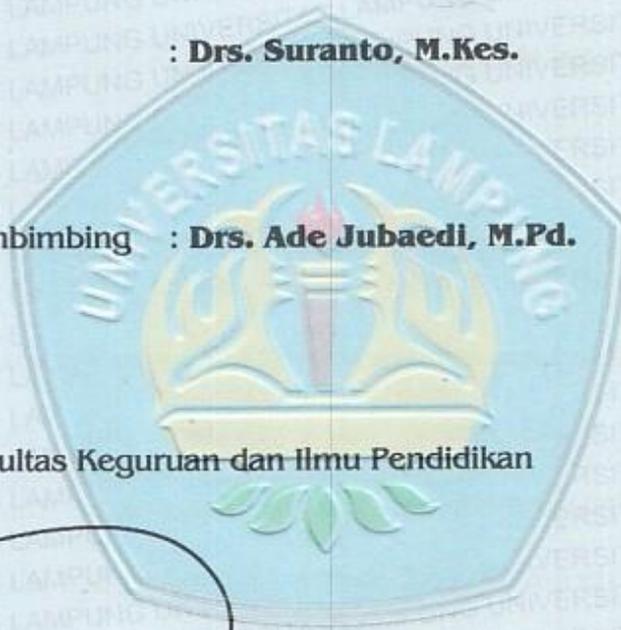


Sekretaris : **Drs. Suranto, M.Kes.**



Penguji

Bukan Pembimbing : **Drs. Ade Jubaedi, M.Pd.**



### 2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Dr. Muhammad Fuad, M.Hum**  
NIP. 19590722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **13 Juli 2017**

## PERNYATAAN

Bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nuha Nur Azizah

NPM : 1013051067

Tempat tanggal lahir : Lampung Utara 12 Februari 1993

Alamat : Jln Raya Abung Timur, Surakarta kec Abung Timur,  
Kotabumi, Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Hubungan kecepatan, kelentukan dan daya tahan VO2MAX terhadap prestasi srenang gaya bebas 50 meter pada siswa ekstrakurikuler renang SMK Negeri 2 Bandar Lampung”** adalah benar-benar hasil karya penulis berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 20 mei s.d 2 juli 2017. Skripsi ini bukan hasil plagiat, ataupun hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya, apabila dikemudian hari terjadi kesalahan penulis bersedia menerima sanksi akademik sebagaimana yang berlaku di Universitas Lampung



Pandar Lampung, Juni 2017

Nuha Nur Azizah

## RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Lampung Utara pada tanggal 12 Februari 1993, sebagai anak ke dua dari lima bersaudara, Bapak Drs. Ponidi, M.M dan Ibu Nunung Endang Sugiartini

Pendidikan yang ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Sekolah Dasar Negeri 1 Dayamurni ( 1996-2002)
2. SMP N 1 Tumijajar ( 2002-2007)
3. SMA N 1 Tumijajar (2007-2010)
4. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung pada Jurusan Ilmu Pendidikan (IP), Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan (Penjaskes) angkatan 2010.

Pada tahun 2013 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Kependidikan Terintegrasi di SMPN 3 Gunung Agung, Tulang Bawang Barat Demikianlah riwayat hidup penulis, semoga bermanfaat bagi pembaca.

## MOTTO

*Janganlah engkau merasa susah sesungguhnya ALLAH selalu bersama kita  
(qs. AT-taubah : 40)*

*Hidup ini singkat, setiap hal pasti ada hikmahnya, jalani dan jangan pernah  
menoleh kebelakang  
(Nuha)*

*Hidup itu tidak perlu teori panjang lebar yang pasti bagaimana cara kita  
menyikapinya  
(Nuha)*

*PERSEMBAHAN*

*BISMILLAHIRROHMANIRROHIM*

*Kupersembahkan karya ini kepada :*

*Ibuku Nunung ES dan Bapakku Ponidi terkasih dan tercinta yang telah memberikan segalanya untukku, membesarkanku, mendidikku dengan penuh kesabaran dan kasih sayang serta tak pernah henti mendoakan keberhasilanku dan kebahagiaanku.*

*Bapak dan Ibu ku didalam tubuh ini mengalir darah ibu dan keringat bapak. Keluarga besarku tercinta, kedua anakku Ghaziya dan Amran, suamiku Gio Aditya, mertuaku Papah Sirjon dan Mama Rosdah, Kakak tercinta Mba Mike Tisya juga adiku Bitu, Zaky dan Ariq. Kakak dan adik iparku Uti Nice, minak rakmat, ayi, nanda dan untuk keponakanku Kamila. Serta sahabatku tersayang, Nia sawir, ani, kharina, Ega dan teman angkatan 2010 (terkhusus Alm Ade Sapaldo) juga Bulek Umi yang telah banyak memberi semangat dan motivasi untuk menyelesaikan karya terbaik ini.*

*Semua pihak yang mendukung dan mendoakan keberhasilanku*

*serta almamater tercinta*

*Universitas Lampung*

## SANWACANA

Puji syukur Alhamdulillah pada Allah SWT, yang senantiasa samelimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **”Hubungan kecepatan, kelentukan dan daya tahan VO2Max terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter di ekstrakurikuler renang SMK Negeri 2 Bandar Lampung”** adalah dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk pencapaian gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Lampung.

Dalam Penulisan skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum, selaku Dekan FKIP Universitas Lampung. Ibu Dr. RiswantiRini, M.Si selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan (IP) FKIP Universitas Lampung. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Penjaskes FKIP Unila yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan saat penulis menyelesaikan perkuliahan. Bapak dan Ibu staf tatausaha FKIP Unila.
2. Bapak Drs. Ade Jubaedi, M.Pd selaku Ketua Program Studi dan juga penguji utama yang telah memberikan perbaikan dan pengarahan kepada penulis dalam penyelesaian karya tulis kepada penulis.
3. Bapak Drs. Wiyono, M.Pd selaku Pembimbing Pertama, dan bapak Drs. Suranto, M.Kes selaku pembimbing Kedua dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, motivasi dan kepercayaan dalam

membimbing penulis menyusun skripsi serta telah banyak memberikan ilmu dan pengetahuan selama masa studi.

4. KKN-KT Desa Gunung Agung Terimakasih Atas semangat, dukungan persahabatan kebersamaan dan sapa hangat kalian selama ini. Semua teman-teman seperjuangan angkatan 2010 dan kepada rekan-rekan

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Bandar Lampung, Juli 2017

Penulis,

Nuha Nur Azizah

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	10
C. Rumusan Masalah .....	10
D. Tujuan Penelitian .....	11
E. Manfaat Penelitian .....	11
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Definisi Renang .....	13
B. Manfaat Olahraga Renang .....	14
C. Macam-Macam Gaya Renang .....	15
D. Renang Gaya Bebas ( <i>Crawl</i> ) .....	19
E. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Olahraga Renang .....	28
F. Pengertian Ekstrakurikuler .....	43
G. Penelitian yang Relevan .....	45
H. Kerangka Berpikir .....	45
I. Hipotesis .....	47
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Metode Penelitian .....	47
B. Variabel Penelitian .....	47
C. Populasi dan Sampel .....	48
D. Definisi Operasional Variabel .....	49
E. Desain Penelitian .....	50
F. Instrumen Penelitian .....	51
G. Analisis Data .....	52

#### **IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	56
B. Analisis Data .....	60
C. Pembahasan .....	68

#### **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	72
B. Saran .....	72

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>74</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>76</b>
----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Hasil tes kecepatan, kelentukan, daya tahan dan prestasi renang gaya bebas 50 meter .....	57
2. Uji Normalitas .....	60
3. Uji Linieritas .....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gerakan Tungkai Gaya <i>Crawl</i> .....	19
2. Pola kayuhan tangan huruf S .....	20
3. Posisi tubuh.....	23
4. Entry yang baik .....	24
5. Desain Penelitian.....	51
6. Hasil Pengukuran Kecepatan .....	57
7. Hasil Pengukuran Kelentukan.....	58
8. Hasil Pengukuran Daya Tahan.....	59
9. Hasil Pengukuran Renang Gaya Bebas.....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabulasi data hasil penelitian kecepatan, kelentukan, daya tahan dan prestasi renang gaya bebas 50 meter .....	79
2. Perhitungan Data Z-skor dan T-skor Kecepatan .....	80
3. Perhitungan Data Z-skor dan T-skor Kelentukan .....	81
4. Perhitungan Data Z-skor dan T-skor Daya Tahan .....	82
5. Perhitungan Data Z-skor dan T-skor Kecepatan Renang .....	83
6. Uji Prasyarat Analisis .....	84
7. Regresi Kecepatan ( $X_1$ ) Terhadap Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter (Y) .....	86
8. Regresi Kelentukan ( $X_2$ ) Terhadap Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter (Y) .....	88
9. Regresi Daya Tahan ( $X_3$ ) Terhadap Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter (Y) .....	90
10. Regresi Kecepatan ( $X_1$ ), Kelentukan ( $X_2$ ) dan Daya Tahan ( $X_3$ ) Terhadap Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter (Y) .....	92
11. Nilai uji-t.....	94
12. Tabel F .....	95
13. Dokumentasi .....	96

## I. PENDAHULUAN

### A. LatarBelakangMasalah

Olahraga sangat penting bagi kesehatan, setiap orang dapat melakukan aktivitas olahraga baik di darat, di air maupun di udara. Banyak jenis olahraga yang dapat dilakukan oleh setiap orang untuk menjaga kesehatannya seperti bola basket, bola voli, lari, tenis, bulutangkis, sepak bola, renang, arung jeram dan sebagainya. Renang merupakan salah satu kegiatan olahraga yang digemari masyarakat untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan. Olahraga renang dapat dilakukan mulai dari anak kecil, orang dewasa, bahkan sampai manula (Angguntia, 2013: 1). Olahraga renang dilakukan di dalam air dengan berbagai macam bentuk teknik dan gaya. Dewasa ini olahraga renang telah mengalami banyak perkembangan sesuai dengan tujuannya masing-masing baik itu untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh, untuk rekreasi maupun untuk tujuan prestasi. Menurut Agus Supriyanto (2005: 2) olahraga renang memiliki banyak manfaat, antara lain adalah untuk memelihara dan meningkatkan kebugaran, menjaga kesehatan tubuh, untuk keselamatan diri, untuk membentuk kemampuan fisik seperti daya tahan, kekuatan otot serta bermanfaat pula bagi perkembangan dan pertumbuhan fisik anak, untuk sarana pendidikan, rekreasi, rehabilitasi serta prestasi.

Renang termasuk cabang olahraga untuk tujuan prestasi. Hal ini terbukti dengan adanya pengiriman atlet-atlet siswa berprestasi dicabang renang pada even-even perlombaan atau pertandingan renang di tingkat daerah, nasional, dan internasional. Olahraga prestasi khususnya renang pada saat ini telah berkembang menjadi suatu kegiatan yang terlembaga dengan struktur organisasi formal, sehingga perkembangan ini mendorong para pembina dan pelatih olahraga bekerja lebih efektif dalam mencari serta membina calon-calon atlet yang berbakat. Hal ini hampir dilakukan di semua negara termasuk di negara Indonesia yang berusaha keras melakukan pembinaan atlet renang sejak usia dini. Oleh karena itu, untuk dapat memperoleh bibit atlet renang yang berbakat dan berpotensi, pemantauan bakat harus mulai dilakukan sejak dari usia dini. Pemantauan ini dilakukan guna mengetahui bakat siswa/ atlet untuk dibina lebih lanjut.

Prestasi seorang siswa/ atlet renang tidak mudah diperoleh begitu saja, banyak faktor yang menentukan, baik itu faktor fisik maupun faktor psikis. Faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian prestasi dalam suatu cabang olahraga dikemukakan oleh Rusli (1988:13) dapat digolongkan menjadi dua kategori, yaitu (1) faktor eksogen dan (2) faktor endogen. Faktor endogen ialah atribut atau ciri-ciri yang melekat pada aspek fisik dan psikis seseorang, sementara faktor eksogen diartikan semua faktor di luar individu, baik yang terdapat di lingkungan tempat berlatih maupun di lingkungan yang lebih umum pengertiannya seperti lingkungan fisik geografis, ekonomi, sosial, dan budaya, bahkan tradisi kegiatan yang telah melekat di suatu lingkungan masyarakat tertentu.

Sehubungan dengan pendapat tersebut di atas, penulis dapat mengemukakan bahwa untuk pencapaian prestasi dalam suatu cabang olahraga renang banyak faktor yang mempengaruhinya, yaitu faktor dari dalam dan luar diri siswa/ atlet, misalnya latihan, gizi, antropometri, dan kemampuan fisik. Faktor latihan merupakan program pokok dalam pembinaan atlet untuk berprestasi lebih lanjut. Latihan pada saat ini tidak hanya sekedar berolahraga tetapi sudah merupakan proses yang kompleks. Peran serta pelatih terhadap prestasi atlet dapat dilihat dari: proses pelatihan; dukungan sosial; model; dan pemberian kesempatan sehingga atlet tersebut mampu berprestasi tinggi. Pemberian berbagai bentuk latihan yang sesuai jika dilakukan secara teratur dapat membantu untuk mencapai prestasi yang lebih maksimal, tetapi banyak perkumpulan renang tidak memiliki program pembinaan yang jelas dan terukur, sehingga hasil maupun prestasinya kurang memenuhi harapan.

Prestasi yang tinggi hanya dapat dicapai dengan latihan-latihan yang direncanakan dengan sistematis dan dilakukan secara terus menerus dibawah pengawasan dan bimbingan pelatih yang profesional. Pada umumnya banyak para siswa/ atlet bahkan pelatih yang selama ini percaya bahwa lebih banyak melakukan latihan fisik berarti lebih baik. Sebenarnya yang menentukan keberhasilan seorang siswa/ atlet bukannya seberapa berat atau seberapa banyak siswa/ atlet itu berlatih, tetapi yang terpenting adalah keakuratan intensitas latihan (Janssen, 1987:155). Permasalahan paling sulit dalam merancang program latihan fisik adalah menentukan intensitas latihan fisik yang tepat guna dan relevan pada sasaran latihan. Sumber kegagalan sebagian besar pelatih untuk mengembangkan kualitas

atletnya agar menjadi atlet elit adalah masih belum diterapkannya penetapan frekuensi latihan yang tepat serta evaluasi program latihan yang handal.

Seorang siswa/ atlet renang harus mempunyai stamina yang baik dalam menunjang peningkatan prestasinya. Stamina yang baik bagi seorang siswa/ atlet renang hanya dapat diperoleh apabila mengkonsumsi gizi yang sesuai dengan kebutuhan baik pada waktu latihan maupun pada waktu bertanding. Kebutuhan tubuh akan gizi merupakan hal yang mutlak, agar dapat melaksanakan fungsi normalnya. Pada dasarnya kebutuhan makanan/zat gizi seorang atlet renang sedikit berbeda dengan yang tidak atlet renang, dalam hal ini makanan yang diperlukan tubuh adalah makanan yang seimbang dengan kebutuhan tubuh yaitu sesuai dengan umur dan jenis pekerjaan yang dilakukan sehari-harinya. Disamping itu keadaan gizi yang baik merupakan syarat utama untuk memperoleh kondisi tubuh yang sebaik- baiknya dan untuk mencapai prestasi yang maksimal (Surbakti, 2010:1).

Faktor antropometri dalam olahraga sangat di butuhkan untuk memaksimalkan prestasi siswa/ atlet, sebagaimana menurut (Indrianti, 2010:92) peran antropometri dalam olahraga beragam mulai dari penentuan cabang olahraga yang dapat memaksimalkan kondisi atlet, status kebugaran seseorang, komposisi lemak, tulang, ukuran tubuh, kadar air dan massa otot. Menurut Indrianti (2010:5) antropometri adalah pengukuran badan. Berdasarkan hal tersebut, maka untuk mendapatkan calon siswa/ atlet renang yang unggul di perlukan bentuk stuktur/postur tubuhnya yang memenuhi syarat. Oleh karena itu, seleksi atau pencarian bibit yang baik untuk di jadikan pemain/ atlet bisa dilakukan dengan

cara pengukuran antropometri di antaranya pengukuran tinggi badan, berat badan dan (BMI) *body mass indeks* (Supangat. 2007:29).

Menurut Mulyana (2007:1) faktor-faktor yang menentukan majunya suatu prestasi antara lain ditentukan oleh panjang lengan, tinggi badan, panjang tungkai (anatomi), kemampuan menghirup oksigen, kelincahan, keseimbangan, koordinasi, kekuatan, *power*, *fleksibilitas* (fisiologi), kecepatan gerak, dan frekuensi kayuhan (biomekanika), kepribadian, atribusi, motivasi, agresi, arousal, kecemasan, stress, aktivasi, kepemimpinan, komunikasi, *imagery*, konsentrasi, dan rasa percaya diri (psikologi). Dengan demikian maka untuk mendapatkan prestasi yang tinggi, seseorang perlu dilatih kemampuan fisik dan psikisnya.

Guna meningkatkan prestasi olahraga, khususnya dalam cabang olahraga renang diperlukan latihan yang dapat meningkatkan kondisi fisik yang prima, seperti yang dikatakan. Sajoto (1998:57) yang menyatakan bahwa kondisi fisik merupakan salah satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi. Menurut Harsono (1993:1) kondisi fisik yang dimaksud adalah kekuatan, daya tahan, kelenturan, kelincahan, kecepatan dan *power*.

Kondisi fisik adalah satu kesatuan komponen fisik yang dimiliki oleh seseorang. Kondisi fisik merupakan salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam setiap usaha untuk meningkatkan prestasi seorang atlet. Prestasi olahraga tidak akan lepas dari kondisi dan kualitas fisiknya, dimana setiap cabang olahraga

menuntut kondisi dan kualitas fisik, sehingga segenap kondisi fisik harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan masing-masing cabang olahraga (Dwikusworo, 2000: 1). Menurut Kosasih (1993: 54), komponen fisik yang dibutuhkan pada cabang olahraga renang adalah kekuatan otot, daya tahan otot, agilitas, kelentukan dan power. Dari beberapa komponen kondisi fisik tersebut ada tiga kelompok unsur utama dari kondisi fisik yang dibutuhkan untuk dapat melakukan unjuk kerja dalam olahraga renang, yaitu: kecepatan, daya tahan, dan kelentukan.

Inti dari prestasi renang adalah terletak pada kecepatan renang atau renang secepat-cepatnya. Dalam membahas prestasi renang gaya bebas faktor kecepatan tidak dapat dipisahkan. Dalam kegiatan olahraga terutama pada renang kecepatan sebagai kemampuan untuk bergerak dengan kemungkinan kecepatan yang paling cepat. Kecepatan ini secara meyakinkan menyumbang dalam prestasi renang cepat (*sprints*).

Kecepatan menurut Harsono (1998:216) bukan berarti menggerakkan seluruh tubuh dengan cepat, akan tetapi dapat pula terbatas pada menggerakkan anggota-anggota tubuh dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kekuatan yang paling diperlukan untuk renang gaya bebas adalah kekuatan otot-otot. Seorang perenang harus mampu bergerak dengan cepat merubah arah atau melepaskan diri saat berada di dalam air. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan, seperti yang dikemukakan oleh Wilmore (dalam Harsono, 1998: 216) bahwa kecepatan tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhinya, yaitu *strength*, waktu

reaksi (reaction time), dan fleksibilitas. Jadi kalau berlatih untuk mengembangkan kecepatan, atlet harus pula dilatih kekuatan, fleksibilitas dan kecepatan reaksinya serta tidak semata-mata berlatih kecepatan saja.

Kelentukan (*Flexibility*) adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerak dengan ruang gerak seluas-luasnya dalam persendiannya. Faktor utamanya yaitu bentuk sendi, elastisitas otot, dan ligamen. Kelentukan merupakan hal yang sangat penting dalam kegiatan gerak olahraga, apabila seseorang mengalami gerak yang kurang luas pada persendiannya dapat mengganggu gerakan atau menimbulkan cedera pada otot. Sajoto (1988: 58) menyatakan bahwa kelentukan adalah efektifitas seseorang dalam penyesuaian dirinya, untuk melakukan segala aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya, terutama otot-otot, ligamen-ligamen di sekitar persendian.

Daya tahan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kerja dalam waktu yang relatif lama. Pengertian daya tahan (*endurance*) menurut (Wibowo:2012) adalah kemampuan seseorang melaksanakan gerak dengan seluruh tubuhnya dalam waktu yang cukup lama dan dengan tempo sedang sampai cepat, tanpa mengalami rasa sakit dan kelelahan berat.

Komponen-komponen kemampuan fisik yang dikemukakan oleh beberapa pendapat di atas adalah komponen-komponen fisik yang dapat mendukung prestasi atlet, diantaranya kecepatan, kelentukan dan daya tahan. Kecepatan, kelentukan dan daya tahan merupakan salah satu komponen fisik yang sama pentingnya dengan komponen-komponen fisik yang lainnya. Hampir semua

cabang olahraga baik perorangan maupun beregu harus memiliki kemampuan tersebut. Apalagi untuk pencapaian prestasi salah satunya ditentukan oleh kecepatan, kelentukan dan daya tahan. Oleh karena itu upaya yang diterapkan untuk menunjang prestasi, latihan kecepatan, kelentukan dan daya tahan merupakan salah satu prioritas untuk mendapat perhatian khusus disamping latihan komponen fisik lainnya

Cabang olahraga utama yang wajib diperlombakan adalah cabang olahraga renang. Renang merupakan satu cabang olahraga yang diharapkan mampu memberikan kontribusi medali bagi Daerah Istimewa Yogyakarta pada event tingkat nasional. Untuk itu pembina dan pelatih harus melakukan pemantauan terhadap perenang yang memiliki bakat secara cermat baik dari aspek fisik, teknik, taktik, dan mental bertanding. Olahraga renang memiliki beberapa teknik gaya diantaranya, gaya bebas, gaya punggung, gaya dada dan gaya kupu-kupu. Seorang atlet renang, selain harus menguasai teknik dasar yang benar juga harus mempunyai kondisi fisik yang baik. Salah satu gaya yang sering diperlombakan dalam kejuaraan renang adalah gaya bebas. Gaya ini merupakan gaya yang tercepat dari semua gaya yang terdapat dalam cabang olahraga renang. Menurut Thomas (2003: 13) gaya bebas adalah satu-satunya gambaran berenang. Gaya ini merupakan gaya tercepat, berdasarkan gaya ini kehebatan perenang akan dinilai. Dari pernyataan itu membuktikan bahwa gaya bebas merupakan gaya tercepat.

Cabang olahraga renang memiliki beberapa keuntungan apabila dipakai sebagai strategi di dalam perolehan medali suatu penyelenggaraan pesta olahraga, di mana predikat juara umum ditentukan berdasarkan banyaknya perolehan medali emas,

perak dan perunggu. Keuntungan tersebut antara lain adalah cabang olahraga renang memperlombakan banyak nomor perlombaan dari empat gaya berbeda baik putra maupun putri. Atlet renang Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) di Daerah Istimewa Yogyakarta memang mampu meningkatkan prestasi, namun atlet-atlet renang di PAB masih sangat sulit bersaing dengan atlet nasional. Hal ini dapat dilihat dari prestasi yang masih jauh tertinggal dan belum menunjukkan prestasi maksimal, bahkan dalam setiap perlombaan setiap atlet renang setelah mencapai garis finish yang diperhatikan hanya waktu dan urutan pemenang tanpa memperhatikan proses yang dilaluinya serta faktor-faktor kemampuan fisik yang telah mempengaruhinya, sehingga atlet renang kurang memahami kekurangan-kekurangan yang dapat mempengaruhi prestasinya. Akibatnya atlet sangat sulit untuk berkembang dan bersaing dengan atlet renang tingkat nasional maupun internasional.

Guna mencapai teknik renang gaya bebas dengan sempurna setiap individu harus memiliki kemampuan teknik gaya renang dengan baik, selain itu juga harus memperhatikan faktor-faktor yang menunjang baik dari dalam diri maupun luar diri. Pada gaya renang bebas yang perlu diperhatikan adalah kecepatan, kelentukan dan daya tahan. Oleh karena itu, atlet cabang olahraga renang harus diberikan latihan khusus untuk mengembangkan kecepatan, khususnya untuk mengembangkan kecepatan, kelentukan dan daya tahan. Berdasarkan uraian di atas maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul kontribusi kecepatan, kelentukan dan daya tahan terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter di ekstrakurikuler renang SMK Negeri 2 Bandar Lampung.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Siswa ekstrakurikuler/ atlet renang kurang mengetahui kemampuan fisik apa saja yang dapat meningkatkan prestasi renang gaya bebas 50 meter.
2. Belum diketahuinya hubungan antara kecepatan, kelentukan dan daya tahan VO2Max dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka penulis merumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan antara kecepatan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter ?
2. Apakah ada hubungan antara kelentukan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter ?
3. Apakah ada hubungan antara daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter ?
4. Apakah ada hubungan antara kecepatan, kelentukan dan daya tahan terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter ?

## **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui besarnya hubungan kecepatan dengan prestasi renang

gaya bebas 50 meter.

2. Untuk mengetahui besarnya hubungan kelentukan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.
3. Untuk mengetahui besarnya hubungan daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.
4. Untuk mengetahui besarnya hubungan kecepatan, kelentukan dan daya tahan terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini penting untuk dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah khasanah pengetahuan tentang hubungan antara kecepatan, kelentukan dan daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 m.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, penelitian ini dapat memberikan pengalaman baru untuk meningkatkan kemampuan fisik dalam pembelajaran teknik renang gaya bebas 50 meter dan menumbuhkan daya kreatifitas untuk mengembangkan latihan kecepatan, kelentukan dan daya tahan.
- b. Bagi Pembina dan pelatih, penelitian ini sangat membantu untuk meningkatkan latihan-latihan fisik sesuai dengan prinsip-prinsip teknik

renang gaya bebas dengan mengembangkan model-model latihan guna meningkatkan kecepatan, kelentukan dan daya tahan.

Kegiatan ekstrakurikuler, penelitian ini untuk memberikan informasi pada pihak sekolah bahwa faktor-faktor kemampuan fisik, seperti kecepatan, kelentukan dan daya tahan sangat berpengaruh terhadap prestasi seorang siswa/ atlet. Bagi atlet, penelitian ini membantu siswa/ atlet renang untuk memahami faktor-faktor kemampuan fisik yang dapat mempengaruhi prestasi renang gaya bebas 50 meter, khususnya kecepatan, kelentukan dan daya tahan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Definisi Renang

Olahraga renang merupakan aktivitas yang dilakukan di air dengan berbagai macam bentuk dan gaya yang sudah sejak lama dikenal manusia. Pengertian renang secara umum menurut Badru zaman (2007:13) adalah *the floatation of an object in a liquid due to its buoyancy or lift*. Artinya adalah upaya mengapungkan atau mengangkat tubuh ke atas permukaan air. Lebih spesifiknya Badruzaman (2007:13) mengemukakan bahwa *swimming is the method by which humans (or other animals) move themselves through water*. Artinya suatu cara dilakukan orang atau binatang untuk menggerakkan tubuhnya di air. Badruzaman menyimpulkan tentang definisi renang adalah suatu aktivitas manusia atau binatang yang dilakukan di air, baik di kolam renang, sungai, danau, maupun lautan, dengan berupaya untuk mengangkat tubuhnya untuk mengapung agar dapat bernafas dan bergerak baik maju maupun mundur.

Pengertian renang menurut Abdoellah, dkk (1981:270) adalah suatu jenis olahraga yang dilakukan di air, baik di air tawar maupun di air asin atau laut. Kegiatan ini dapat dimanfaatkan untuk rekreasi dan olahraga. Olahraga renang merupakan kegiatan olahraga yang dapat dilakukan baik oleh putra maupun putrid yang dilakukan secara individual maupun beregu. Menurut Bomp (dalam Supriyanto,

2005: 2) secara teori olahraga renang dapat dikenalkan kepada anak sejak usia dini 3-7 tahun, umur spesialisasi pada umur 10-12 tahun. Menurut Meredith (2009:7) berenang adalah sebuah kemampuan yang sangat berharga untuk diajarkan pada anak-anak. Selain membantu mereka tetap aman, berenang juga merupakan bentuk latihan serbaguna yang dapat mereka lakukan setiap saat, berenang juga merupakan kegiatan santai, seru, bersifat terapi, dan menyenangkan.

## **B. Manfaat Olahraga Renang**

Renang adalah salah satu cabang olahraga yang baik untuk memelihara dan meningkatkan kebugaran jasmani, karena banyak melibatkan otot besar terutama otot lengan dan kaki. Renang juga digemari masyarakat umum, sebab olahraga renang juga dapat menjadi sarana hiburan, rekreasi dan juga perlombaan. Oleh karena itu, di Indonesia khususnya kota-kota besar tersedia fasilitas kolam renang, yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dengan baik untuk sekedar rekreasi, kebugaran, dan prestasi.

Menurut Thomas (2003:1) olahraga renang merupakan seni olahraga air yang paling bermanfaat menyangkut kemampuan mengapung, berputar, menekuk tubuh, berputar balik, tenggelam, timbul, dan berputar di tempat dalam keadaan tanpa berat yang dapat membawa kesenangan dan juga merupakan rekreasi bagi tubuh yang kurang beres atau lelah. Manfaat olahraga renang menurut Supriyanto (2005:1) antara lain adalah untuk memelihara dan meningkatkan kebugaran, menjaga kesehatan tubuh, untuk keselamatan diri, untuk membentuk kemampuan fisik seperti daya tahan, kekuatan otot serta bermanfaat pula bagi perkembangan dan pertumbuhan fisik anak, untuk sarana pendidikan,

rekreasi, rehabilitasi serta prestasi.

Menurut Meredith (2009:7) berenang adalah sebuah kemampuan yang sangat berharga untuk diajarkan pada anak-anak. Selain membantu mereka tetap aman, berenang juga merupakan bentuk latihan serbaguna yang dapat mereka lakukan setiap saat, berenang juga merupakan kegiatan santai, seru, bersifat terapi, dan menyenangkan. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat dikatakan bahwa berenang merupakan olahraga yang baik untuk dikuasai anak, karena renang mempunyai banyak manfaat. Melalui berenang, anak berkesempatan untuk mengenal dan memahami lingkungan. Melalui berenang itu pula, anak memperoleh kesempatan untuk bergerak dengan bebas. Namun tidak mau harus menggerakkan seluruh tubuhnya untuk bisa mengapung dan bergerak. Keleluasaan itu merupakan rangsang yang luar biasa, bukan saja dari aspek fisik, tetapi juga aspek psikologis.

### **C. Macam-macam Gaya Renang**

Gaya renang adalah cara melakukan gerakan lengan dan tungkai, sebagai koordinasi dari kedua gerakan tersebut yang memungkinkan orang berenang maju di dalam air. Macam-macam gaya renang tersebut adalah:

#### **1. Gaya Bebas**

Gaya bebas merupakan gaya yang tidak terikat dengan teknik-teknik dasar tertentu. Gaya bebas adalah berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air. Kedua belah tangan secara bergantian digerakkan jauh ke depan dengan gerakan mengayuh, sementara kedua belah kaki secara bergantian dicambukkan naik turun ke atas dan ke bawah. Sewaktu

berenang gaya bebas, posisi wajah menghadap ke permukaan air. Pernapasan dilakukan saat lengan digerakkan keluar dari air, saat tubuh menjadi miring dan kepala berpaling kesamping. Sewaktu mengambil napas, perenang bisa memilih untuk menoleh kekiri atau kekanan. Dibandingkan gaya berenang lainnya, gaya bebas merupakan gaya berenang yang bias membuat tubuh melaju lebih cepat di air.

## 2. Gaya Dada

Gaya dada atau gaya katak (gaya kodok) adalah berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air, namun berbeda dari gaya bebas, batang tubuh selalu dalam keadaan tetap. Posisi tubuh stabil dan kepala dapat berada di luar air dalam waktu yang lama. Kedua belah kaki menendang kearah luar sementara kedua belah tangan diluruskan didepan. Kedua belah tangan dibuka kesamping seperti gerakan membelah air agar badan maju lebih cepat ke depan. Gerakan tubuh meniru gerakan katak sedang berenang sehingga disebut gaya katak. Dalam pelajaran berenang, perenang pemula belajar gaya dada atau gaya bebas. Diantara ketiga nomor renang resmi yang diatur Federasi Renang Internasional, perenang gaya dada adalah perenang yang paling lambat.

## 3. Gaya Punggung

Gaya punggung adalah gaya berenang yang sudah dikenal sejak zaman kuno. Pertamakali diperlombakan di Olimpiade Paris 1900, gaya punggung adalah gaya renang tertua yang dilombakan setelah gaya bebas.

Sewaktu berenang gaya punggung, orang berenang dengan posisi punggung menghadap permukaan air. Posisi wajah berada di atas air sehingga orang mudah mengambil napas. Namun perenang hanya dapat melihat ke atas dan tidak bisa melihat ke depan. Sewaktu berlomba, perenang memperkirakan dinding tepi kolam dengan menghitung jumlah gerakan. Dalam gaya punggung, gerakan lengan dan kaki serupa dengan gaya bebas, namun dengan posisi tubuh telentang di permukaan air. Kedua belah tangan secara bergantian digerakkan menuju pinggang seperti gerakan mengayuh. Mulut dan hidung berada diluar air sehingga mudah mengambil atau membuang napas dengan mulut atau hidung.

Sewaktu berlomba, berbeda dari sikap start perenang gaya bebas, gaya dada, dan gaya kupu-kupu yang semuanya dilakukan di atas balok start, perenang gaya punggung melakukan start dari dalam kolam. Perenang menghadap ke dinding kolam dengan kedua belah tangan memegang besi pegangan. Kedua lutut ditekuk diantara kedua belah lengan, sementara kedua belah telapak kaki bertumpu di dinding kolam.

#### 4. Gaya Kupu-kupu

Renang gaya kupu-kupu adalah sebagai gaya lanjutan, artinya para perenang untuk merenangkan gaya ini telah dapat melakukan gaya yang lain (*gaya crawl* atau *gaya dada*). Renang gaya kupu-kupu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah gaya kupu-kupu *dolphin*, yaitu gaya kupu-

kupu yang menggunakan gerakan tungkai menirukan lecutan ekor ikan *dolphin*. Gaya ini biasa disebut gaya *dolphin kick* atau *The Dolphin Butterfly Stroke* (Kasiyo, 1980 : 15).

Gaya kupu-kupu atau gaya *dolphin* adalah salah satu gaya berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air. Gaya kupu-kupu diciptakan tahun 1933, dan merupakan gaya berenang paling baru. Berenang gaya kupu-kupu juga menuntut kekuatan yang lebih besar dari perenang. Kecepatan renang gaya kupu-kupu didapat dari ayunan kedua belah tangan secara bersamaan.

Perenang tercepat gaya kupu-kupu dapat berenang lebih cepat dari perenang gaya bebas. Kedua belah lengan secara bersamaan ditekan ke bawah dan digerakkan ke arah luar sebelum diayunkan ke depan, sementara kedua belah kaki secara bersamaan menendang kebawah dan keatas seperti gerakan sirip ekor ikan atau lumba-lumba. Udara dihembuskan kuat-kuat dari mulut dan hidung sebelum kepala muncul dari air, dan udara dihirup lewat mulut ketika kepala berada di luar air.

Dalam olahraga renang terdapat empat gaya yang sering diperlombakan, baik dalam tingkat regional, nasional maupun internasional yaitu gaya bebas, gaya dada, gaya punggung, dan gaya kupu-kupu. Pada penelitian ini, penulis hanya memfokuskan renang gaya bebas (*crawl*).

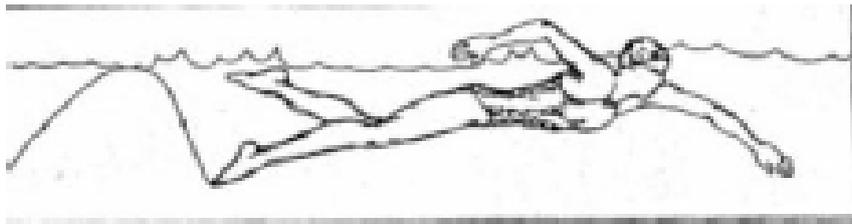
#### D. Renang Gaya Bebas (*Crawl*)

Renang crawl mempunyai beberapa jenis ialah 1) Gaya Crawl Australia, 2) Gaya Crawl Amerika, dan 3) Gaya Crawl Jepang (Kasiyo Dwijowinoto, 1980 : 12 ).

Ada beberapa cara untuk melakukan renang gaya crawl agar gerakan-gerakan lebih efisien. Cara-cara itu adalah :

##### 1. Mengayun Kaki.

Gerakan mengayun kaki dilakukan secara teratur dan santai. Pergelangan kaki harus benar-benar lentuk, sehingga telapak kakiberayun tepat pada pergelangan kaki tersebut. Pada saat lutut dalam posisi lurus maka seluruh kaki tersebut diayunkan kembali.



Gambar : 1

Gerakan Tungkai Gaya *Crawl*

( Tri Tunggal Setiawan, 2004 : 14 )

Dengan pergelangan kaki yang benar-benar lemas, ayunan kakike atas tersebut akan membuat pergelangan kaki tertekuk oleh tekananair pada telapak kaki. Kaki harus terus bergerak ke atas sampai tumitkaki mencapai permukaan air.Pada saat tumit mencapai permukaan air,gerakan kaki berhenti dan dilanjutkan dengan ayunan kaki kembali ke bawah. Kaki yang sebelah bergerak dalam pola yang sama tetapi kearah yang berlawanan ( David G. Thomas, 2000 : 14 ).

## 2. Mengayuh

Kayuhan tangan dapat dimulai dengan tangan kanan ataupun kiri. Mulai mengayuh dari posisi tertelungkup dengan kedua tangan terjulur ke depan, telapak tangan sekitar 6 inci di bawah permukaan air. Telapak tangan terus lemas dan jari-jarinya lurus. Jari-jari jangan dirapatkan sebab jari-jari yang renggang tidak akan mengurangi tenaga kayuhan, tetapi justru akan memungkinkan pelepasan tangan lebih baik lagi (David G. Thomas, 2000 :14)



Gambar : 2

Pola kayuhan tangan huruf S

( David G. Thomas, 2000 : 14 )

### 3. Koordinasi tangan dan kaki

Gaya crawl modern memberi banyak keleluasaan untuk memilih pola koordinasi tangan kaki daripada gaya crawl klasik Amerika ataupun Australia. Ayunan kaki dalam gaya crawl semakin kurang penting karena daya dorongnya kecil, pada hal gaya crawl memerlukan daya dorong yang besar. Ada beberapa variasi yang sering digunakan oleh para perenang, misalnya pola klasik dalam 6 hitungan terutama untuk para perenang cepat. Ada yang menggunakan pola 4-2 hitungan terutama para perenang jarak jauh, dan ada yang menggunakan ayunan kaki hanya sebagai penjaga keseimbangan. (David G. Thomas, 2000 : 16).

### 4. Pernafasan dikoordinasikan dengan gerakan tangan

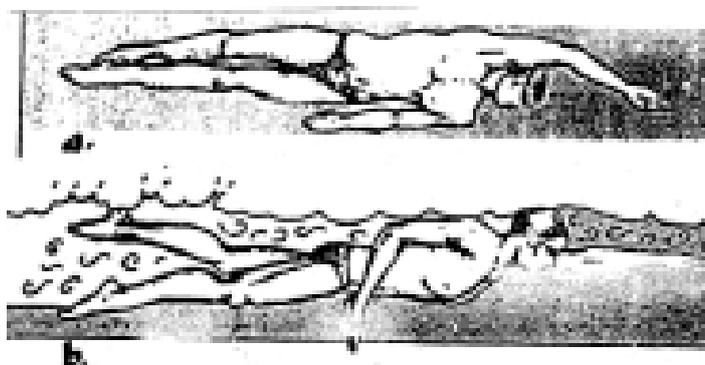
Jika menunggu untuk bernafas sampai tangan sudah di atas air dalam gerakan pemulihan, beban tambahan yang diakibatkan oleh tangan yang sudah tidak didukung oleh daya apung tersebut membuat perenang berusaha untuk mendapatkan daya apung tambahan dengan mendorong ke bawah dengan menggunakan tangan yang terjulur kedepan, supaya mulut tetap terangkat sewaktu mengambil nafas. Sehingga tangan depan menjadi terlalu dalam pada waktu kayuhan berikutnya dilakukan. Akibatnya akan kehilangan koordinasi dan daya dorong. Memutar kepala kembali ke dalam air pada hitungan ke 4 atau ke 1. Dan harus mulai menghembuskan nafas pada saat wajah berada didalam air. Tetapi ada cara lain untuk menghembuskan nafas ialah pada waktu mengayuh dengan tangan bukan sisi pernafasan (David G. Thomas, 2000 : 16).

Urutan gerakan pernafasannya adalah sebagai berikut. Memusatkan perhatian pada kemulusan dan kemudahan berenang. Untuk gerakan yang mulus dan rileks agar diingat untuk mempertahankan kepala dengan satu telinga tetap di dalam air, pertahankan posisi bahu berputar sampai ujung jari akan kembali memasuki air, angkat siku tinggi-tinggi, lemaskan seluruh lengan bawah dan telapak tangan pada waktu gerakan pemulihan dan jangkau ke depan sehingga ujung jari terlebih dahulu menyentuh air.

Menurut Tri Tunggal Setiawan dalam bukunya Renang Dasar 1 (2004: 8-14) mengatakan bahwa teknik renang gaya crawl meliputi beberapa unsur gerakan yaitu : posisi tubuh, gerakan lengan, gerakantungkai, gerakan pengambilan nafas dan gerakan koordinasi.

Posisi tubuh untuk perenang gaya crawl adalah horisontal dengan kemiringan  $25^{\circ}$  wajah tetap di dalam air dengan garis permukaan air berada ditengah rambut. Apabila tungkai terlalu rendahada kemungkinan badan untuk bergerak naik hal ini terjadi karena air yang melintas di bawah badan akan mengenai tungkai dan air disamping akan ke bawah. Penyimpangan air kebawah akan menimbulkan suatu kekuatan yang menentang atau menghadang di atas badan dalam arah ke atas. Kekuatan ini menyebabkan peningkatan lebih lanjut pada tekanan yang berbeda antara permukaan badan bagian atas dan bagian bawah, sehingga tetap naik. Posisi badan horisontal akan mengurangi rintangan karena tubuh perenang menyebabkan sedikit ruang di atas badan akan terisi air sehingga molekul air akan mengalir teratur melintasi badan. Pada saat recovery untuk pengambilan nafas dan gerakan

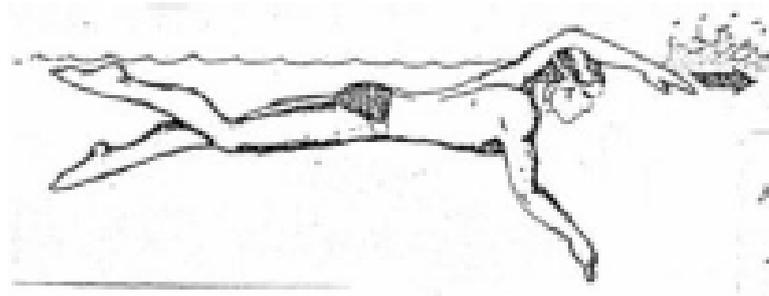
sapuan, badan harus mengikuti gerakan lengan tanpa banyak melakukan gerakan kesamping



Gambar : 3

Posisi tubuh : a. Dilihat dari bawah, b. Dilihat dari samping

Gerakan Tangan. gaya crawl terdiri atas beberapa gerakan, ialah : entry dan pelurusan ( masuknya lengan ), kayuhan ( sapuan bawah dan catch, sapuan dalam, dan sapuan atas ), recovery. Entry dan atau saat memasukkan lengan seharusnya berada satu titik yaitu di tengah-tengah depan kepala pada jarak 12-15 cm di belakang ujung raihan terpanjangnya. Bagian tangan yang masuk pertama kali ke dalam air adalah ujung jari dengan telapak tangan menghadap ke arah luar dengan kemiringan  $30^{\circ}$ - $40^{\circ}$  dari posisi horisontal dengan permukaan air. Kesalahan yang sering terjadi pada gerakan ini adalah masuknya tangan sejajar dengan bahu, telapak tangan menghadap lurus ke arah permukaan air, tangan masuk pada jangkauan maksimal dari lengan, tangan masuk terlalu dekat dengan di depan kepala, lengan bawah dan tangan masuk bersamaan. ( Tri Tunggal Setiawan, 2004:10 ).



Gambar : 4

Entry yang baik

Sapuan Bawah dan Catch atau tangkapan dilakukan ke arah bawah luar belakang sampai tangan melewati garis bahu dan diakhiri dengan gerakan atau tangkapan dengan tangan membentuk cangkir dan jari-jari tangan rapat. Sudut tangan  $30^{\circ}$ - $40^{\circ}$  saat melakukan sapuan dan sudut siku mencapai  $140^{\circ}$  dengan kedalaman tangan mencapai 40-60 cm ketika pada akhir sapuan bawah dan gerakan catch. Kesalahan yang sering terjadi pada saat gerakan bawah adalah telapak tangan menghadap ke bawah dasar kolam dan sapuan tidak ke arah bawah luar belakang tetapi ke arah bawah, siku tidak ditekuk ( lurus ), tidak ada gerakan catch ( Tri Tunggal Setiawan, 2004 : 11 ). Sapuan Dalam dimulai saat tangan mendekati titik terdalam dari sapuan bawah yaitu setelah melakukan gerakan catch. Arah gerakan tangan terputus-putus dari bawah luar belakang menjadi arah dalam belakang menuju aris tengah badan. Sudut kayuhan harus ditambah menjadi  $40^{\circ}$ - $60^{\circ}$  dan kecepatan kayuhan ditambah menjadi 1,5-3,0 m/dtk. Ada tiga macam sapuan dalam yang sering dipakai oleh para perenang ialah short insweep, adalah sapuan yang dilakukan tidak sampai pada garis tangan badan, midline insweep bila sapuan dilakukan tepat pada garis tengah badan, dan crossover insweep. bila

sapuan tangan dilakukan sampai melebihi garis tengah badan. Kesalahan yang sering dilakukan oleh para perenang adalah tidak menambah kecepatan kayuhan ( Tri Tunggal Setiawan, 2004 : 11-12 ).

Sapuan Atas dilakukan setelah sapuan dalam selesai dengan mengubah arah sapuan dari arah dalam belakang ke arah belakang atas dengan melewati bawah pinggang dan berakhir sampai disamping paha tangan jangan terus digerakkan ke atas dengan cara telapak tangan menghadap ke atas, tetapi tangan diputar ke arah dalam dengan telapak tangan menghadap paha sehingga saat ditarik keluar untuk melakukan gerakan recovery hanya mengalami sedikit hambatan, Kecepatan sapuan atas sebaliknya ditambah menjadi 3-6 m/dt, dengan sudut serangan  $30^{\circ}$ - $40^{\circ}$ . Kesalahan yang sering terjadi pada sapuan ini adalah tidak menambah kecepatan sapuan pada akhir sapuan tangan tidak diputar ke arah dalam, sapuan tidak dilakukan sampai maksimal ialah siku tidak sampai lurus ( Tri Tunggal Setiawan , 2004 : 12 ).

Gerakan recovery diawali dengan keluarnya siku dari air diikuti lengan bawah dan tangan sementara telapak tangan masih menghadap dalam sehingga jari kelingking keluar terlebih dahulu . Setelah tangan keluar, siku tetap ditarik ke depan terlebih dahulu dan tangan mengikuti sampai sejajar dengan bahu dengan telapak menghadap ke belakang atas. Setelah tangan sejajar dengan bahu, baru kemudian tangan digerakkan ke depan dengan telapak tangan tetap menghadap ke belakang untuk melakukan gerakan entry. Saat recovery, otot-otot lengan harus dalam keadaan rileks dan tubuh perenang sebaiknya mengikuti pergerakan lengan sehingga perputaran bahu, tubuh dan tungkai sebagai satu kesatuan unit.

Perputaran ini penting karena tiga hal yaitu ; menempatkan tangan pada posisi yang tepat untuk awal kayuhan, menstabilkan posisi badan saat lengan yang lain melakukan kayuhan, dan meminimalkan gerakan ke samping yang berlebihan dari tubuh dan tungkai. Kesalahan yang sering dilakukan oleh para perenang adalah tangan mendahului gerakan siku sebelum mencapai garis bahu, telapak tangan menghadap ke bawah, saat keluar telapak tangan menghadap ke atas, tangan tidak digerakkan ke atas mengikuti siku tapi digerakkan ke samping lurus ( Tri Tunggal Setiawan, 2004 : 12-13 ).

Gerakan tungkai dilakukan dengan menggerakkan kedua tungkai ke atas ( upheat ) dan kebawah ( downheat ) bergantian diakhiri lecutan kaki dengan kedalaman 30-35 cm ( kaki tepat di bawah garis tubuh ) dan lutut mencapai kedalaman 20-25 cm. Untuk mempertahankan momentum gerakan tungkai tendangan ke bawah dimulai sebelum kaki berhenti dari pukulan ke atas yaitu ketika tumit mendekati permukaan air. Sementara itu tungkai yang bawah menekuk lutut dan terus naik dengan membentuk sudut  $30^{\circ}$ - $40^{\circ}$ . Ada dua irama tendangan tungkai yaitu dua tendangan dan enam tendangan. (Tri Tunggal Setiawan, 2004 : 13).

Gerakan pengambilan nafas dilakukan dengan cara memutar kepala pada satu arah sisi badan ( kanan atau kiri ) dengan sebagian wajah tetap di bawah air dan dikoordinasikan dengan perputaran tubuh. Waktu yang paling tepat memutar kepala untuk mengambil nafas adalah saat lengan yang sebidang melakukan setengah pertama recovery. Ini karena sapuan bawah lengan tersebut akan menyebabkan badan bergulung ke arah pengambilannafas. Apabila mengambil

nafas ke kiri, kepala diputar ke kiri ketika lengan kiri mengayun ke atas dan sebaliknya, memutar badan ke kanan ketika lengan mengayun ke atas. (Tri Tunggal Setiawan, 2004: 14).

Irama gerakan tungkai dan lengan yang sering dipakai oleh perenang adalah enam dan dua tendangan/lecutan. Tendangan enam lecutan dilakukan dengan sapuan bawah lengan kiri terjadi secara simultan dengan tendangan bawah kaki kiri. Sapuan dalam lengan kiri dikoordinasikan dengan tendangan bawah kaki kanan. Sapuan atas lengan kiri dikoordinasikan dengan tendangan bawah tungkai kiri. Urutan yang identik terjadi selama gerakan lengan kanan. Jumlah ini begitu cepat sehingga awal dan akhir setiap tendangan tersebut bersamaan dengan awal dan akhir sapuan lengan yang berkaitan. Ketika memikirkan bahwa tarikan lengan dibagi kedalam tiga sapuan, maka menjadi jelas mengapa ritme enam pukulan merupakan ritme yang paling populer (Tri Tunggal Setiawan, 2004 : 14). Sementara tendangan dua lecutan dilakukan apabila ada dua tendangan perputaranlengan atau lebih akuratnya satu tendangan bawah pergaya lengan. Tiap awal tendangan bawah dibarengi oleh sapuan dalam yang secara simultan diikuti sapuan bawah dan diakhiri dengan sapuan atas pada saat tungkai pada akhir tendangan ke bawah (Tri Tunggal Setiawan, 2004 : 14).

#### **E. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Renang**

Prestasi seorang atlet renang tidak mudah diperoleh begitu saja, banyak factor yang menentukan antara lain teknik, kemampuan fisik dan latihan. Faktor- factor tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

## 1. Teknik

Menurut Thomas(2003:13) untuk bisa menguasai renang gaya crawl ini, harus dikuasai dahulu teknik dasar gaya crawl. Teknik dasar tersebut adalah: posisi tubuh/badan di air atau mengapung, mengayuh atau gerakan tangan, gerakan kaki atau mengayun kaki, koordinasi tangan dan kaki, dan sistem pernapasan.

Sedangkan menurut Kurnia (dalam Supriyanto, 2005:6-7) menyatakan bahwa renang gaya crawl terdiri dari 8 teknik gerakan yaitu:

- a. Posisi tubuh (*bodyposition*)
- b. Gerak tendangan (*kicking Action*) (3). Pernafasan (*Breathing*)
- c. Koordinasi nafas dan tendangan (*Breath and Kick Coordination*) (5).  
Rotasi tangan (*Arm Rotation*)
- d. Koordinasi tangan kanan kiri (*Right left hand coordination*)

Teknik renang gaya bebas (*Gaya Crawl*) menurut Ghazali (<http://www.blogspot.com>), dibagi kedalam beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut:

- a. Teknik dasar mengapung

Mengapung adalah aktifitas berusaha menjaga tubuhnya agar tidak tenggelam didalam kolam. Posisi mengapung tidak dapat dilakukan dalam satu sikap saja, tetapi banyak posisi yang bias dilakukan supaya tubuh dapat terapung diatas permukaan air. Posisi badan mengapung dapat dibedakan menjadi tiga macam posisi. Posisi tegak, telungkup, dan telentang (Susanto, 2007: 3).

b. Teknik posisi tubuh

Posisi tubuh saat berenang ialah *streamline* artinya sejajar dengan permukaan air. Tubuh harus berputar pada sumbunya dan hindari gerakan yang mengakibatkan posisi tubuh naik dan turun.

c. Teknik gerakan kaki

Gerakan kaki dalam renang gaya bebas (*crawl*) berperan penting. Gerakan ini akan membantu luncuran. Lebih lanjut perihal pernafasan Maglischo (1982: 390) menyatakan "*Head movements should be coordinated with bodyroll to reduce the tendency for swimmer to lift their head of the water to a breath*". Gerakan kaki bertujuan untuk membantu mendorong badan ke depan, disamping juga untuk keseimbangan badan. Selain itu, gerakan tungkai juga sebagai pengatur keseimbangan tubuh.

d. Teknik gerakan lengan

Gerakan lengan merupakan factor utama dalam melakukan renang gaya *crawl*. Hal tersebut dikarenakan dayungan lengan akan mendukung laju tubuh dengan cepat. Gerakan maju perenang gaya *crawl*, lebih banyak ditentukan oleh pukulan lengan daripada pukulan kakinya. Oleh karena itu, teknik yang benar akan sangat membantu perenang dalam bergerak ke depan. Untuk mengajarkan gerakan lengan, dapat dimulai dengan melakukan demonstrasi di darat, agar murid tahu gerakan keseluruhan dengan benar latihan gerakan tangan dapat dilakukan di kolam dangkal. Teknik lengan gaya *crawl* dibagi menjadi tiga fase yaitu : 1) Fase menarik, 2) Fase

mendorong, dan 3) Fase istirahat.

e. Teknik pernafasan

Pengambilan nafas dilakukan pada saat mulut berada diatas permukaan air yaitu dengan cara memiringkan kepala kesisi kanan atau kiri. Latihan pernafasan sebaiknya dilakukan didarat terlebih dahulu. Sebelum belajar renang dengan gaya yang sesungguhnya, sehingga perlu belajar tentang dasar-dasar renang. Menurut Kurnia ( dalam Susanto,2007:8), teknik dasar renang yang paling penting adalah bernafas didalam air, mengapung, dan meluncur di air. Pernafasan didalam air adalah bagaimana mengatur proses pengambilan udara ( menghisap udara diatas permukaan air dan mengeluarkan udara diudara atau didalam air ). Proses pernafasan ini bukanlah hal yang mudah. Latihan pernafasan dapat dilakukan dengan jalan mengatur irama pernafasan. Waktu menghirup udara dilakukan dengan cepat dan pengeluaran dapat dilakukan dengan irama lebih lambat dari pengambilan udara.

Menurut Dixon (1996: 120) pernafasan adalah *the breathing cycle is explosive, with in halationon the recovery of one armand exhalationonthe recovery of the other*. Pengambilan nafas merupakan gerakan yang mendadak, pengambilan nafas dilakukan pada saat salah satu lengan melakukan istirahat. Dari pendapat ini dapat di tekankan bahwa pengambilan nafas dilakukan bersamaan dengan koordinasi salah satu lengan yang melakukan istirahat. Counsilman (1977: 159) berpendapat mengenai pengambilan nafas: *the air in haled in the veryshort period of the*

*time that mouth is out of the water.* Berdasarkan pernyataan diatas maka dapat diartikan bahwa dalam pengambilan nafas harus memperhatikan saat yang tepat, dikarenakan mulut hanya memiliki waktu yang singkat untuk melakukannya.

Teknik dasar renang yang paling penting menurut Susanto, (2007:3) yaitu bernafas didalam air, mengapung, dan meluncur. Teknik renang gaya *crawl* dibagi menjadi beberapa bagian antara lain sebagai berikut (Angguntia, 2013: 3):

- a. Teknik posisi badan, posisi badan harus sejajar dan sedater mungkin di permukaan air
- b. Kedua belah lengan secara bergantian digerakan kedepan jauh kedepan dengang erakan mengayuh
- c. Kedua kaki digerakan secara bergantian dicambukan ke atas kebawah
- d. Posisi wajah menghadap kepermukaan air, pernafasan dilakukan saat lengan digerakan keluar dari air, saat tubuh menjadi miring dan kepala berpaling kesamping. Sewaktu mengambil nafas, perenang bias memilih untuk menoleh kekiri atau kekanan
- e. Tubuh harus berputar pada garis pusat atau sumbu rotasinya
- f. Menghindari kemungkin antaranya gerakan-gerakan tangan atau kaki yang mengakibatkan tubuh menjadi naik turun atau meliuk-meliuk.

Menurut M. Sajoto (1995:10) reaksi adalah kemampuan seseorang untuk segera bertindak secepatnya dalam menghadapi rangsangan yang ditimbulkan lewat

indra, syaraf atau rasa lainnya. Status kondisi fisik seseorang dapat diketahui dengan cara penilaian bentuk tes kemampuan. Reaksi dapat dibedakan menjadi 3 macam tingkatan yaitu reaksi terhadap rangsangan pandang, reaksi terhadap pendengaran dan reaksi terhadap rasa. dalam setiap cabang olahraga terutama panahan sangat dibutuhkan kecepatan reaksi, reaksi adalah kegiatan yang ditimbulkan karena suatu perintah atau suatu peristiwa dalam cabang olahraga panahan kecepatan reaksi menentukan kecepatan dan *timing* pemanah dalam mengambil keputusan melepaskan busur setelah target terbidik.

## 2. Kemampuan Fisik

Menurut Suharno (1985:24) untuk meningkatkan prestasi renang, seorang atlet selain harus menguasai teknik dasar yang benar atlet renang juga harus mempunyai kondisi fisik yang baik, dalam meningkatkan kondisi fisik maka perlu dilatihkan beberapa kondisi fisik. Kondisi fisik adalah satu kesatuan komponen fisik yang dimiliki oleh seseorang. Kondisi fisik merupakan prasyarat yang harus dimiliki oleh seorang atlet didalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga segenap kondisi fisik harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan masing-masing cabang olahraga (Dwikusworo, 2000: 1)

Faktor fisik merupakan salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam setiap usaha untuk meningkatkan prestasi seorang atlet. Faktor fisik terdiri dari banyak komponen, antara lain : daya tahan, kekuatan, kelentukan, kecepatan, daya ledak dan kelincahan.

Menurut Sajoto (1988:88) ada sepuluh komponen fisik yang dibutuhkan pada cabang olahraga yaitu :

- 1) kekuatan,
- 2) daya tahan,
- 3) daya ledak,
- 4) kecepatan,
- 5) kelentukan,
- 6) keseimbangan,
- 7) koordinasi,
- 8) kelincahan,
- 9) ketepatan,
- 10) reaksi.

Berdasarkan beberapa komponen fisik tersebut diatas, menurut Sajoto (1988:25) peningkatan prestasi ditentukan oleh faktor-faktor yang dikelompokkan menjadi 4 aspek, yaitu:

aspek biologis, aspek psikologis, aspek lingkungan, dan aspek penunjang. Dari keempat aspek tersebut di atas yang paling pokok adalah aspek biologis. Aspek biologis berhubungan langsung dengan keadaan fisik dari segi : 1) potensi dan kemampuan dasar tubuh, 2) fungsi organ tubuh, 3) struktur dan postur tubuh, dan 4) gizi (sebagai penunjang aspek biologis).

Menurut Kosasih (1993:54) komponen fisik yang dibutuhkan pada cabang olahraga renang adalah kekuatan otot, daya tahan otot, agilitas, kelentukan dan

*power.*

Unsur kondisi fisik umum meliputi kekuatan, dayatahan, kecepatan, kelincahan dan kelentukan. Sedangkan unsure kondisi fisik khusus mencakup stamina, daya ledak, reaksi, koordinasi, ketepatan, dan keseimbangan. Mengacu pada pendapat tersebut, prestasi renang salah satunya ditentukan oleh faktor komponen fisik, dalam penulisan ini penulis lebih memfokuskan pada kecepatan, kelentukan dan dayatahan.

a. Kecepatan

Menurut M.Sajoto (1988:9) kecepatan yaitu kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan merupakan unsure dasar yang berguna untuk mencapai prestasi maksimal, banyak cabang olahraga kecepatan merupakan komponen kondisi fisik yang mendasar, sehingga kecepatan merupakan faktor penentu dalam cabang olahraga seperti nomer-nomer lari jarak pendek, renang, olahraga bela diri, dan cabang olahraga permainan. Kecepatan menurut Harsono (1988:21) adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalm waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak yang sesingkat-singkatnya. Sedangkan kecepatan menurut Harsono (1988:31) dapat dibedakan menjadi 3 yaitu:

1 Kecepatan *sprint*

Kecepatan sprint adalah kemampuan organisme atlet bergerak ke depan dengan kekuatan dan kecepatan maksimal untuk mencapai

hasil yang sebaik-baiknya.

## 2. Kecepatan reaksi

Kecepatan reaksi adalah kemampuan organisme atlet untuk menjawab suatu rangsang secepat mungkin dalam mencapai hasil yang sebaik-baiknya.

## 3. Kecepatan bergerak

Kecepatan bergerak adalah kemampuan organisme atlet untuk bergerak secepat mungkin dalam satu gerakan yang tidak terputus.

Kecepatan dapat dicapai melalui latihan kekuatan otot. Latihan-latihan yang teratur akan berpengaruh kepada otot. Serabut-serabut otot akan menjadi bertambah besar. Bertambah besarnya serabut otot, maka otot akan bertambah kuat. Bila otot telah menjadi kuat, maka berarti akan menjamin kelangsungan gerakan yang sama dalam waktu yang singkat. Jadi dengan bertambahnya kekuatan berarti bertambah pula kecepatan. Demikian pula apabila sudah memiliki kekuatan otot, maka daya tahan otot pun sedikit demi sedikit akan terbentuk. Tetapi perlu diketahui bahwa selain daya tahan otot, ada juga yang disebut daya tahan *cardiovaskular respiratory*, yaitu daya tahan jantung, dan peredaran darah serta pernafasan. Jika kedua daya tahan tersebut dipadukan dengan kecepatan, maka akan terbentuk stamina.

Faktor yang mempengaruhi kecepatan, seperti dikemukakan oleh Harsono (1998:218) yaitu:

### 1) Keturunan (*heredity*)

- 2) waktu reaksi
- 3) kemampuan untuk mengatasi tahanan (*resistance*) eksternal, peralatan, lingkungan (air, salju, angin dan sebagainya) dan lawan,
- 4) teknik, misalnya gerakan lengan, tungkai, sikap tubuh waktu lari dan sebagainya
- 5) konsentrasi dan semangat
- 6) elastisitas otot, terutama otot pergelangan kaki dan panggul.

b. Kelentukan

Pada dasarnya semua cabang olahraga membutuhkan unsure kelentukan (*fleksibilitas*), karena kelentukan menunjukkan kualitas yang memungkinkan suatu sekmen bergerak semaksimal menurut kemungkinan gerak. Setiap cabang olahraga mempunyai persamaan mengenai pentingnya unsur kelentukan/ *fleksibilitas* dalam penampilan yang optimal. Kelentukan merupakan salah satu aspek fisik yang sangat penting dalam pencapaian prestasi yang optimal.

Kelentukan adalah efektifitas seseorang dengan pengukuran tubuh dengan pengukuran tubuh yang luas dan bahkan ada yang mengidentifikasikan kelentukan sebagai suatu kemampuan seseorang dalam melaksanakan gerakan dengan amplitude yang luas. Menurut Satojo (1988:17) kelentukan atau daya lentur adalah efektifitas seseorang dalam menyesuaikan diri dalam segala aktifitas dengan penguluran tubuh yang luas. Dalam hal ini menyangkut kemampuan seseorang melalui gerakan-gerakan jasmani atau usaha kelentukan.

Difinisi kelentukan menurut Harsono (1988:163) adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi, kecuali oleh ruang gerak sendi, kelentukan juga ditentukan oleh elastisitas tidaknya otot-otot, tendo dan ligamen. Kelentukan merupakan tingkat kemampuan maksimal dalam ruang gerak sendinya. Kemampuan fisik ini dipengaruhi oleh elastisitas jaringan otot, tendo, ligamen, dan struktur kerangka tulang. Selain itu, kelentukan juga dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, volume penampang otot dan speksikologis dalam bekerja (berolahraga).

Kelentukan diperlukan sekali hamper disetiap olahraga yang membutuhkan ruang gerak sendi seperti renang. Pada cabang olahraga renang, kelentukan sangat dibutuhkan utamanya pada saat melakukan gerakan-gerakan teknik dasar renang. Dalam melakukan tehnik dasar renang, kelentukan memiliki peran besar dimana pada saat melakukan gerakan tersebut kelentukan otot-otot pada togok harus lentur agar peregangan yang dilakukan tidak terasa, kaku dan tegang yang akan mengakibatkan fatal bagi yang melakukannya.

Kegunaan kelentukan menurut Suharno (1985:49)di dalam olahraga adalah:

- 1) Mempermudah atlet dalam penguasaan-penguasaan teknik-teknik tinggi.

- 2) Mengurangi terjadinya cedera atlet
- 3) Seni gerak tercermin dalam kelentukan yang tinggi.
- 4) Meningkatkan kecepatan kelincahan gerak.

Dari sisi lain kegunaan latihan kelentukan adalah untuk mempertahankan kekuatan bahkan dapat meningkatkan kekuatan. Sumosardjono (1986:61) mengatakan bahwa menambah kelentukan dan peregangan ada hubungannya dengan kenaikan kekuatan, lebih banyak melakukan peregangan otot dan menjadi lebih kuat. Hal ini dapat diperkuat oleh Uram (1986:7) yang menyatakan bahwa latihan kelentukan dapat bermanfaat untuk memelihara kekuatan bahkan menambah kekuatan, atau latihan kelentukan dapat bermanfaat bagi kelentukan, kecepatan dan ketahanan.

Menurut Harsono (1988:164) kelentukan dapat dikembangkan melalui latihan-latihan peregangan otot dan latihan-latihan memperluas ruang gerak sendi- sendi. Adapun beberapa metode latihan yang dapat dipakai untuk mengembangkan kelentukan, yaitu :

- 1) Peregangan dinamis biasanya dilakukan dengan menggerak-gerakkan tubuh atau anggota-anggota tubuh secara ritmis (berirama) sehingga otot-otot terasa teregangkan.
- 2) Peregangan statis, dalam peregangan ini perlu mengambil sikap sedemikian sehingga meregangkan suatu kelompok otot tertentu dan sikap ini dipertahankan secara statis untuk beberapa detik.

- 3) Peregangan pasif, dalam metode ini, pelaku merelax-kan kelompok tertentu, kemudian temannya membantu meregangkan otot tersebut secara perlahan-lahan sampai titik fleksibilitas maksimum tercapai, tanpa keikutsertaan secara aktif dari pelaku.
- 4) Peregangan kontraksi-rileksasi, otot diregangkan dulu secara isometrik  
6 sampai 10 detik, lalu otot diregangkan dengan metode pasif selama 20 sampai 30 detik.

Pendapat lain dari Suharno (1985:1) masalah-masalah yang perlu diperhatikan dalam kaitannya melatih kelentukan adalah:

- 1) Pemanasan sebelum inti latihan harus cukup panas.
- 2) Gerakan-gerakan jangan dipaksakan, sehingga mengakibatkan robek/putusnya jaringan-jaringan.
- 3) Latihan harus sistematis, teratur dan peningkatan latihan sedikit demi sedikit.
- 4) Mulailah latihan sejak anak-anak.
- 5) Latihan harus diulang-ulang, jika merasa sakit segera latihan dihentikan.
- 6) Selesai latihan kelentukan perlu diimbangi dengan latihan penguatan.
- 7) Jangan memaksa atlet yang sedang muram, takut, susah untuk berlatih kelentukan.
- 8) Latihan kelentukan sebaiknya dimulai dari kanak-kanak dan pada

siang hari.

Berdasarkan hal diatas, maka perlu disadari bahwa tanpa pertimbangan yang memadai terhadap kelentukan, cenderung akan mengurangi kemampuan otot dalam amplitude gerakan responden otot, sebagaimana dikemukakan oleh Uram (1986:14) bahwa latihan dalam program atlet tanpa pertimbangan yang memadai bagi perkembangan kelentukan cenderung untuk mengurangi jangkauan normal dari gerakan dan membatasi responden otot.

#### c. Daya Tahan

Daya tahan merupakan factor yang sangat esensial yang mutlak diperlukan guna meningkatkan dan mempertahankan kecepatan dalam cabang olahraga renang. Dalam cabang olahraga renang daya tahan merupakan salah satu unsur yang penting dalam mendukung serta mempertinggi prestasi. Daya tahan adalah kemampuan organism atlet untuk melawan kelelahan yang timbul saat menjalankan aktivitas fisik dalam waktu lama (Suharno, 1993: 18).

Menurut Harsono (1993:7) daya tahan (*endurance*) adalah kemampuan untuk melakukan kerja dalam jangka waktu yang lama menghadapi kelelahan. Sedangkan menurut Mochamad Sajoto (1988:58) mengatakan bahwa daya tahan otot adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan kelompok ototnya untuk berkontraksi terus menerus dalam waktu relatif cukup lama, dengan beban

tertentu. Didalam olahraga kompetisi daya tahan merupakan salah satu unsur kemampuan gerak sebagai fondamen dominan untuk mencapai prestasi yang maksimal. Disamping untuk mencapai prestasi maksimal, juga untuk mempermudah belajar teknik, mencegah terjadinya cedera dan memantapkan percaya diri (Harsono,1993: 14).

Daya tahan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang membutuhkan perhatian dan prioritas sendiri, sehingga membentuk daya tahan perlu dilatih sebaik-baiknya. Daya tahan dalam pengertian ini merupakan keadaan atau kondisi tubuh yang mampu berlatih untuk waktu yang lama, tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan latihan tersebut. Oleh karenanya, maka latihan-latihan untuk mengembangkan komponen daya tahan harus sesuai dengan batasan tersebut. Jadi latihan-latihan yang dipilih haruslah berlangsung untuk waktu yang lama, misalnya lari jarak jauh, renang, lari lintas alam, fartlek, latihan interval, atau bentuk latihan apapun yang memaksa tubuh untuk bekerja dalam waktu yang lama.

Daya tahan otot merupakan factor penting dalam aktivitas fisik, dengan daya tahan otot yang baik, maka kemampuan seseorang dalam melakukan pekerjaan akan semakin baik. Cabang olahraga yang sangat menuntut daya tahan otot lengan yang baik adalah renang. Daya tahan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan sebab:

- 1) Daya tahan merupakan daya penggerak pada setiap aktivitas fisik.
- 2) Daya tahan memegang peranan penting dalam melindungi atlet atau orang dari kemungkinan cedera.

- 3) Dengan daya tahan atlet akan dapat lari lebih cepat, menendang atau melempar lebih jauh dan dapat memperkuat stabilitas sendi-sendi.

Dalam cabang olahraga renang factor daya tahan sangat diperlukan sekali terutama pada daya tahan otot lengan, yang mana seorang perenang yang memiliki daya tahan otot lengan dan otot tungkai yang besar akan mampu berenang dengan cepat untuk mencapai garis finish. Juga seorang perenang yang memiliki daya tahan otot lengan dan otot tungkai yang sudah pasti daya tahannya lebih besar dalam mengangkat suatu beban dari pada yang lemah. Hal ini sesuai dengan yang dikatatan Sadoso bahwa : kekuatan yang aktif dari otot merupakan salah satu factor limit tahan tubuh misalnya otot yang lebih kuat sudah pasti daya tahannya lebih besar dalam mengangkat suatu beban dari pada yang lemah. (Sumosardjuno, 1986:144).

Berdasarkan uraian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa daya tahan dalam hal ini daya tahan otot lengan dan otot tungkai memegang peranan yang sangat penting dan mutlak dimiliki oleh seorang perenang dalam mencapai prestasi maksimal.

#### **F. Pengertian Ekstrakurikuler**

Berdasarkan lampiran SK Mendikbud No.060/U/1993, No. 061/U/1993 dan No.080/U/1993, Ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilakukan diluar jam pelajaran yang tercantum dalam susunan program sesuai dengan keadaan dan kebutuhan sekolah. Kegiatan Ekstrakurikuler berupa kegiatan penyangga dan

kegiatan perbaikan yang berkaitan dengan program kulikuler. Ekstrakulikuler adalah olahraga yang dilakukan diluar jam tatap muka, dilaksanakan untuk memperluas wawasan atau kemampuan, meningkatkan dan menerapkan nilai pengetahuan dan kemampuan olahraga (Depdikbud,1994:4). Tujuan Ekstrakulikuler menurut Informasi Tentang Kegiatan Ekstrakulikuler Sebagai Salah Satu Jalur Pembinaan Kesiswaan yaitu:

1. Memperluas dan mempertajam pengetahuan para siswa terhadap program kurikuler, serta saling keterkaitan antara mata pelajaran yang bersangkutan.
2. Menumbuhkan dan mengembangkan berbagai macam nilai,kepribadian bangsa, sehingga terbentuk manusia yang berwatak,beriman dan berbudi luhur.
3. Membina bakat dan minat , sehingga lahir manusia yang terampil dan mandiri.

Kegiatan ekstrakulikuler adalah kegiatan yang diselenggarakan untuk memenuhi tuntutan penguasaan kajian dan pelajaran dengan alokasi waktu yang diatur secara tersendiri berdasar pada kebutuhan. Kajian ekstrakurikuler dapat berupa kegiatan pengayaan dan kegiatan perbaikan yang berkaitan dengan program kurikulum atau kunjungan studi ketempat tempat tertentu.

Menurut Suryosubroto (2002: 270), Kegiatan ekstrakurikuler dimaksudkan untuk mengembangkan salah satu bidang pelajaran yang diminati oleh sekelompok siswa, misalnya olahraga, kesenian, berbagai macam keterampilan dan kepramukaan diselenggarakan di sekolah di luar jam pelajaran biasa.

Kegiatan ekstrakurikuler dibagi menjadi dua jenis, yaitu bersifat rutin dan bersifat periodik. Kegiatan ekstrakurikuler yang bersifat rutin adalah bentuk kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan secara terus-menerus, seperti latihan tenis meja, latihan sepak bola dan sebagainya, sedangkan kegiatan ekstrakurikuler yang bersifat periodik adalah bentuk kegiatan yang dilaksanakan pada waktu-waktu tertentu saja, seperti lintas alam, kemping, pertandingan olahraga dan sebagainya

Unsur – unsur yang mendukung kegiatan ekstrakurikuler yaitu:

- a. Minat yang besar dari anak terhadap olahraga renang, ini dikarenakan kebiasaan mereka yang belajar renang secara alami di sungai dan dikolam
- b. Sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan ekstrakurikuler renang, yaitu letak kolam renang yang dekat dan tersedianya alat pelampung untuk latihan renang
- c. Adanya kegiatan lomba olahraga POPDA yang memotivasi siswa untuk menunjukkan kemampuannya di bidang olahraga renang selain kemampuan akademinya.

## **G. Penelitian Yang Relevan**

Penelitian yang relevan dibutuhkan untuk mendukung kajian teoritis yang dikemukakan. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Niko Adi Wijaya, FIK UNY, 2007 yang berjudul “Sumbangan Tinggi Badan, Panjang Lengan dan Kekuatan Lengan Terhadap Prestasi Renang Gaya Crawl”. Subjek penelitian berjumlah 20 anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara kekuatan lengan, tinggi badan, panjang lengan terhadap

prestasi renang gaya crawl atlet putra sebesar  $R= 0,927$  atlet putri sebesar  $R= 0,978$  dan gabungan antara atlet putra dan putri sebesar  $R= 0,816$

2. Penelitian yang relevan kedua adalah penelitian yang dilakukan oleh Boyke Mulyana (2010) yang berjudul "Hubungan antara Power Lengan dengan Kemampuan Renang Gaya Bebas 50 Meter Sasana Mandala Ganesa Bandung". Subjek yang digunakan adalah 20 atlet usia U 14 th. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dan positif dengan koefisien  $r$  sebesar 0,543.

#### **H. Kerangka Berpikir**

Hubungan kecepatan, kelentukan, dan daya tahan terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter. Berdasarkan kajian landasan teori disusunlah kerangka berpikir sebagai berikut: prestasi renang gaya bebas 50 meter secara fisiologis dibutuhkan komponen fisik, yaitu kecepatan, kelentukan, dan daya tahan.

Bagi seorang atlet faktor yang sangat penting adalah kecepatan. Kecepatan merupakan hal yang sangat pokok untuk melakukan kayuhan atau dorongan pada setiap atlet untuk meraih kemenangan. Kaitannya dengan penelitian ini kecepatan yang akan digunakan nantinya adalah diperlukan untuk melakukan gerak renang gaya bebas yang dilaksanakan saat melakukan kayuhan kaki. Semakin cepat kayuhan atau dorongan maka hasil yang akan dicapai sesuai dengan yang diinginkan

Kelentukan adalah efektifitas seseorang dengan pengukuran tubuh dengan

pengukuran tubuh yang luas dan bahkan ada yang mengidentifikasikan kelentukan sebagai suatu kemampuan seseorang dalam melaksanakan gerakan dengan amplitude yang luas

Dari pengertian di atas jelas bahwa dalam melakukan kecepatan renang gaya bebas memerlukan kelentukan, karena dalam melakukan kecepatan renang gaya bebas memerlukan gerakan yang fleksibel dan kuat saat melakukan kayuhan kaki, ayunan lengan dan gerakan badan, dengan demikian hasil kecepatan renang gaya bebas akan lebih optimal.

Daya tahan merupakan faktor yang sangat esensial yang mutlak diperlukan guna meningkatkan dan mempertahankan kecepatan dalam cabang olahraga renang. Dalam cabang olahraga renang daya tahan merupakan salah satu unsur yang penting dalam mendukung serta mempertinggi prestasi. Daya tahan adalah kemampuan organisme atlet untuk melawan kelelahan yang timbul saat menjalankan aktivitas fisik dalam waktu lama (Suharno, 1993: 18).

Selain memerlukan kecepatan dan kelentukan yang baik dalam pelaksanaan renang gaya bebas juga memerlukan daya tahan. Apabila tidak memiliki daya tahan yang baik maka kemungkinan waktu kayuhan atau dorongan kaki dan tangan akan terlambat sehingga hasil kecepatan dan jauhnya jarak tidak akan maksimal.

Berdasarkan analisis tersebut maka dapat diprediksi bahwa ada kontribusi kecepatan, kelentukan, dan daya tahan terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter. Sumbangan disini adalah seberapa besar pa kecepatan, kelentukan, dan daya tahan berperan dalam prestasi renang gaya bebas 50 meter.

## I. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan yang mungkin benar mungkin salah yang dapat dibuktikan kebenarannya, sehingga dapatlah dikatakan bahwa hipotesis merupakan kesimpulan awal dan bersifat sementara. Hipotesis dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan bukan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Adapun hipotesis yang dalam penelitian ini adalah:

1. Ho: tidak ada hubungan yang signifikan antara kecepatan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.

Ha: ada hubungan yang signifikan antara kecepatan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.

2. Ho : tidak ada hubungan yang signifikan antara kelentukan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.

Ha : ada hubungan yang signifikan antara kelentukan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.

3. Ho : tidak ada hubungan yang signifikan antara daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.

Ha : ada hubungan yang signifikan antara daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.

4. Ho : tidak ada hubungan yang signifikan antara kecepatan, kelentukan dan daya tahan terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter.

Ha : ada hubungan yang signifikan antara kecepatan, kelentukan dan daya tahan terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif. Pengambilan data yang digunakan adalah metode survei. Menurut Suharsimi Arikunto (2010:153) pada umumnya survei merupakan cara pengumpulan data dari sejumlah unit atau individu dalam waktu yang bersamaan. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah survei.

#### B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Suharsimi Arikunto, 1998: 99). Dalam penelitian ini ditetapkan dua macam variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

- a. Variabel Bebas
  - 1) Kecepatan ( $X_1$ )
  - 2) Kelentukan ( $X_2$ )
  - 3) Daya tahan ( $X_3$ )

- b. Variabel Terikat

Variabel terikatnya atau disebut dengan *variabel dependen* merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya

variable bebas (Sugiyono, 2008:39). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y).

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2002:130). Sedangkan Sugiyono (2013: 80) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler renang SMK Negeri 2 Bandar Lampung, yang berjumlah 15 siswa.

### **2. Sampel**

Menurut Sugiyono (2013: 81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki sifat dan karakter yang sama sehingga betul-betul mewakili populasinya. Sampel pada dasarnya ditentukan oleh peneliti sendiri berdasarkan pertimbangan, tujuan, hipotesis, metode, dan instrument penelitian disamping pertimbangan waktu, tenaga dan biaya.

Dengan pertimbangan waktu, tenaga, biaya, instrumen penelitian, dan tujuan penelitian, maka peneliti mengambil sampel dalam penelitian ini

adalah seluruh atlet panahan Lampung. Adapun dalam penelitian ini cara pengambilan sampel adalah dengan teknik *total sampling* yaitu mengikutsertakan semua individu atau anggota populasi menjadi sampel (Suharsimi Arikunto, 2002: 112). Sehingga mengikut sertakan semua siswa ekstrakurikuler renang SMK Negeri 2 Bandar Lampung yang berjumlah 15 siswa.

#### **D. Definisi Oprasional Variabel**

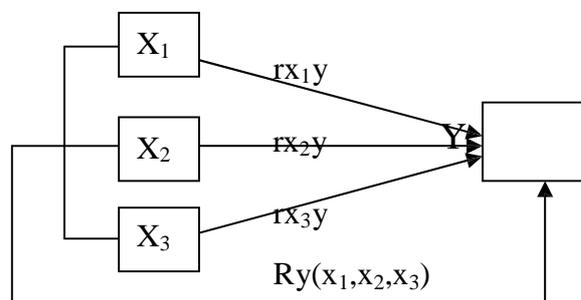
Untuk menghindari terjadinya pengertian yang keliru tentang konsep variabel yang terlibat dalam penelitian ini, maka variabel-variabel tersebut perlu didefinisikan secara operasional sebagai berikut :

1. Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak yang sesingkat-singkatnya (Harsono, 1988: 21). Pengukuran kecepatan dengan sprint menggunakan stopwatch satuan detik.
2. Kelentukan adalah efektifitas seseorang dalam penyesuaian dirinya, untuk melakukan segala aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya, terutama otot, ligamen di sekitar persendian (Sajoto, 1988:58). Pengukuran kelentukan dilakukan dengan sit and rait menggunakan flexso meter dengan satuan cm.
3. Daya tahan adalah kemampuan untuk melakukan kerja dalam jangka waktu yang lama menghadapi kelelahan (Harsono, 1988:7). Pengukuran daya tahan dilakukan dengan Multi Stage dengan VO2 MAX satuan detik.

4. Prestasi adalah hasil yang dicapai dari apa yang dikerjakan atau yang sudah diusahakan (Badudu dan Zain, 1994:896). Renang gaya bebas adalah suatu gaya renang yang dilaksanakan dengan cara punggung di bagian atas dari sikap badan di air. Posisi telungkup sementara tangan melakukan gerakan mendorong secara bergantian (Thomas, 2003:15). Jadi yang dimaksud prestasi renang gaya bebas 50 meter adalah hasil yang dicapai setelah mengikuti dan memenangkan perlombaan menggunakan gerakan ayunan tangan di atas permukaan air pada jarak 50 m. Pengukuran menggunakan *stopwatch* satuan detik.

### E. Desain Penelitian

Dalam upaya memecahkan masalah penelitian yang telah penulis rumuskan, maka diperlukan sebuah desain penelitian. Desain penelitian merupakan rancangan tentang cara, proses dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan dengan mudah dan sesuai dengan tujuan penelitian. Desain penelitian ini berfungsi untuk memberikan jalan dan arah dari proses penelitian. Bentuk desain penelitian yang akan digunakan adalah:



Gambar 5.  
Desain Penelitian

Keterangan:

$X_1$  : Kecepatan

$X_2$  : Kelentukan

$X_3$  : Dayatahan

Y : Prestasi renang gayabebas 50 meter

#### F. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan informasi kuantitatif tentang variasi karakteristik variabel secara menyeluruh (Hajar,1999:160). Untuk mendapatkan data dengan melakukan pengukuran, yaitu:

1. Kecepatan, pengukuran dilakukan dengan cara *sprint* (lari pendek dengan jarak 30 meter).

Pengukuran ini tujuannya untuk mengetahui kecepatan gerak kaki siswa ekstrakurikuler renang SMK Negeri 2 Bandar Lampung berjumlah 15 atlet. Sarana dan prasarana yang disiapkan adalah lapangan datar dengan panjang lintasan 40 meter, garis *start*, garis *finish*, *stopwatch*, bolpoint, dan lembar penilaian. Untuk pelaksanaan pengumpulan data menggunakan tes lari jarak pendek dengan jarak 30 meter yang dimulai dari garis start sampai garis finish. Pengukuran yang dinilai yaitu jarak dan waktu tempuh lari yang diukur dengan menggunakan *stopwatch* dengan satuan detik. Dalam penelitian ini 15 siswa yang menjadi sampel dibagi menjadi 3 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 atlet.

2. Kelentukan, pengukuran dilakukan dengan cara *sit and reach*.

Pengukuran ini tujuannya untuk mengetahui kelentukan pinggul siswa ekstrakurikuler renang SMK Negeri 2 Bandar Lampung yang berjumlah 15 siswa. Sarana dan prasarana yang disiapkan yaitu dinding/tembok/papan tegak lurus, lantai datar, flexso meter, bolpoint,

dan lembar penilaian. Untuk pelaksanaan pengumpulan data menggunakan tes *Sit and reach*. Pengukuran yang dinilai yaitu jarak kepala sampai lutut menggunakan flexso meter dengan satuan centimeter.

3. Daya tahan, pengukuran dilakukan dengan cara *Multi Stage* (lari irama).

Pengukuran ini tujuannya untuk memperkuat otot-otot kaki dan mempertinggi intensitas daya tahan jantung siswa ekstrakurikuler renang SMK Negeri 2 Bandar Lampung yang berjumlah 15 atlet. Sarana dan prasarana yang disiapkan yaitu lapangan datar 30 meter, garis *start*, garis *finish*, *stopwatch*, bolpoint, dan lembar penilaian. Untuk pelaksanaan pengumpulan data menggunakan tes lari yaitu lari disesuaikan dengan jarak tempuh lintasan. Pengukuran yang dinilai yaitu jarak lari yang disesuaikan tingkat *level* dan *shuttle* yang ditempuh.

4. Prestasi renang gaya bebas 50 meter. Pengukuran dilakukan dengan cara renang gaya bebas dengan jarak 50 meter.

Sarana dan prasarana yang disiapkan yaitu kolam renang, garis *start*, garis *finish*, kacamata renang, baju renang, *stopwatch*, bolpoint, dan lembar penilaian. Untuk pelaksanaan pengumpulan data menggunakan tes renang gaya bebas dengan jarak 50 meter. Pengukuran yang dinilai yaitu waktu tempuh menggunakan *stopwatch* dengan satuan detik.

## **G. Analisis Data**

Teknik analisis data adalah suatu cara yang digunakan untuk mengolah data hasil penelitian guna memperoleh suatu kesimpulan. Data yang terkumpul dalam

penelitian ini diolah dengan menggunakan analisis statistik, Analisis statistik adalah cara ilmiah yang diterapkan untuk menganalisa, mengumpulkan, menyusun, dan menyajikan data penyelidikan yang berwujud angka-angka (Sutrisno Hadi, 1986: 221).

Sebelum melakukan uji analisis terlebih dahulu dilakukan sejumlah uji persyaratan untuk mengetahui kelayakan data serta sumbangan X dan Y. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Uji Normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dalam penelitian ini dengan menggunakan *kolmogorov-Smirnov* dengan kriteria jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $> 0,05$  berarti distribusi data normal, dan jika signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  berarti distribusi data tidak normal.
2. Uji Linieritas adalah uji untuk mengetahui apakah antara prediktor variabel kecepatan (X1), kelentukan (X2), dan daya tahan (X3) memiliki hubungan yang linier atau tidak dengan kriterium prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y). Adapun ketentuan dalam persyaratan linieritas adalah jika nilai signifikansi harga  $p < 0,05$  pada taraf signifikansi 5%, maka dapat dikatakan data dari masing-masing variable adalah linier. Sedang jika nilai signifikansi harga  $p > 0,05$  berarti tidak linier. Didalam menentukan persyaratan linieritas dilakukan dengan menggunakan teknik analisis regresi, dengan syarat linieritas ini hubungan antara variable (X1, X2, X3) terhadap variabel (Y) harus linier.
3. Uji Hipotesis digunakan untuk mengetahui hubungan antara masing-masing variable bebas dengan variable terikat yaitu prestasi renang gaya

bebas 50 meter. Analisis tersebut menggunakan analisis korelasi dan regresi.

- a. Uji korelasi sederhana yaitu untuk mengetahui hubungan variabel bebas (independent) dengan variabel terikat (dependent). Koefisien korelasi sederhana menunjukkan seberapa besar hubungan dua variabel tersebut (Priyatno, 2010:53). Untuk menentukan tingkat signifikansi koefisien korelasi sederhana yaitu menggunakan uji 2 pihak membandingkan harga hitung dengan harga tabel dengan taraf signifikansi 5% atau dengan taraf kesalahan 0,05. Kriteria jika nilai hitung  $\leq t$  tabel maka  $H_0$  diterima, dan jika nilai  $t$  hitung  $\geq t$  tabel maka  $H_0$  ditolak.
- b. Uji korelasi ganda adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel bebas bersama-sama terhadap variabel terikat. Untuk mengetahui signifikansi hubungan variabel ( $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$ ) secara bersama-sama terhadap  $Y$  digunakan analisis regresi dengan uji  $F$  melalui uji 2 pihak yaitu membandingkan nilai  $F$  hitung dengan nilai  $F$  tabel dengan taraf signifikansi 5% atau dengan taraf kesalahan 0,05. Kriterianya jika nilai  $F$  hitung  $< F$  tabel maka  $H_0$  diterima, dan jika nilai  $F$  hitung  $> F$  tabel maka  $H_0$  ditolak.
- c. Regresi tunggal adalah untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen ( $X$ ) dan variabel dependen ( $Y$ ) apakah positif atau negatif. Disamping itu juga untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan.
- d. Regresi Ganda adalah untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen ( $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$ ) secara bersama-sama dengan variabel dependen ( $Y$ ) apakah positif atau negatif.

Disamping itu juga untuk memprediksi nilai dari variable dependen apabila nilai variable independen mengalami kenaikan atau penurunan (Priyatno, 2010). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan program statistik dengan menggunakan SPSS versi 16 for *Windows*.

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah peneliti lakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.
2. Ada hubungan yang signifikan antara kelentukan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.
3. Ada hubungan yang signifikan antara daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.
4. Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan, kelentukan dan daya tahan terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter.

### **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran yang ingin peneliti sampaikan, adapun saran yang diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kecepatan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, oleh karena itu hendaknya pelatih dapat lebih memperhatikan faktor-

faktor fisik yang lain dengan memperbaiki teknik latihan guna meningkatkan prestasi renang gaya bebas 50 meter.

2. Bagi atlet renang hendaknya menambah latihan-latihan fisik lain yang mendukung seperti latihan sprint, daya tahan otot lengan, koordinasi antara lengan dengan tungkai, dan lain-lain.
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan menambah variabel-variabel yang lain dengan menerapkan berbagai variasi dan perbaikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdoellah. 19810. Olahraga Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta. Sastra Budaya.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. PT Rineka Cipta
- Azwar. 2000. *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Badruzaman. 2007. *Modul Teori Tenang 1*. Bandung. FPOK, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Badudu. 1994. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta. Pustaka Sinar Harapan.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1982. *Kamus Istilah Olahraga*. Jakarta. Direktorat Jenderal Pendidikan Luar Sekolah Pemuda dan Olahraga.
- Dwikusworo. 2000. *Petunjuk Praktis Tes dan Pengukuran Olahraga*. Semarang: FIK Universitas Negeri Semarang.
- Hadi, Sutrisno. (2000). *Statistik II*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hajar, Ibnu. 1999. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif Dalam Pendidikan*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Harsono. 1993. *Latihan Kondisi Fisik*, Jakarta. KONI Pusat.

- Hendromartono. 1992. *Olahraga Pilihan Renang*. Departemen Pendidikan
- Kosasih, Engkos. 1993. *Teknik dan Program Latihan*. Jakarta. Balai Pustaka.
- Mahardika. 2010. *Konstruk dan Faktor Jasmani yang Berpengaruh terhadap Prestasi renang gaya bebas 50 meter*. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. FIK Universitas Negeri Surabaya.
- Pendianto, Heri. (2009). *Pengaruh Latihan Interval Anaerob dan Power Lengan Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 100 Meter Gaya Bebas (Studi Eksperimen Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh Renang 25 Meter, 50*
- Priyatno, Dwi. 2010. *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta. Mediakom
- Sajoto, M. 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik*. Semarang: Dahara Prize.
- Sugiyanto, FX. 1986. *Beberapa Pola Teknik dan Kesalahan Umum Di Dalam Renang Gaya Crawl*. Yogyakarta. IKIP Yogyakarta
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung. Alfabeta
- Suharno Hp. (1985). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta. FPOK IKIP Yogyakarta.