

**HUBUNGAN ANTARA KECEPATAN, KELENTUKAN DAN DAYA TAHAN
VO₂ MAX TERHADAP PRESTASI RENANG GAYA BEBAS 50 METER
DI PUSAT PEMBINAAN ATLET BERBAKAT (PAB)
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



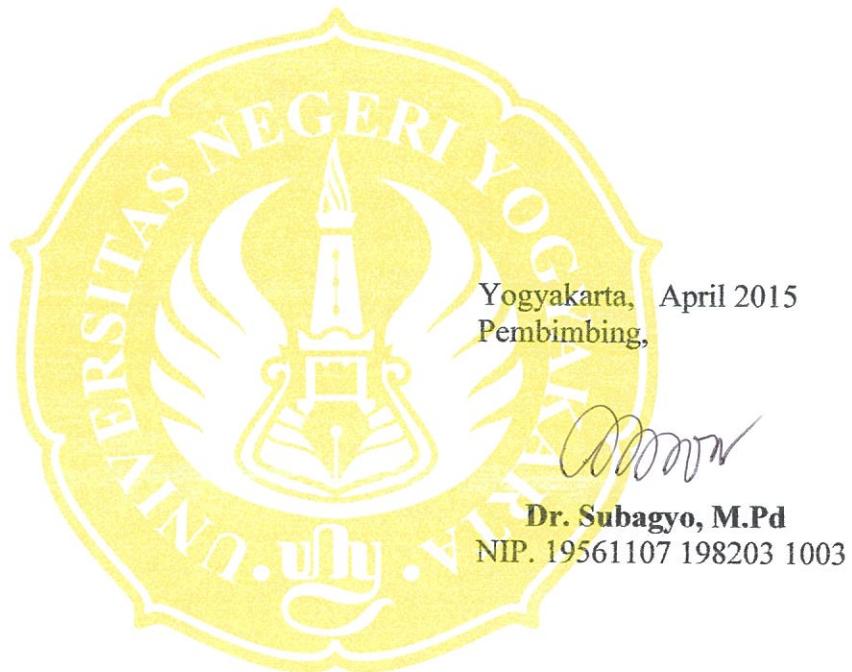
oleh :

Enggar Yudha Cahyandaru
09601241056

**PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

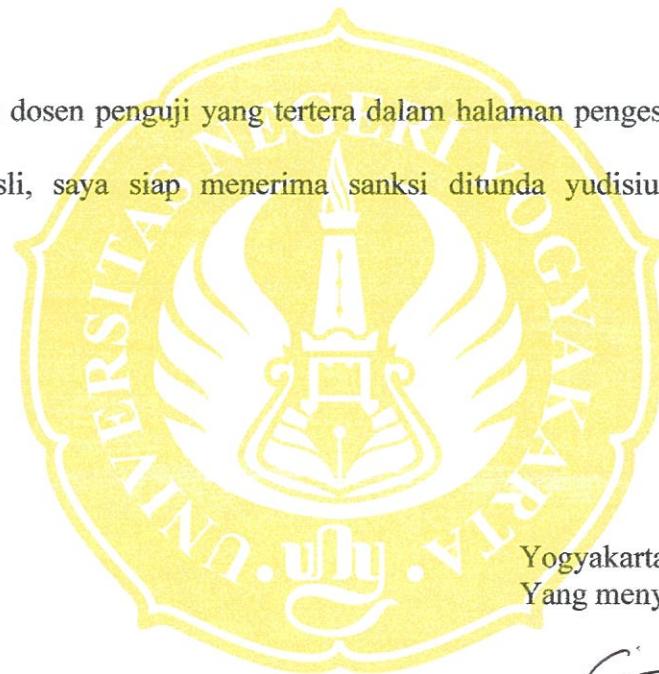
Skripsi yang berjudul “Hubungan Kecepatan, Kelentukan dan Daya Tahan Terhadap Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter di Pusat Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) Daerah Istimewa Yogyakarta” yang disusun oleh Enggar Yudha Cahyandaru, NIM 09601241056 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen pengaji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.



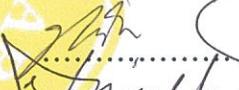
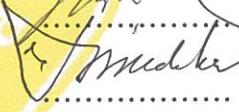
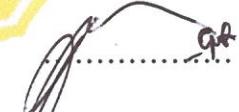
Yogyakarta, Maret 2015
Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Enggar Yudha Cahyandaru". The signature is fluid and cursive, with some loops and variations in line thickness.

Enggar Yudha Cahyandaru
NIM. 09601241056

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Hubungan Kecepatan, Kelentukan dan Daya Tahan Terhadap Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter di Pusat Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) Daerah Istimewa Yogyakarta” yang disusun oleh Enggar Yudha Cahyandaru, NIM 09601241056 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji tanggal 10 Maret 2015 dan dinyatakan lulus.

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr . Subagyo, M.Pd	Ketua		16-4-2015
Hedi Ardiyanto. H, M. Or	Sekretaris Penguji		15-4-2015
Sismadiyanto, M.Pd	Penguji I (Utama)		31-5-2015
Ngatman, M.Pd	Penguji II (Pendamping)		16-4-2015

Yogyakarta, April 2015
Fakultas Ilmu Keolahragaan



Drs.Rumpis Agus Sudarko, M.S.
NIP. 19600824 198601 1 001

MOTTO

- “Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), ” **(Q.S. Asy-syarh : 6-7)**
- "Tiadanya keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan, dan saya percaya pada diri saya sendiri." **(Muhammad Ali)**
- "Selesaikanlah apa yang telah kamu mulai, jika kamu berhenti maka habislah sudah" **(Enggar Yudha Cahyandaru)**

PERSEMBAHAN

Karya yang baik ini kupersembahkan untuk:

1. *Kedua orang tuaku Bapak Supandi Yudhopustaka dan ibu Muryani.*
2. *Pelatih-pelatih renang DIY dan Dosen-dosen FIK UNY*
3. *Teman-teman atlet renang PAB DIY.*
4. *Teman-teman asrama PPBM.*
5. *Keluarga besar renang UNY.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjangkan kehadirat Tuhan Yang Maha Pemurah atas segala rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Kecepatan, Kelentukan dan Daya Tahan Terhadap Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter di Pusat Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) Daerah Istimewa Yogyakarta”.

Skripsi ini dapat selesai dengan baik dan tepat pada waktunya berkat bantuan dan uluran tangan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd.,M.A., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan studi pada program Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi.
2. Bapak Rumpis Agus Sudarko, M.S., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas dan sarana sehingga menambah kelancaran studi.
3. Bapak Drs. Amat Komari, M.Si., selaku Ketua Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi yang telah memberikan kelancaran dalam urusan akademik dan menyetujui serta mengijinkan pelaksanaan penelitian.
4. Bapak Drs. Subagyo, M.Pd., selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberi arahan dan bimbingan sampai selesai.
5. Bapak Dede Wahyudi, M.Pd., yang telah membimbing dan memotivasi serta memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.

6. Semua pelatih renang DIY yang telah membantu dalam pencapaian prestasi olahraga.
7. Orang tuaku Bapak Supandi Yudhopustaka dan ibu Muryani yang selalu menyemangati dan mengingatkan setiap hari untuk menyelesaikan tugas akhir.
8. Teman-teman atlet renang PAB DIY, yang telah bekerja sama dalam proses pengambilan data sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.
9. Teman-teman asrama PPLM, yang telah memberikan motivasi di setiap harinya dan semoga tetap kompak sampai kapan pun.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu demi satu, semoga Allah SWT membalas kebaikan mereka semua, Amin.

Penulis menyadari sepenuh hati, bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Yogyakarta, Maret 2015

Penulis

**HUBUNGAN KECEPATAN, KELENTUKAN DAN DAYA TAHAN
TERHADAP PRESTASI RENANG GAYA BEBAS 50 METER
DI PUSAT PEMBINAAN ATLET BERBAKAT (PAB)
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh: Enggar Yudha Cahyandaru

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini didasarkan atas perbedaan prestasi atlet PAB yang disebabkan karean tidak diketahui kemampuan fisik apa saja yang dapat meningkatkan prestasi renang gaya bebas 50 meter. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kecepatan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, kelentukan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, dan hubungan antara kecepatan, kelentukan dan daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh atlet renang PAB DIY kelompok besar yang berjumlah 20 atlet. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan teknik tes dan pengukuran. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data: (a) Uji Normalitas, (b) Uji Homogenitas, (c) Uji Linieritas, (d) Uji Hipotesis (Korelasi dan Regresi). Data yang terkumpul dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan analisis statistik dengan menggunakan SPSS.

Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa 1) ada hubungan yang signifikan antara kecepatan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, dibuktikan dari hasil uji korelasi dimana nilai korelasi (r) adalah 0,918, dan nilai signifikansi koefisiensi menunjukkan t hitung $>$ t tabel ($9,829 > 2,101$), maka hipotesis (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima. 2) tidak ada hubungan yang signifikan antara kelentukan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, dibuktikan dari hasil uji korelasi dimana nilai korelasi (r) adalah -0,365 dan nilai signifikansi koefisiensi nilai t hitung $<$ t tabel ($-0,092 < 2,101$), maka hipotesis (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak. 3) Tidak ada hubungan yang signifikan antara daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, dibuktikan dari hasil uji korelasi dimana nilai korelasi (r) 0,084, dan dilihat dari nilai signifikansi koefisiensi nilai t hitung $<$ t tabel ($0,358 < 2,101$), maka hipotesis (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak. Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan kelentukan, dan daya tahan secara bersama-sama dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, dibuktikan dari hasil uji regresi dimana nilai dapat diketahui nilai R sebesar 0,944 dan dilihat dari nilai signifikansi koefisiensi nilai F hitung $>$ F tabel ($44,012 > 3,634$), maka hipotesis (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima.

Kata kunci: Kecepatan, kelentukan, daya tahan, prestasi, renang bebas 50 meter.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	11
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	13
1. Hakikat Renang	13
2. Pengertian Renang	13
3. Manfaat Olahraga Renang	14
4. Macam-macam Gaya Renang.....	15
a. Gaya Bebas	15
b. Gaya Dada	16
c. Gaya Punggung.....	16
d. Gaya Kupu-kupu	17
4. Renang Gaya Bebas (<i>Crawl</i>).....	18
5. Teknik Renang Gaya Bebas (<i>Crawl</i>)	20
B. Prestasi Renang	22
C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Renang.....	25
1. Teknik	26
a. Teknik Dasar Mengapung.....	26
b. Teknik Posisi Tubuh	26
c. Teknik Gerakan Kaki	26
d. Teknik Gerakan Lengan.....	27
e. Teknik Pernafasan.....	27

2. Kemampuan Fisik	29
a. Kecepatan.....	30
b. Kelentukan	32
c. Daya Tahan	35
3. Latihan.....	37
a. Frekuensi Latihan.....	39
b. Intensitas Latihan	40
c. Lama Latihan	41
D. Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) Cabang Olah Raga	43
E. Hipotesis.....	47
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	48
B. Difinisi Operasional Variabel Penelitian	48
C. Desain Penelitian.....	49
D. Populasi dan Sampel Penelitian	50
E. Instrumen Penelitian.....	51
F. Analisis Data	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	55
1. Deskripsi Data Hasil Penelitian	55
2. Uji Prasyarat Analisis Data.....	56
a. Uji Normalitas.....	56
b. Uji Homogenitas	57
c. Uji Linieritas	58
3. Uji Hipotesis	58
a. Uji Hipotesis 1	61
b. Uji Hipotesis 2	63
c. Uji Hipotesis 3	65
d. Uji Hipotesis 4	67
B. Pembahasan.....	70
1. Hipotesis 1	70
2. Hipotesis 2	72
3. Hipotesis 3	73
4. Hipotesis 4	74
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	77
B. Implikasi.....	78
C. Keterbatasan Penelitian	78
D. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Desain Penelitian.....	50
----------	------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Deskripsi Data Hasil Penelitian	55
Tabel 2	Hasil Uji Normalitas Data	56
Tabel 3	Hasil Uji Homogenitas Data.....	58
Tabel 4	Uji Linieritas Kecepatan (X ₁) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y).....	59
Tabel 5	Uji Linieritas Kelentukan (X ₂) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y).....	59
Tabel 6	Uji Linieritas Dayatahan (X ₃) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y).....	60
Tabel 7	Uji Linieritas antara Kecepatan (X ₁), Kelentukan (X ₂), Daya tahan (X ₃) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)	60
Tabel 8	Uji Korelasi Sederhana Hubungan antara Kecepatan (X ₁) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y).....	61
Tabel 9	Uji Regresi Sederhana Hubungan antara Kecepatan (X ₁) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y).....	62
Tabel 10	Uji Korelasi Sederhana Hubungan antara Kelentukan (X ₁) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y).....	63
Tabel 11	Uji Regresi Sederhana Hubungan antara Kelentukan (X ₂) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y).....	64
Tabel 12	Uji Korelasi Sederhana Hubungan antara Kelentukan (X ₁) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y).....	65
Tabel 13	Uji Regresi Sederhana Hubungan antara Daya tahan (X ₃) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y).....	66
Tabel 14	Uji Korelasi Berganda Hubungan antara Kecepatan (X ₁), Kelentukan (X ₂) dan Daya Tahan (X ₃) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y).....	67
Tabel 15	Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama	68
Tabel 16	Hasil Analisis Regresi Linier Berganda	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Permohonan Izin Penelitian.....	84
Lampiran 2	Surat Balasan Penelitian	85
Lampiran 3	Hasil Tes Pengukuran Kecepatan	86
Lampiran 4	Hasil Tes Pengukuran Kelentukan	87
Lampiran 5	Hasil Tes Pengukuran Daya Tahan	88
Lampiran 6	Hasil Tes Prestasi renang 50 meter (Y).....	89
Lampiran 7	Uji Korelasi Sederhana antara Kecepatan (X_1) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter	90
Lampiran 8	Uji Regresi Sederhana antara Kecepatan (X_1) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter	91
Lampiran 9	Uji Korelasi Sederhana antara Kelentukan (X_2) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter	92
Lampiran 10	Uji Regresi Sederhana antara Kelentukan (X_2) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter	93
Lampiran 11	Uji Korelasi Sederhana antara Daya Tahan (X_3) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter	94
Lampiran 12	Uji Regresi Sederhana antara Daya Tahan (X_3) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter	95
Lampiran 13	Uji Korelasi dan Regresi antara Kecepatan (X_1), Kelentukan (X_2), dan Daya Tahan (X_3) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)	96
Lampiran 14	Foto Kegiatan Pengambilan Data.....	97

**HUBUNGAN KECEPATAN, KELENTUKAN DAN DAYA TAHAN
TERHADAP PRESTASI RENANG GAYA BEBAS 50 METER
DI PUSAT PEMBINAAN ATLET BERBAKAT (PAB)
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh: Enggar Yudha Cahyandaru

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini didasarkan atas perbedaan prestasi atlet PAB yang disebabkan karena tidak diketahui kemampuan fisik apa saja yang dapat meningkatkan prestasi renang gaya bebas 50 meter. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kecepatan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, kelentukan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, dan hubungan antara kecepatan, kelentukan dan daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh atlet renang PAB DIY kelompok besar yang berjumlah 20 atlet. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik tes dan pengukuran. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data: (a) Uji Normalitas, (b) Uji Homogenitas, (c) Uji Linieritas, (d) Uji Hipotesis (Korelasi dan Regresi). Data yang terkumpul dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan analisis statistik dengan menggunakan SPSS.

Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa 1) ada hubungan yang signifikan antara kecepatan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, dibuktikan dari hasil uji korelasi dimana nilai korelasi (r) adalah 0,918, dan nilai signifikansi koefisiensi menunjukkan t hitung $>$ t tabel ($9,829 > 2,101$), maka hipotesis (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima. 2) tidak ada hubungan yang signifikan antara kelentukan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, dibuktikan dari hasil uji korelasi dimana nilai korelasi (r) adalah -0,365 dan nilai signifikansi koefisiensi nilai t hitung $<$ t tabel ($-0,092 < 2,101$), maka hipotesis (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak. 3) Tidak ada hubungan yang signifikan antara daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, dibuktikan dari hasil uji korelasi dimana nilai korelasi (r) 0,084, dan dilihat dari nilai signifikansi koefisiensi nilai t hitung $<$ t tabel ($0,358 < 2,101$), maka hipotesis (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak. Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan, kelentukan, dan daya tahan secara bersama-sama dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, dibuktikan dari hasil uji regresi dimana nilai dapat diketahui nilai R sebesar 0,944 dan dilihat dari nilai signifikansi koefisiensi nilai F hitung $>$ F tabel ($44,012 > 3,634$), maka hipotesis (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima.

Kata kunci: Kecepatan, kelentukan, daya tahan, prestasi, renang bebas 50 meter.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

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 di lakukan 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 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 atlet untuk dibina lebih lanjut.

Usaha untuk melakukan pembinaan dan untuk mengembangkan prestasi renang di Indonesia, maka banyak didirikan klub-klub renang yang memberikan pembinaan dan latihan kepada atlet berbakat, salah satunya melalui Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY. Tujuan dari Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) cabang renang di DIY bukan hanya semata-mata untuk melatih anak-anak agar dapat berenang saja, melainkan juga sebagai pembibitan atlet masa depan. Program PAB dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu program PAB kecil ditujukan untuk mempersiapkan atlet usia dini, seperti Olimpiade Olahraga Siswa Nasional (O2SN), sedangkan PAB besar ditujukan untuk Pekan Olahraga Pelajar Nasional (Popnas).

Setiap perenang yang mengikuti pembinaan olahraga tujuannya adalah mencapai prestasi yang maksimal. Prestasi seorang 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 fisikal 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 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 atlet bahkan pelatih yang selama ini percaya bahwa lebih banyak melakukan latihan fisik berarti lebih baik. Sebenarnya yang menentukan keberhasilan seorang atlet bukannya seberapa berat atau seberapa banyak 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 atlet renang harus mempunyai stamina yang baik dalam menunjang peningkatan prestasinya. Stamina yang baik bagi seorang atlit renang hanya dapat diperoleh apabila mengkomsumsi 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 makann 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 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 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 (anatomii), kemampuan menghirup oksigen, kelincahan, keseimbangan, koordinasi, kekuatan, *power*, *fleksibilitas* (fisiologi), kecepatan gerak, dan frekuensi kayuhan (biomekanika), kepribadian, atribusi, motivasi, agresi, arausal, 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, kelenturan 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 kelenturan.

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. Ditambah lagi baru-baru ini ada tes untuk mengetahui kecepatan, kelentukan dan daya tahan yang dilakukan oleh DIKPORA. Berdasarkan uraian di atas maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul Hubungan Kecepatan, Kelentukan dan Daya Tahan terhadap Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter di Pusat Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) Daerah Istimewa Yogyakarta.

B. Identifikasi Masalah

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

1. 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 dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter.

C. Batasan Masalah

Memperhatikan banyaknya masalah yang berhasil diidentifikasi, maka perlu dilakukan pembatasan masalah yang akan diteliti, sehingga penelitian bisa lebih terfokus. Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi hanya pada hubungan kecepatan, kelentukan dan daya tahan terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah tersebut di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan yaitu?

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 ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu untuk:

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

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis ataupun praktis.

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hakikat Renang

1. Pengertian 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 Badruzaman (2007: 13) adalah *the floatation of an object in a liquid due to its buoyancy or lift*. Artinya adalah upaya mengapungkan atau mengangkat tubuh keatas 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 menggerakan 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 putri yang dilakukan secara individual maupun beregu. Menurut Bompa (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 serba guna yang dapat mereka lakukan setiap saat, berenang juga merupakan kegiatan santai, seru, bersifat terapi, dan menyenangkan.

2. 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 serba guna 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. Ia mau tidak mau harus menggerakan seluruh tubuhnya untuk bisa mengapung dan bergerak. Keleluasaan itu merupakan rangsang yang luar biasa, bukan saja dari aspek fisik, tetapi juga aspek psikologis.

3. 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:

a. 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 ke luar dari air, saat tubuh menjadi miring dan kepala berpaling ke samping. Sewaktu mengambil napas, perenang bisa memilih untuk menoleh ke kiri atau ke kanan. Dibandingkan gaya berenang lainnya, gaya bebas merupakan gaya berenang yang bisa membuat tubuh melaju lebih cepat di air.

b. 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 ke arah luar sementara kedua belah tangan diluruskan di depan. Kedua belah tangan dibuka ke samping 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. Di antara ketiga nomor renang resmi yang diatur Federasi Renang Internasional, perenang gaya dada adalah perenang yang paling lambat.

c. Gaya Punggung

Gaya punggung adalah gaya berenang yang sudah dikenal sejak zaman kuno. Pertama kali 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 ke 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 di luar 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 di antara kedua belah lengan, sementara kedua belah telapak kaki bertumpu di dinding kolam.

d. 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 dolfin 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 ke bawah dan ke atas 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*)

4. Renang Gaya Bebas (*Crawl*)

Renang gaya bebas biasa disebut juga dengan *crawl* yang artinya merangkak. Gaya *crawl* oleh sebagian orang disebut gaya bebas. Istilah ini kurang tepat, sebab gaya bebas merupakan nama pada nomor perlombaan renang, sedangkan gaya *crawl* merupakan salah satu teknik renang. Pada setiap perlombaan nomor gaya bebas hampir semua perenang memilih gaya *crawl* oleh sebab itu gaya *crawl* sering disebut sebagai gaya bebas. Hal ini sesuai dengan pendapat Thomas (2003:13) yang mengatakan bahwa gaya *crawl* atau

lebih sering disebut gaya bebas adalah satu-satunya gambaran mengenai berenang. Gaya bebas adalah gaya yang menggunakan gerakan mengayunkan tangan lewat atas permukaan air (Thomas, 1996: 111).

Gerakan gaya bebas pertama kali dilakukan oleh *Crawl* Australia, yang dilakukan dengan dua kali gerakan lengan dan disertai dua kali gerakan kaki, kemudian berkembang sesuai dengan penemuan-penemuan baru dalam ilmu pengetahuan. Gaya ini merupakan gaya yang tercepat dan berdasarkan gaya ini pula kehebatan berenang seseorang akan dinilai. Gaya *crawl* menyerupai gaya berenang seekor binatang. Gerakan asli dari gaya ini menirukan gerakan anjing yang sedang berenang (<http://www.blogspot.com>). Gerakan asli dari gerakan ini adalah menirukan gerakan dari anjing yang berenang atau dikenal dengan renang gaya anjing (*dog-style*). Gaya bebas ini disebut juga gaya rimaу, yang berasal dari kata harimau. Menurut pendapat Midgley, (2000:239), renang gaya *crawl* secara umum dikenal sebagai renang gaya bebas. Pada renang gaya *crawl*, lengan dikepakkan ke atas lalu dimasukkan ke dalam air, sedangkan kaki digerakkan dengan gaya tendangan. Gaya *crawl* ini seperti gerakan katak yang sedang berenang. Dimana posisi dada tegak menghadap permukaan air, kedua tangan diayunkan jauh ke depan untuk mendapatkan hentakkan dan *power*, kedua kaki dihentakkan naik turun di dalam air agar menimbulkan gaya dorong ke depan untuk membantu gerakan kedua tangan. Ketika melakukan gaya, posisi wajah diarahkan kepermukaan air. Pernafasan dilakukan ketika posisi tubuh miring ke salah satu sisi, kepala miring dan kedua tangan digerakkan ke luar dari air (<http://www.anneahira.com>).

Menurut Abdoellah dkk. (1981: 278), gaya *crawl* atau gaya rimaу (*the front crawl stroke*) adalah gaya berenang dengan posisi badan menelungkup,

lengan kanan dan kiri digerakkan bergantian untuk mendayung dari depan ke belakang. Gerak tungkai naik turun bergantian dengan gerak mencambuk. Sebelum belajar renang dengan gaya yang sesungguhnya, terlebih dahulu perlu belajar tentang dasar-dasar renang, yaitu bagaimana cara mengatur napas ketika berada dalam air, cara mengapung, dan meluncur di air. Selanjutnya gaya renang dapat diajarkan setelah dasar-dasar renang telah dikuasai dengan cukup baik. Gaya renang yang biasa diajarkan terlebih dahulu sebelum gaya yang lain adalah gaya bebas atau gaya *crawl*.

Gaya bebas adalah berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air. Kedua tangan secara bergantian digerakkan jauh ke depan dengan gerakan mengayuh, sementara kedua kaki secara bergantian dicambukkan naik turun ke atas dan ke bawah. Sewaktu berenang gaya bebas, posisi wajah menghadap ke permukaan air. Pernafasan dilakukan saat lengan digerakkan ke luar dari air, saat tubuh miring dan kepala berpaling ke samping. Sewaktu mengambil nafas, perenang bisa memilih untuk menoleh ke kiri atau ke kanan. Dibandingkan gaya berenang lainnya, gaya bebas merupakan gaya berenang yang dapat membuat tubuh melaju lebih cepat di air. Gaya bebas dilakukan dengan beraneka ragam gerakan dalam berenang yang bisa membuat perenang dapat melaju di dalam air. Sehingga gerakan dalam gaya bebas bisa di gunakan oleh beberapa orang, baik yang sudah terlatih maupun para pemula.

Renang gaya *crawl* merupakan gaya yang tercepat diantara ketiga gaya yang lainnya (kupu-kupu, dada dan punggung). Renang gaya *crawl* merupakan renang yang mendasari gaya kupu-kupu dan gaya punggung, karena gerak yang hampir mirip hanya posisi badan yang diubah (Supriyanto, 2005:4).

Menurut Thomas (2003: 13) gaya *crawl* merupakan gaya yang tercepat dari semua gaya yang terdapat dalam cabang olahraga renang.

5. Teknik Renang Gaya Bebas (*Crawl*)

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 (Thomas, 2003:13).

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

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

Dixon (1996: 20-29) mengungkapkan renang gaya *crawl* terdiri dari tahapan *body position, the leg action, the arm action, breathing*. Maglischo (1982: 53) mengungkapkan *the front crawl stroke, or freestyle, has evolved into the fastest of the competitive stroke. The mechanics of this stroke involve (1) the armstroke, (2) the kick, (3) the timing of arm and legs, (4) the body position, and (5) the breathing.*

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

- (1). Posisi tubuh (*body position*)
- (2). Gerak tendangan (*kicking Action*)
- (3). Pernafasan (*Breathing*)
- (4). Koordinasi nafas dan tendangan (*Breath and Kick Coordination*)
- (5). Rotasi tangan (*Arm Rotation*)
- (6). Koordinasi tangan kanan kiri (*Righ left hand coordination*)
- (7). Koordinasi tangan-napas (*Arm and Breath coordination*)
- (8). Koordinasi tangan napas dan kaki (*Arm Breath and kick coordination*)

B. Prestasi Renang

Secara umum prestasi olahraga merupakan hasil yang dicapai oleh atlet pada cabang olahraga tertentu, setelah mengikuti dan memenangkan suatu perlombaan. Proses menuju prestasi puncak dalam olahraga yang diraih seorang atlet tidak hanya perlu memiliki keterampilan fisik, tetapi juga keterampilan psikis (Supriyanto. 2012:7). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdikbud. RI, 1988:700) prestasi adalah hasil yang telah dicapai (dari yang telah dilakukan atau dikerjakan). Sedangkan dalam Kamus Istilah Olahraga (1982:117) prestasi adalah kesanggupan yang tertinggi atas hasil kerja seseorang atau tim.

Badudu dan Zain (1994:896) menyatakan bahwa prestasi adalah hasil yang dicapai dari apa yang dikerjakan atau yang sudah diusahakan. Sedangkan Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi adalah hasil yang diperoleh dari usaha/kerja/kemampuan yang dilakukan seseorang.

Menurut Muthohir yang dikutip oleh (Supriyanto. 2012:9) menyatakan bahwa:

prestasi puncak merupakan hasil dari seluruh usaha program pembinaan dalam jangka waktu tertentu. Pada hakekatnya prestasi yang dicapai seorang atlet merupakan paduan akhir dari proses yang dirancang secara sistematik, berjenjang, berkesinambungan, berulang-ulang dan makin lama makin meningkat. Penampilan atlet pada kejuaraan tingkat nasional maupun internasional merupakan salah satu tolok ukur untuk mengetahui perkembangan tingkat kemampuan dan prestasinya yang selama berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun dibina, kegiatan tersebut harus dilakukan secara sadar melalui suatu proses yang bertingkat dan berkesinambungan, karena itu dibutuhkan kesungguhan dan usaha yang berlangsung dalam kurun waktu yang panjang.

Menurut Fadly (2011:2), prestasi atlet sering kali menurun atau surut, hal ini disebabkan karena komponen kondisi fisik yang tidak sesuai dengan harapan, khususnya komponen-komponen kondisi fisik yang harus diperhatikan. Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan tidak optimalnya kemampuan seorang atlet renang, diantaranya adalah karena tidak didukung dengan keadaan struktur tubuh yang dimiliki, tidak ditunjang dengan kemampuan fisik yang memadai dalam berenang dan sebagainya. Menurut Harsono (1988:153) sukses dalam olahraga sering menuntut keterampilan yang sempurna dalam situasi stres fisik yang tinggi. Agar seorang atlet mampu bertahan dalam waktu yang panjang dalam pencapaian prestasi dibutuhkan berbagai hal yang mendukung kinerja atlet.

Pencapaian prestasi renang dapat dikembangkan secara maksimal sebab pada hakikatnya setiap manusia memiliki sifat bersaing dan berkompetisi untuk berprestasi. Mewujudkan prestasi renang, perlu pemanduan bakat dan pelaksanaan latihan teratur, terencana, serta dengan

program yang baik dan benar. Ini merupakan langkah strategis dalam mencapai prestasi yang baik. Dalam hal ini pelatih sering kali mencari usaha untuk mengaplikasikan konsep-konsep atau metode-metode latihan kepada perenang.

Dalam olahraga, latihan harus mempunyai tujuan yang pasti, mempunyai prinsip latihan serta berpengaruh terhadap cabang olahraga yang diikutinya, bahwa ada pengaruhnya dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan latihan adalah peningkatan prestasi yang maksimal, peningkatan kesehatan dan peningkatan kondisi fisik. Adapun tujuan latihan penekanannya adalah sebagai berikut:

1. Pembentukan kondisi fisik (*physical build up*)

Unsur yang dibentuk dan dikembangkan meliputi kekuatan, daya tahan, daya otot, kecepatan, daya lentur, kelincahan, keseimbangan, ketepatan dan reaksi.

2. Pembentukan teknik (*technical build up*)

Pembentukan teknik harus dimulai dari teknik dasar ke teknik yang lebih tinggi dan akhirnya menuju kepada gerakan-gerakan yang otomatis.

3. Pembentukan taktik (*technical build up*)

Pembentukan taktik meliputi pentahapan dan penyerangan termasuk didalamnya penyusunan strategi, sistem dan pola.

4. Pembentukan mental (*mental build up*)

Pembentukan mental dan unsur psikologis sesuai dengan cabang olahraga yang diikuti.

5. Pembentukan kematangan juara

Akhir dari pembentukan harus menuju kematangan juara. Dengan bekal fisik, yang didukung mental bertanding yang merupakan keselarasan yang matang antara tindakan dengan mental bertanding.

Menurut Pendianto (2009:16) latihan fisik pada prinsipnya adalah memberikan tekanan (stress) fisik pada tubuh secara teratur, sistematik, berkesinambungan sedemikian rupa sehingga meningkatkan kemampuan di dalam melakukan kerja. Latihan fisik yang teratur, sistematik dan berkesinambungan yang dituangkan dalam suatu program latihan akan meningkatkan kemampuan fisik secara nyata. Melalui latihan fisik atlet mempersiapkan diri untuk tujuan tertentu. Tujuan latihan fisik yang utama dalam olahraga prestasi adalah untuk mengembangkan kemampuan biomotornya ke standar yang paling tinggi, atlet berusaha mencapai tujuan perbaikan sistem organisme dan fungsinya untuk mengoptimalkan prestasi atau penampilan olahraganya.

Pada olahraga renang setiap anggota tubuh memiliki peranan penting terhadap efektifitas gerak yang dilakukan, terutama pada kecepatan waktu yang di tempuh, sesuai dengan jarak dan gaya renang yang dilakukan. Prestasi renang adalah suatu catatan waktu dalam hitungan detik yang dicapai seorang perenang yang melebihi waktu prestasinya (*best time*) baik itu dalam latihan maupun dalam perlombaan. Atlet dikatakan memiliki prestasi renang yang baik apabila catatan waktunya lebih pendek dari waktu prestasinya (*best time*). Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi renang adalah hasil yang dicapai seorang atlet

renang setelah mengikuti dan memenangkan suatu perlombaan, sebagai bukti adanya penguasaan materi yang diperoleh selama latihan (Supriyanto. 2012:9).

C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Renang

Prestasi seorang atlet renang tidak mudah diperoleh begitu saja, banyak faktor yang menentukan antara lain teknik, kemampuan fisik dan latihan. Faktor-faktor 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:

- (1). Posisi tubuh (*body position*)
- (2). Gerak tendangan (*kicking Action*)
- (3). Pernafasan (*Breathing*)
- (4). Koordinasi nafas dan tendangan (*Breath and Kick Coordination*)
- (5). Rotasi tangan (*Arm Rotation*)
- (6). Koordinasi tangan kanan kiri (*Righ 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 di dalam kolam. Posisi mengapung tidak dapat dilakukan dalam satu sikap saja, tetapi banyak posisi yang bisa dilakukan supaya tubuh dapat terapung

di atas 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 movement should be coordinated with body rool to reduce the tendency for swimmers 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 faktor 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 di atas permukaan air yaitu dengan cara memiringkan kepala ke sisi kanan atau kiri. Latihan pernafasan

sebaiknya dilakukan di darat 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 di dalam air, mengapung, dan meluncur di air. Pernafasan di dalam air adalah bagaimana mengatur proses pengambilan udara (menghisap udara di atas permukaan air dan mengeluarkan udara di udara atau di dalam 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 inhalation on the recovery of one arm and exhalation on the 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 tekanan bahwa pengambilan nafas dilakukan bersamaan dengan koordinasi salah satu lengan yang melakukan istirahat. Counsilman (1977: 159) berpendapat mengenai pengambilan nafas: *the air inhaled in the very short 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 di dalam 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 sedatar mungkin di permukaan air
- b. Kedua belah lengan secara bergantian digerakan kedepan jauh kedepan dengan gerakan mengayuh
- c. Kedua kaki digerakan secara bergantian dicambukan ke atas ke bawah
- d. Posisi wajah menghadap ke permukaan air, pernafasan dilakukan saat lengan digerakan keluar dari air, saat tubuh menjadi miring dan kepala berpaling kesamping. Sewaktu mengambil nafas, perenang bisa memilih untuk menoleh kekiri atau kekanan
- e. Tubuh harus berputar pada garis pusat atau sumbu rotasinya
- f. Menghindari kemungkinan terjadinya gerakan-garakan tangan atau kaki yang mengakibatkan tubuh menjadi naik turun atau meliuk-meliuk.

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 di dalam 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 di atas, menurut Sajoto (1988:2-5) 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, daya tahan, kecepatan, kelincahan dan kelentukan. Sedangkan unsur 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 daya tahan.

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 unsur 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 beladiri, dan cabang olah raga permainan. Kecepatan menurut Harsono (1988:21) 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.

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 unsur 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 mengidentifikasi 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 aspek psikologis dalam bekerja (berolahraga).

Kelentukan diperlukan sekali hampir disetiap olahraga yang membutuhkan ruang gerak sendi seperti renang. Pada cabang olahraga renang, kelentukan sangat di butuhkan utamanya pada saat melakukan gerakan-gerakan teknik dasar renang. Dalam melakukan teknik 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 dan 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 di perkuat 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 berlahan-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 di atas, maka perlu di sadari bahwa tanpa pertimbangan yang memadai terhadap kelentukan, cenderung akan mengurangi kemampuan otot dalam amplitudo 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 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).

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. Di dalam olahraga kompetisi daya tahan merupakan salah satu unsur

kemampuan gerak sebagai fondamen dominan untuk mencapai prestasi yang maksimal. Disampaing untuk mencapai prestasi maksimal, juga untuk mempermudah belajar teknik, mencegah terjadinya cidera dan memantapkan percaya diri (Harsono, 1993: 14).

Daya tahan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang membutuhakan 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 karena itu, 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 faktor 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 cidera.
- 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 faktor 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 ia 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 daripada yang lemah. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Sadoso bahwa: kekuatan yang aktif dari otot merupakan salah satu faktor limit tahan tubuh misalnya otot yang lebih kuat sudah pasti daya tahannya lebih besar dalam mengangkat suatu beban daripada 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.

3. Latihan

Faktor latihan memiliki peranan yang sangat penting guna menunjang prestasi atlet. Latihan menurut Mulyono (2005: 1) adalah proses kerja yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, di mana beban dan intensitas latihan makin hari makin bertambah, sehingga pada akhirnya memberikan rangsangan secara menyeluruh terhadap tubuh dan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan fisik serta mental secara bersama-sama.

Latihan memiliki pengertian yang sama atau sinonim dengan latihan fisik, yang menyangkut bermacam-macam program latihan dalam bidang seperti lari, renang, bersepeda dan latihan berbeban. Menurut Smith (1983:184) latihan fisik dapat dibagi dalam tiga kategori, yakni:

- a. Program latihan anaerob atau sprint.
Suatu latihan yang diselesaikan dalam waktu singkat, dikerjakan berulang-ulang dengan intensitas yang relatif tinggi.
- b. Program latihan aerob atau daya tahan
Suatu latihan yang dilakukan terus menerus dalam waktu lama dengan intensitas yang relatif rendah.
- c. Program latihan berbeban
Suatu latihan untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot, termasuk latihan mengangkat beban, latihan isometrik, isotonik, isokinetik dan latihan-latihan menahan yang sejenisnya.

Masalah peningkatan prestasi dibidang olahraga sebagai bagian yang ingin dicapai dalam pembinaan olahraga di Indonesia yang secara tidak langsung akan mengalami berbagai tahapan dan peningkatan yang menuju pada tujuan utama. Hal ini mengandung arti, bahwa untuk mencapai prestasi yang optimal diperlukan latihan dan pembinaan. Khususnya untuk cabang olahraga renang, seorang atlet harus sejak dini/kecil sudah harus melatih diri untuk mempersiapkan fisik maupun teknik untuk mencapai prestasi yang maksimal (Sudiarto, 2013:2).

Latihan fisik pada setiap cabang olahraga merupakan pondasi utama dalam pembinaan teknik, taktik serta mental selanjutnya. Semua komponen biomotor harus dapat dikembangkan untuk menunjang prestasi atlet. Dengan modal fisik yang prima tentunya atlet akan dapat menguasai tahap latihan selanjutnya (Pendantio, 2009:4).

Tuntutan peningkatan prestasi yang tinggi, diperlukan adanya latihan yang terprogram dengan baik, terutama dalam memilih cara latihan yang tepat. Keberhasilan program latihan ditentukan oleh faktor-faktor sebagai berikut:

a. Frekuensi Latihan

Frekuensi latihan berhubungan erat dengan intensitas latihan dan lama latihan. Untuk mencapai sasaran yang diinginkan, latihan harus dijalankan secara bertahap, teratur, dan memenuhi takaran/dosis latihan yang diperlukan. Jika

latihan tidak cukup takarannya maka tidak akan begitu nampak manfaatnya bagi kesehatan namun jika latihan secara berlebihan juga akan membahayakan kesehatan dan kesegaran jasmani.

Latihan fisik pada prinsipnya adalah memberikan tekanan (stress) fisik pada tubuh secara teratur, sistematik, berkesinambungan sedemikian rupa sehingga meningkatkan kemampuan di dalam melakukan kerja. Latihan fisik yang teratur, sistematik dan berkesinambungan yang dituangkan dalam suatu program latihan akan meningkatkan kemampuan fisik secara nyata, tetapi tidak demikian halnya apabila latihan dilakukan tidak secara teratur (Pendantto, 2009:4).

Menurut Sajoto (1988: 44) bahwa melalui latihan teratur, denyut jantung saat istirahat menjadi lebih lambat dan rata-rata atlet yang berlatih dengan teratur, denyut jantungnya menjadi 50 - 60 kali setiap menit. Hal ini mempunyai dampak positif, dimana mereka akan mampu melakukan kerja yang lebih berat lagi.

Menurut Mulyono (2005:14) kegagalan sebagian besar pelatih untuk mengembangkan kualitas atletnya agar menjadi atlet berprestasi adalah belum diterapkannya penetapan frekuensi latihan yang tepat serta evaluasi program latihan yang handal. Pada umumnya banyak para atlet bahkan pelatih yang selama ini percaya bahwa lebih banyak melakukan latihan fisik berarti lebih baik. Pada program latihan renang juga terjadi latihan yang tidak sesuai dengan jarak dan waktu tempuh, intensitas latihan, dosis latihan yang tidak seimbang.

b. Intensitas Latihan

Intensitas latihan adalah kerasnya seseorang melakukan latihan, khususnya latihan yang bersifat aerobik, yaitu yang berlangsung lebih dari enam menit secara terus menerus. Misalnya lari untuk mempersiapkan diri bermain bulutangkis,

tenis, bola basket, sepak bola, renang dan lain-lainnya dengan baik. Untuk itu latihan harus dengan takaran intensitas yang cukup. Adapun cara mengukur intensitas latihan dengan cara menghitung denyut nadi. Intensitas latihan menunjukkan dosis latihan yang harus dilakukan seseorang, menurut daerah latihan (training zone) yang telah ditetapkan dan dianggap aman. Apabila intensitas latihan tidak memadai atau terlalu rendah maka tidak ada pengaruh pada tubuh. Dan intensitas lathan yang terlalu berat akan dapat menyebabkan cidera atau sakit.

Prestasi yang tinggi hanya dapat dicapai dengan latihan-latihan yang direncanakan dengan sistematis dan dilakukan secara terus menerus dibawah pengawasan dan bimbingan pelatih yang professional. Menurut Janssen (1987:155) sebenarnya yang menentukan keberhasilan seorang atlet bukannya seberapa berat atau seberapa banyak atlet itu berlatih, tetapi yang terpenting adalah keakuratan intensitas latihan.

Unsur kondisi fisik yang diperlukan pada renang antara lain, power, kekuatan, kecepatan, kelincahan, kelentukan, koordinasi, dan fleksibilitas. Permasalahan paling sulit dalam merancang program latihan fisik adalah menentukan intensitas latihan fisik yang tepat guna dan relevan pada sasaran latihan (Pendantio, 2009:4).

Sebelum mulai dengan latihan, atlet harus berada dalam kondisi fisik yang baik. Oleh karena itu atlet dikembangkan fisiknya agar siap menghadapi latihan berat dan intensif. Pada periode persiapan, program latihan disusun dalam jadwal latihan harian sesuai dengan “peak” (puncak prestasi) yang diharapkan.

c. Lama Latihan.

Lama latihan, merupakan hal yang perlu diketahui pula. Lama latihan adalah jumlah waktu yang digunakan dalam setiap kali latihan, dimana intensitas latihan harus tetap dipertahankan. Latihan dilakukan minimal selama 20 menit, dan lama latihan yang optimal adalah 30-45 menit. Jika intensitas latihan lebih tinggi, maka waktu latihan dapat lebih pendek. Sebaliknya jika intensitas latihan lebih kecil, maka waktu latihan harus lebih lama.

Latihan-latihan untuk mengembangkan kesegaran kardiovaskular adalah latihan-latihan yang berlangsung untuk waktu yang lama, misalnya lari jarak jauh, renang, *cross-country*, fartlek, interval training, atau bentuk latihan yang dapat memaksa tubuh untuk bekerja dalam waktu yang lama (lebih dari 6 menit).

Selain faktor-faktor yang telah disebutkan di atas, faktor lain yang tidak kalah pentingnya guna menunjang prestasi atlet renang adalah faktor-faktor sebagai berikut:

a. Antropometri

Antropometri adalah pengukuran tubuh (Indrianti, 2010:5). Pengukuran yang dapat dilakukan pada manusia secara umum meliputi pengukuran massa, panjang, tinggi, lebar, dalam, *circumference* (putaran), curvatur (busur), pengukuran jaringan lunak (lipatan kulit). Pada intinya pengukuran dapat dilakukan pada tubuh secara keseluruhan (contoh: *stature*) maupun membagi tubuh dalam bagian yang spesifik (contoh: panjang tungkai).

Pengukuran anthropometri bertujuan untuk menentukan status fisik \ sehingga mencakup perkembangan tipe tubuh manusia dalam hubungannya dengan kesehatan, kekebalan penyakit, sikap, kemampuan fisik dan kualitas

kepribadian, (Wahjoedi, 2001: 56). Dengan mengetahui ukuran anthropometri atlet, maka dapat dijadikan bahan untuk memprediksi kemampuan fisik atlet.

b. Gizi

Gizi adalah ilmu tentang makanan dan hubungannya dengan kesehatan dan aktivitas fisik. Olahraga merupakan salah satu cara untuk meningkatkan ketahanan fisik sekaligus untuk mencegah agar tidak mudah sakit. Pengetahuan gizi olahraga bagi masyarakat secara umum serta atlet yang berprestasi sangat penting untuk mempertahankan dan memperkuat daya tahan tubuh, meskipun secara lebih khusus kebutuhan jenis dan jumlah zat gizi bagi seorang atlet akan berbeda-beda karena kegiatan fisik dan psikis berbeda, baik selama masa latihan maupun pada saat pertandingan. Prestasi olahraga yang dicapai oleh para atlet sangat terkait erat dengan penentuan dan penyediaan jenis dan jumlah zat gizi yang dibutuhkan.

Seorang Atlet harus mempunyai gizi yang sesuai untuk memperoleh kesehatan dan kemampuan fisik yang optimal, sehingga memungkinkan atlet untuk bertahan dalam latihan fisik yang keras dan mampu mempertahankan penampilan yang baik selama pertandingan (Surbakti, 2010:11).

c. Kematangan Tanding

Kematangan atlet dalam pertandingan sangat ditentukan oleh proses latihan yang dilakukan selama persiapan. Latihan yang dilakukan secara kontinyu, progresif, dan terprogram merupakan syarat keberhasilan atlet dalam meraih prestasi optimal. Untuk itu, diperlukan pelatih yang profesional dalam mengelola latihan baik secara fisik, teknik, taktik maupun mental.

Atlet dapat dikatakan berkualitas apabila mempunyai kemampuan fisik, teknik, taktik, dan mental yang baik. Renang merupakan cabang olahraga yang sering dilombakan, sehingga kematangan mental bertanding sangat diperlukan. Artinya, situasi pertandingan yang sebenarnya harus selalu dilatihkan pada atlet. Salah satu bentuk dari upaya meningkatkan kualitas atlet dalam bertanding adalah dengan meningkatkan ketegaran mental. Ketegaran mental dapat ditingkatkan dengan cara memperbanyak latihan adaptasi terhadap lingkungan pertandingan (Hariono, 2005:3).

1) Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) Cabang Olah Raga

Pembibitan olahraga merupakan sebuah tahap penting dalam pembinaan prestasi olahraga yang merupakan pondasi dari bangunan sistem pembinaan prestasi olahraga. Jadi untuk mencapai jenjang prestasi tinggi diperlukan sistem pembibitan yang bagus. Tanpa pembibitan yang tersistem dengan baik, maka tahap pencapaian prestasi tidak akan tercapai dengan baik. Sistem Pembibitan yang baik adalah sistem pembibitan yang mampu memberikan pondasi yang kuat untuk menuju ketahap selanjutnya yaitu spesialisasi yang selanjutnya secara berkelanjutan dibina menjadi prestasi tingkat tinggi.

Untuk mencapai jenjang prestasi tinggi diperlukan sistem pembibitan yang dilakukan secara kontinyu, progresif, dan berkelanjutan. Pembibitan harus dilakukan secara sistematik sehingga memiliki arah dan tujuan yang terprogram dengan baik. Pembibitan yang dilakukan secara sistematik akan mempermudah atlet dan pelatih dalam pencapaian prestasi optimal. Sistem pembibitan harus mengarah pada pembentukan pondasi yang kuat sebagai landasan untuk peningkatan menuju tahap spesialisasi sampai dengan prestasi tingkat tinggi.

Prestasi dapat dilihat pada saat atlet berkompetisi, jadi kemampuan kompetisi bisa jadi merupakan salah satu faktor yang sangat penting. Pencapaian prestasi yang berkelanjutan adalah terciptanya sistem peralihan yang baik antara satu generasi atlet berprestasi ke generasi selanjutnya, sehingga tidak terjadi kesenjangan antara satu generasi atlet berprestasi ke generasi penggantinya sehingga prestasi tinggi dapat dicapai secara berantai dari satu generasi ke generasi selanjutnya. Untuk itu pembibitan olahraga harus ditata dengan pola yang terstruktur sesuai dengan fungsi perkembangan atlet pada usia pembibitan.

Kondisi yang menguntungkan bagi pembinaan dan pengembangan olahraga di Daerah Istimewa Yogyakarta sangat mendukung, dengan semakin lengkapnya fasilitas dan sarana-prasarana yang relatif memadai serta kemampuan pelatih yang profesional diharapkan dapat menciptakan bibit atlet yang mampu bersaing dalam setiap pertandingan atau perlombaan, baik ditingkat daerah, nasional maupun internasional.

Renang sebagai olahraga prestasi menunjukkan perkembangan yang cukup pesat, karena hampir di setiap daerah di Indonesia memiliki klub-klub renang yang berupaya untuk membina dan mengembangkan renang sebagai olahraga prestasi. Hal ini terbukti mulai banyaknya perkumpulan-perkumpulan renang yang membina atlet-atletnya dengan sistem pembinaan yang terpadu dan berkesinambungan, sehingga menghasilkan atlet-atlet renang yang berprestasi, salah satunya yaitu melalui Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) Daerah Istimewa Yogyakarta.

Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) Daerah Istimewa Yogyakarta, dibentuk pada tahun 2006 melalui Surat Keputusan Dinas Pendidikan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 129 Tahun 2006. Pembinaan atlet berbakat ini

dikelompokam menjadi dua, yaitu usia 10-14 tahun dan usia 14-18 tahun. Kegiatan pembinaan PAB DIY meliputi 10 cabang olahraga, salah satunya adalah cabang olahraga renang.

Terbentuknya PAB cabang olahraga renang pada awalnya hanya untuk penelitian dari pihak FIK UNY. Atletnya pada waktu itu diambil dari siswa kelas 4 SD yang berjumlah 25 siswa putra dan putri yang digabungkan dalam satu kelompok, karena pada saat itu belum ada pembagian pengelompokan PAB besar maupun PAB kecil. Perekutan atlet PAB oleh pihak FIK UNY dilakukan melalui surat panggilan, yang diambil dari 5 Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Setelah penelitian dari pihak Pengprop PRSI DIY merekomendasikan 2 pelatih yaitu Bpk Agus Supriyanto MSi dan Bpk Sarmanto SPd, dan dibentuk kelompok PAB besar dan PAB kecil. Dari sinilah awal terbentuknya PAB cabang olahraga renang.

Pelatih olahraga memegang peran strategis dalam pencapaian prestasi atlet. Pelatih adalah seseorang yang memiliki kemampuan profesional untuk membantu mengungkapkan potensi olahragawan menjadi kemampuan yang nyata secara optimal dalam waktu relatif singkat. Untuk itu tugas utama pelatih adalah membimbing dan membantu mengungkapkan potensi yang dimiliki atlet, sehingga atlet dapat mandiri sebagai peran utama yang mengaktualisasikan akumulasi hasil latihan ke dalam kancah pertandingan. Selain itu tugas pelatih, antara lain adalah: (1) merencanakan, menyusun, melaksanakan, dan mengevaluasi proses berlatih melatih, (2) mencari dan memilih bibit-bibit atlet berbakat, (3) memimpin dalam pertandingan (perlombaan), (4) mengorganisir dan mengelola proses latihan, (5) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Untuk itu seyogyanya seorang pelatih yang baik minimal harus memiliki antara lain: 1)

kemampuan dan keterampilan cabang olahraga yang dibina, 2) Pengetahuan dan pengalaman di bidangnya, 3) dedikasi dan komitmen melatih, serta 4) memiliki moral dan sikap kepribadian yang baik (Supriyanto. 2012:7)

Keberhasilan pelatih dalam meningkatkan keterampilan gerak anak latih sangat dipengaruhi oleh kemampuan pelatih dalam menyusun program latihan dan ketepatan metode latihan yang diterapkan. Pelatih Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) Daerah Istimewa Yogyakarta diharapkan dapat penyusunan program latihan, pembinaan kondisi fisik, tes dan pengukuran, dasardasar kepelatihan. Selain itu pelatih diharapkan dapat memhami tentang pertumbuhan dan perkembangan motorik anak sehingga penerapan program latihan dapat disesuaikan dengan kemampuan setiap individu anak latih. Dengan demikian kalangan praktisi (pelatih) harus menyadari pentingnya kemajuan teknologi bagi proses pembinaan atlet berprestasi.

Pembinaan tersebut merupakan tindak lanjut dari hasil penjaringan kegiatan pemanduan bakat dalam suatu penelitian yang diadakan oleh Dinas Pendidikan Propinsi DIY, bekerjasama dengan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) sejak tahun 2004. Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) Daerah Istimewa Yogyakarta didirikan dengan harapan dapat menjadi wadah pembinaan atlet di DIY yang mempunyai bakat dan potensi untuk dikembangkan secara optimal sesuai bakat dan cabang olahraga yang diminati untuk berprestasi lebih tinggi.

2) 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.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian korelasional. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode survai dipilih karena di dalam pengumpulan data tidak dibuat perlakuan atau pengkondisian terhadap variabel, tetapi mengungkap fakta berdasarkan gejala yang telah ada pada atlet. Metode survei dirancang untuk memperoleh informasi tentang status gejala pada saat penelitian dilakukan, tujuannya untuk melukiskan variabel atau kondisi apa yang terjadi pada suatu situasi (Creswel, 2010). Sedangkan bentuk penelitian korelasional dipilih karena mengkaji dan mengungkapkan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikatnya.

Menurut Azwar (2000:59) variabel adalah beberapa fenomena atau gejala utama dan beberapa fenomena lain yang relevan mengenai atribut atau sifat yang terdapat pada subjek penelitian. Pelitian ini terdiri dari variabel bebas (*Independen*) dan variable terikat (*Dependen*). Variabel bebas (*Independen*) adalah suatu kondisi yang mempengaruhi suatu gejala atau merupakan variabel yang mempengaruhi yang disebut variabel penyebab atau disebut juga variabel (X). Variabel terikat (*Dependen*) adalah gejala atau peristiwa yang muncul yang pengaruh atau disebabkan oleh variabel lain atau disebut juga variabel (Y).

B. Difinisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini adalah hubungan antara hubungan antara kecepatan, kelentukan dan daya tahan terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter. Variabel dalam penelitian ini ada 2 (dua) macam, yaitu:

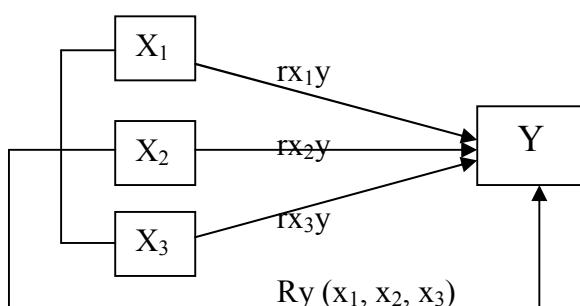
1. Variabel bebas, yaitu kecepatan, kelentukan dan daya tahan.
2. Variabel terikat, yaitu prestasi renang gaya bebas 50 meter.

Untuk memberikan penafsiran yang sama terhadap variabel-variabel dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan definisi dari variabel penelitian yaitu:

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 diair. 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.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian ini dibuat agar peneliti mampu menjawab pertanyaan penelitian dengan valid, objektif dan sehemat mungkin. Desain penelitian disusun dan dilaksanakan dengan penuh perhitungan agar dapat menghasilkan petunjuk empirik yang kuat hubungannya dengan masalah penelitian. Adapun desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut berikut:



Gambar 1
Desain Penelitian

Keterangan:

X₁ : Kecepatan

X₂ : Kelentukan

X₃ : Daya tahan

Y : Prestasi renang gaya bebas 50 meter

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek yang diteliti itu (Sugiyono, 2010: 61). Populasi adalah semua nilai baik hasil penghitungan maupun pengukuran, baik kuantitatif maupun kualitatif, dari pada karakteristik tertentu mengenai sekelompok objek yang lengkap dan jelas (Usman dan Purnomo, 2006: 181). Populasi juga diartikan sebagai keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006: 130). Populasi dalam penelitian ini adalah 20 atlet renang PAB DIY kelompok besar.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Hadi, 2000:221). Arikunto (2006:109) berpendapat bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Lebih lanjut Arikunto (2006:112) mengatakan bahwa dalam penentuan sampel apabila jumlah populasi kecil atau kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua, sehingga teknik pengambilan sampel penelitian seperti ini dinamakan teknik *total sampling*. Populasi yang ada dalam penelitian ini seluruhnya berjumlah 20 Atlet, karena jumlahnya terbatas maka seluruh populasi digunakan sebagai sampel, dengan demikian sampel dari penelitian ini adalah seluruh atlet renang dari PAB DIY kelompok besar yang berjumlah 20 atlet dengan kriteria: 1) Subjek berusia 15 sampai 18 tahun, 2) sudah pernah berprestasi pada perlombaan renang gaya bebas 50 meter, 3) dilatih oleh pelatih yang sama dan dalam waktu latihan yang sama.

E. 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 atlet renang dari PAB DIY kelompok besar yang berjumlah 20 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 20 atlet

yang menjadi sampel dibagi menjadi 4 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 atlet. Dalam melakukan pengumpulan data, penulis dibantu oleh pelatih atlet renang dari PAB DIY kelompok besar yang berjumlah 4 orang.

2. Kelentukan, pengukuran dilakukan dengan cara *sit and rait*. Pengukuran ini tujuannya untuk mengetahui kelentukan pinggul atlet renang dari PAB DIY kelompok besar yang berjumlah 20 atlet. 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 rait*. 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 atlet renang dari PAB DIY kelompok besar yang berjumlah 20 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.

Adapun instrument pelaksanaan tes yang dijelaskan di atas seperti terlampir.

F. 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 sumbangannya 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 Homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan *Chi-Square* dengan ketentuan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ berarti data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians sama atau homogen, sedangkan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ berarti data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama atau tidak homogen.
3. Uji Linieritas adalah uji untuk mengetahui apakah antara prediktior 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 variabel adalah linier. Sedang jika nilai signifikansi harga $p > 0,05$ berarti tidak linier. Di dalam menentukan persyaratan linieritas dilakukan dengan menggunakan teknik analisis regresi, dengan syarat linieritas ini hubungan antara variabel (X_1, X_2, X_3) terhadap variabel (Y) harus linier.

4. Uji Hipotesis digunakan untuk mengetahui hubungan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel 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 t hitung dengan harga t tabel dengan taraf signifikansi 5% atau dengan taraf kesalahan 0,05. Kriteria jika nilai t 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 (X₁, X₂ dan X₃) secara bersama-sama dengan variabel dependen (Y) apakah positif atau negatif. Disamping itu juga untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan (Priyatno, 2010).

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan program statistik dengan menggunakan SPSS versi 19 for *Windows*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Berdasarkan tes dan pengukuran kecepatan, kelentukan, daya tahan dan prestasi renang gaya bebas 50 meter pada atlet renang kelompok besar PAB DIY diperoleh hasil seperti tersaji pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kecepatan	20	3.83	6.71	5.4655	.88170
Kelentukan	20	33.20	46.20	40.3950	3.36100
Daya Tahan	20	8.00	27.00	17.1000	4.44735
Prestasi Renang 50 M	20	26.70	32.00	28.8855	1.61549
Valid N (listwise)	20				

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kecepatan daya tahan adalah 5,4655 dengan nilai SD (standar deviasi) 0,88170 nilai tertinggi 6,71 detik dan nilai terendah 3,83 detik. Nilai rata-rata kelentukan sebesar 40,3950 cm dengan SD (standar deviasi) 3,36100 nilai tertinggi 46,20 cm dan nilai terendah 33,20 cm. Nilai rata-rata daya tahan sebesar 4,44735 dengan SD (standar deviasi) 17,1000 nilai tertinggi 27,00 detik dan nilai terendah 8,00 detik. Nilai rata-rata prestasi renang gaya bebas 50 meter sebesar 28,8855 dengan SD (standar deviasi) 28,8855 nilai tertinggi 32,00 detik dan nilai terendah 26,70 detik.

2. Uji Prasyarat Analisis Data

Prasyarat uji analisis data merupakan prosedur yang harus dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakan data sebelum pengujian hipotesis. Prasyarat uji analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan *kolmogorov-Smirnov*, uji homogenitas dengan *Chi-Square*, uji linieritas dengan teknik regresi, dan uji hipotesis. Keseluruhan penghitungan uji analisis data ini menggunakan program SPSS.

a. Uji Normalitas Data

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 nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ berarti distribusi data tidak normal. Dari penghitungan statistik diperoleh hasil seperti tersaji pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kecepatan (X1)	Kelentukan (X2)	Daya Tahan (X3)	Prestasi Renang Gaya Bebas 50 M (Y)
N		20	20	20	20
Normal Parameters ^a	Mean	5.4655	40.3950	17.1000	28.8855
	Std. Deviation	.88170	3.36100	4.44735	1.61549
Most Extreme Differences	Absolute	.171	.139	.143	.160
	Positive	.157	.139	.132	.160
	Negative	-.171	-.107	-.143	-.155
Kolmogorov-Smirnov Z		.765	.621	.639	.715
Asymp. Sig. (2-tailed)		.602	.835	.809	.687

a. Test distribution is Normal.

Dari tabel 2 di atas diperoleh nilai signifikansi untuk data kecepatan (X1) sebesar 0,602 atau dengan nilai *probabilitas* ($0,602 > 0,05$), yang berarti bahwa data tersebut berdistribusi normal. Nilai signifikansi untuk data kelentukan (X2) sebesar 0,835 atau dengan nilai *probabilitas* ($0,835 > 0,05$), yang berarti data tersebut berdistribusi normal. Nilai signifikansi untuk data daya tahan (X3) sebesar 0,809 atau dengan nilai *probabilitas* ($0,809 > 0,05$), yang berarti data tersebut berdistribusi normal, dan untuk nilai signifikansi data prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) sebesar 0,687 atau dengan nilai *probabilitas* ($0,687 > 0,05$), yang berarti data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil penghitungan uji normalitas data tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa dari keempat data variabel dalam penelitian ini yaitu (X1, X2, X3) dan (Y) berdistribusi normal atau dengan kata lain data dinyatakan normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan *Chi-Square* dan ketentuan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ berarti data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians sama atau homogen, sedang jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ berarti data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama atau tidak homogen.

Hasil penghitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Data

Test Statistics				
	Kecepatan (X1)	Kelentukan (X2)	Daya Tahan (X3)	Prestasi Renang 50 M (Y)
Chi-Square	.900 ^a	4.000 ^b	8.600 ^c	10.800 ^d
Df	18	14	10	13
Asymp. Sig.	1.000	.995	.570	.628

- a. 19 cells (100.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1.1.
- b. 15 cells (100.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1.3.
- c. 11 cells (100.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1.8.
- d. 14 cells (100.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1.4.

Berdasarkan penghitungan uji homogenitas data pada tabel 3 diatas diperoleh nilai signifikansi untuk data kecepatan (X1) sebesar 1,000 atau dengan nilai *probabilitas* ($1,000 > 0,05$), untuk data kelentukan (X2) nilai signifikansi sebesar 0,995 atau dengan nilai *probabilitas* ($0,995 > 0,05$), untuk data daya tahan (X3) nilai signifikansi sebesar 0,570 atau dengan nilai *probabilitas* ($0,570 > 0,05$), dan untuk data prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) nilai signifikansi sebesar 0,628 atau dengan nilai *probabilitas* ($0,628 > 0,05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan data penelitian tersebut adalah homogen atau sampel dalam penelitian ini berasal dari varians yang sama.

c. Uji Linieritas data

Uji kelinieran adalah uji untuk mengetahui apakah antara prediktior variabel kecepatan (X1), kelentukan (X2), dan daya tahan (X3) memiliki hubungan yang linier atau tidak dengan kriterium prestasi renang gaya bebas

50 meter (Y). Di dalam menentukan persyaratan linieritas dilakukan dengan menggunakan teknik analisis regresi, dengan syarat linieritas ini hubungan antara variabel (X₁, X₂, X₃) terhadap variabel (Y) harus linier. Adapun ketentuan dalam peryaratan linieritas adalah jika nilai signifikansi harga $p < 0,05$ pada taraf signifikansi 5%, maka dapat dikatakan data dari masing-masing variabel adalah linier. Sedang jika nilai signifikansi harga $p > 0,05$ berarti tidak linier. Hasil perhitungan uji linieritas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Uji Linieritas Kecepatan (X1) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

ANOVA ^b						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
¹ Regression	51.306	1	51.306	62.112	^a .000	
Residual	14.868	18	.826			
Total	66.174	19				

a. Predictors: (Constant), X₁

b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel 4 di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi antara variabel kecepatan (X₁) dengan prestasi renang gaya bebas 50 m (Y) sebesar (0,000), sehingga diperoleh nilai linierity $0,000 < 0,05$, karena nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara X₁ dengan Y terdapat hubungan yang linier.

Tabel 5. Uji Linieritas Kelentukan (X₂) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

ANOVA ^b					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	15.872	1	15.872	5.679	.028 ^a
Residual	50.302	18	2.795		
Total	66.174	19			

a. Predictors: (Constant), X₂

b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi antara variabel kelentukan (X₂) dengan prestasi renang gaya bebas 50 m (Y) sebesar (0,028), sehingga diperoleh nilai linierity $0,028 < 0,05$, karena nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara X₂ dengan Y terdapat hubungan yang linier.

Tabel 6. Uji Linieritas Dayatahan (X₃) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

ANOVA ^b					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	15.690	1	15.690	5.594	.029 ^a
Residual	50.484	18	2.805		
Total	66.174	19			

a. Predictors: (Constant), X₃

b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi antara variabel dayatahan (X₃) dengan prestasi renang gaya bebas 50 m (Y) sebesar (0,029), sehingga diperoleh nilai linierity $0,029 < 0,05$, karena nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara X₃ dengan Y terdapat hubungan yang linier.

Tabel 7. Uji Linieritas antara Kecepatan (X_1), Kelentukan (X_2), Daya tahan (X_3) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

ANOVA ^b					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	55.757	3	18.586	28.546	.000 ^a
Residual	10.417	16	.651		
Total	66.174	19			

a. Predictors: (Constant), X_1, X_2, X_3 ,

b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi antara variabel kecepatan (X_1), kelentukan (X_2), dayatahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50 m (Y) sebesar (0,000), sehingga diperoleh nilai linierity $0,000 < 0,05$, karena nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara X_1, X_2, X_3 secara bersama-sama terdapat hubungan yang linier dengan Y.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis untuk mengetahui hubungan antara variabel kecepatan (X_1), kelentukan (X_2), daya tahan (X_3) terhadap variabel prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) menggunakan uji korelasi. Sedangkan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel (X_1, X_2 , dan X_3) terhadap variabel (Y) menggunakan teknik analisis regresi. Hasil pengujian hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Hipotesis 1

Untuk menguji hipotesis 1 digunakan teknik analisis korelasi sederhana dan regresi sederhana. Adapun rangkuman hasil analisis dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Uji Korelasi Sederhana Hubungan antara Kecepatan (X_1) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

		Correlations	
		Kecepatan	Prestasi Renang
Kecepatan	Pearson Correlation	1	.918**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	20	20
Prestasi Renang	Pearson Correlation	.918**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	20	20

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari hasil analisis korelasi sederhana dapat diketahui bahwa nilai korelasi (r) antara kecepatan (X_1) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) adalah 0,918. Menurut Sugiyono (2007) koefisien korelasi $0,80 - 1,00$ adalah sangat kuat. Hal ini berarti menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sangat kuat antara kecepatan (X_1) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y).

Untuk menentukan tingkat signifikansi koefisien korelasi sederhana yaitu menggunakan uji 2 pihak membandingkan harga t hitung dengan harga t tabel dengan taraf signifikansi 5% atau dengan taraf kesalahan 0,05. Kriteria jika nilai t hitung $\leq t$ tabel maka H_0 diterima, dan jika nilai t hitung $\geq t$ tabel maka H_0 ditolak. Dari hasil penghitungan dapat diketahui bahwa nilai t hitung sebesar 9,829 sedangkan nilai t tabel dengan taraf derajat kebebasan (df) $n - 2$ atau $20 - 2 = 18$ dengan pengujian 2 sisi (signifikansi 5% : $2 = 2,5\%$, maka diperoleh hasil untuk nilai t tabel sebesar 2,101. Dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai t hitung $> t$ tabel ($9,829 > 2,101$), maka hipotesis (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima, Dengan demikian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kecepatan (X_1) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y).

Untuk mengetahui arah hubungan dan besarnya sumbangannya variabel kecepatan (X_1) terhadap variabel prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) dapat dilihat hasil uji regresi sederhana yang ditunjukkan pada tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9. Uji Regresi Sederhana Hubungan antara Kecepatan (X_1) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

Model	Coefficients ^a			t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	19.697	.950		20.731	.000
Kecepatan	1.681	.172	.918	9.789	.000

a. Dependent Variable: Prestasi Renang

Berdasarkan hasil dari analisis regresi sederhana pada tabel 9 dapat diketahui bahwa nilai konstanta sebesar 19,697 artinya jika kecepatan (X_1) nilainya 0 maka prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) nilainya positif yaitu sebesar 19,697. Koefisien regresi harga variabel kecepatan (X_1) sebesar 1,681 artinya jika kecepatan mengalami kenaikan 1 maka prestasi renang gaya bebas 50 meter mengalami peningkatan sebesar 1,681. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara kecepatan (X_1) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y). Semakin tinggi kecepatannya maka semakin meningkatkan prestasi renang gaya bebas 50 meter.

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis 1 dapat disimpulkan bahwa (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima dan nilai koefisiennya positif. Artinya terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kecepatan (X_1) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y)

b. Hipotesis 2

Untuk menguji hipotesis 2 digunakan uji korelasi sederhana dan regresi sederhana. Adapun rangkuman hasil analisis dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 10. Uji Korelasi Sederhana Hubungan antara Kelentukan (X_1) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

		Correlations	
		kelentukan	Prestasi Renang
kelentukan	Pearson Correlation	1	-.364
	Sig. (2-tailed)		.115
	N	20	20
Prestasi Renang	Pearson Correlation	-.364	1
	Sig. (2-tailed)	.115	
	N	20	20

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari hasil analisis korelasi sederhana dapat diketahui bahwa nilai korelasi (r) antara kelentukan (X_2) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) adalah -0,365. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi hubungan antara kelentukan (X_2) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y).

Untuk menentukan tingkat signifikansi koefisien korelasi sederhana yaitu menggunakan uji 2 pihak membandingkan harga t hitung dengan harga t tabel dengan taraf signifikansi 5% atau dengan taraf kesalahan 0,05. Kriteria jika nilai t hitung \leq t tabel maka H_0 diterima, dan jika nilai t hitung \geq t tabel maka H_0 ditolak. Dari hasil penghitungan dapat diketahui bahwa nilai t hitung sebesar -0,092 sedangkan nilai t tabel dengan taraf derajat kebebasan (df) $n - 2$ atau $20 - 2 = 18$ dengan pengujian 2 sisi (signifikansi 5% : $2 = 2,5\%$, maka diperoleh hasil untuk nilai t tabel sebesar 2,101. Dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai t hitung $<$ t tabel $-0,092 < 2,101$, maka hipotesis (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak, Dengan demikian menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kelentukan (X_2) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y).

Untuk mengetahui arah hubungan dan besarnya sumbangan variabel kelentukan (X_2) terhadap variabel prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) dapat dilihat hasil uji regresi sederhana yang ditunjukkan tabel 9 di bawah ini.

Tabel 11. Uji Regresi Sederhana Hubungan antara Kelentukan (X_2) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

Model	Coefficients ^a				
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1 (Constant)	31.145	1.407		22.137	.000
Kelentukan	-.132	.080	-.364	-1.657	.115

a. Dependent Variable: Prestasi Renang

Berdasarkan hasil dari analisis regresi sederhana pada tabel 11 dapat diketahui nilai konstanta sebesar 31,145 artinya jika kelentukan (X_2) nilainya 0 maka prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) nilainya positif yaitu sebesar 31,145. Koefisien regresi harga variabel kelentukan (X_2) sebesar -0,132. Koefisien bernilai negatif, artinya terjadi hubungan negatif antara kelentukan (X_2) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) jika kelentukan mengalami peningkatan 1 maka prestasi renang gaya bebas 50 meter mengalami penurunan sebesar -0,132.

Berdasarkan hasil analisi uji hipotesis 2 dapat disimpulkan bahwa (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak, nilai koefisiennya negatif. Artinya tidak ada hubungan yang signifikan dan arah hubungan antara kelentukan (X_2) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) negatif.

c. Hipotesis 3

Untuk menguji hipotesis 3 digunakan uji korelasi sederhana dan regresi sederhana. Adapun rangkuman hasil analisis dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Uji Korelasi Sederhana Hubungan antara Kelentukan (X_1) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

		Correlations	
		Daya Tahan	Prestasi Renang
Daya Tahan	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 20	.084 .724 20
Prestasi Renang	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.084 .724 20	1 20

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari hasil analisis korelasi sederhana dapat diketahui bahwa nilai korelasi (r) antara daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) adalah 0,084. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sangat rendah antara daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y). Menurut Sugiyono (2007) interpretasi koefisien korelasi (0,00 – 0,199) sangat rendah.

Untuk menentukan tingkat signifikansi koefisien korelasi sederhana yaitu menggunakan uji 2 pihak membandingkan harga t hitung dengan harga t tabel dengan taraf signifikansi 5% atau dengan taraf kesalahan 0,05. Kriteria jika nilai t hitung $\leq t$ tabel maka H_0 diterima, dan jika nilai t hitung $\geq t$ tabel maka H_0 ditolak. Dari hasil penghitungan dapat diketahui bahwa nilai t hitung sebesar 0,358 sedangkan nilai t tabel dengan taraf derajat kebebasan (df) $n - 2$ atau $20 - 2 = 18$ dengan pengujian 2 sisi (signifikansi 5% : 2 = 2,5%, maka diperoleh hasil untuk nilai t tabel sebesar 2,101. Dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai t hitung $< t$ tabel ($0,358 < 2,101$), maka hipotesis (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak. Hasil analisis hipotesi ini menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y).

Untuk mengetahui arah hubungan dan besarnya sumbangan variabel daya tahan (X_3) terhadap variabel prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) dapat dilihat hasil uji regresi sederhana yang ditunjukkan tabel 13 di bawah ini.

Tabel 13. Uji Regresi Sederhana Hubungan antara Daya tahan (X_3) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

Model	Coefficients ^a			t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	26.912	5.511		4.884	.000
Daya Tahan	.052	.146	.084	.359	.724

a. Dependent Variable: Prestasi Renang

Berdasarkan hasil dari analisis regresi sederhana pada tabel 13 dapat diketahui bahwa nilai konstanta sebesar 26,912 artinya jika daya tahan (X_3) nilainya 0 maka prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) nilainya positif yaitu sebesar 26,912. Koefisien regresi harga variabel daya tahan (X_3) sebesar 0,052. Koefisien bernilai positif, artinya terjadi hubungan positif antara daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y), jika daya tahan mengalami peningkatan 1, maka prestasi renang gaya bebas 50 meter mengalami peningkatan sebesar 0,052.

Berdasarkan hasil analisi uji hipotesis 3 dapat disimpulkan bahwa (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak, nilai koefisiennya positif. Artinya tidak ada hubungan yang signifikan dan arah hubungan antara daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) adalah positif.

d. Uji Hipotesis 4.

Hipotesis ke 4 ini diuji dengan menggunakan teknik analisis regresi berganda. Regresi berganda adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel bebas bersama-sama terhadap variabel terikat. Dalam uji hipotesis ini regresi berganda digunakan untuk mengetahui hubungan kecepatan (X_1) kelentukan (X_2), dan daya tahan (X_3) secara bersama-sama dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y). Adapun rangkuman hasil korelasi ganda tersebut dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Uji Korelasi Berganda Hubungan antara Kecepatan (X_1), Kelentukan (X_2) dan Daya Tahan (X_3) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.944 ^a	.892	.872	.5788

a. Predictors: (Constant), Daya Tahan, Kecepatan, Kelentukan

b. Dependent Variable: Prestasi Renang Gaya Bebas

Berdasarkan tabel 14 diperoleh angka R sebesar 0,944. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sangat kuat antara kecepatan (X_1) kelentukan (X_2), dan daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y). Menurut Sugiyono (2007) interpretasi koefisien korelasi (0,80 – 1,00) adalah sangat kuat.

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. Adapun rangkuman hasil penghitungannya dapat dilihat pada tabel 15 di bawah ini.

Tabel 15. Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama

ANOVA ^b					
	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F
1	Regression	44.227	3	14.742	44.012
	Residual	5.359	16	.335	
	Total	49.586	19		

a. Predictors: (Constant), Daya Tahan, Kecepatan, Kelentukan

b. Dependent Variable: Prestasi Renang

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai F hitung sebesar 44,012, sedangkan nilai F tabel dengan taraf derajat kebebasan df 2 (n-k-1) atau $20 - 3 - 1 = 16$ dengan pengujian 2 sisi (signifikansi 5% : $2 = 2,5\%$, maka diperoleh hasil untuk nilai F tabel sebesar 3,634. Dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai F hitung $>$ F tabel ($44,012 > 3,634$), maka hipotesis (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima. Hasil analisis hipotesi ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kecepatan (X_1) kelentukan (X_2), dan daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50.

Harga R^2 (*R Square*) sebesar 0,892 atau (89,2 %). Hasil ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan variabel independen (X_1), (X_2) dan (X_3) secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Y) sebesar 89,2% atau dapat dikatakan variasi variabel kecepatan, kelentukan dan daya tahan secara bersama-sama mampu menjelaskan sebesar 89,2 % terhadap variabel prestasi renang gaya bebas 50 meter. Sedangkan sisanya sebesar 10,8% dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Untuk mengetahui arah hubungan variabel (X_1), (X_2) dan (X_3) terhadap (Y) dapat dilihat hasil analisis penghitungan yang ditunjukkan pada tabel 16.

Tabel 16. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Model	Coefficients ^a			t	Sig.
	B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta		
1 (Constant)	15.337	2.234		6.864	.000
Kecepatan	1.658	.160	.905	10.371	.000
Kelentukan	-.043	.033	-.117	-1.312	.208
Daya Tahan	.139	.053	.223	2.620	.019

a. Dependent Variable: Prestasi Renang

Dari hasil analisis di atas, maka dapat ditulis persamaan regresinya sebagai berikut:

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

$$Y' = 15,337 + (1,658) X_1 + (-0,043) X_2 + (0,139) X_3$$

Berdasarkan hasil dari analisis regresi dapat diketahui bahwa nilai konstanta sebesar 16,112 artinya jika kecepatan (X_1) kelentukan (X_2), dan daya tahan (X_3) nilainya adalah 0, maka prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) nilainya adalah 16,112.

Koefisien regresi variabel kecepatan (X_1) sebesar 1,658 artinya jika variabel independen lain nilainya tetap dan kecepatan mengalami kenaikan, maka prestasi renang gaya bebas 50 meter akan mengalami peningkatan sebesar 1,658. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan yang positif antara kecepatan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter. Semakin naik kecepatan maka semakin meningkat prestasi renang gaya bebas 50 meter.

Koefisien regresi variabel kelentukan (X_2) sebesar -0,043 artinya jika variabel independen lain nilainya tetap dan kelentukan mengalami kenaikan, maka prestasi renang gaya bebas 50 meter akan mengalami penurunan sebesar -0,043.

Koefisien bernilai negatif artinya terjadi hubungan yang negatif antara kelentukan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter. Semakin naik kelentukan maka semakin menurun prestasi renang gaya bebas 50 meter.

Koefisien regresi variabel daya tahan (X_3) sebesar 0,139 artinya jika variabel independen lain nilainya tetap dan kecepatan mengalami kenaikan, maka prestasi renang gaya bebas 50 meter akan mengalami peningkatan sebesar 0,139. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan yang positif antara daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter. Semakin naik daya tahan maka semakin meningkat prestasi renang gaya bebas 50 meter.

B. Pembahasan

1. Hipotesis 1

Berdasarkan hasil uji korelasi sederhana dapat diketahui bahwa nilai korelasi (r) antara kecepatan (X_1) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) adalah 0,918. Menurut Sugiyono (2007) koefisien korelasi 0,80 – 1,00 adalah sangat kuat dan dilihat dari tingkat signifikansi koefisien dapat diketahui bahwa nilai t hitung $>$ t tabel ($9,829 > 2,101$), maka hipotesis (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima, Dengan demikian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kecepatan (X_1) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y).

Menurut Sugiyanto (1986: 6) dalam perlombaan, renang gaya *crawl* selalu dapat diperoleh kecepatan yang lebih baik dari pada gaya lain dengan strategi dan teknik yang baik. Untuk mencapai prestasi yang maksimal seorang perenang perlu menguasai teknik-teknik dasar dalam renang, seperti teknik

meluncur, apungan, ayunan tungkai, ayunan lengan, pernafasan dan koordinasi gerak. Menurut Wilmore seperti yang dikutip oleh Harsono (1993: 216) menjelaskan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan, seperti kecepatan tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhinya, yaitu strength, waktu reaksi (*reaction time*), dan fleksibilitas.

Menurut Hendromartono (1992: 42) latihan sprint menambah kekuatan otot, karena dengan kecepatan tinggi pada sprint menyebabkan tahanan atau hambatan air (*water resistance*) bertambah. Jadi kecepatan merupakan salah satu komponen fisik yang dapat mendukung prestasi atlet dalam olahraga renang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara kecepatan dengan prestasi renang 50 meter gaya bebas. Artinya ipotesis (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima

Berdasarkan hasil dari analisis regresi dapat diketahui bahwa nilai konstanta sebesar 19,697. Nilai koefisien variabel kecepatan (X_1) sebesar 1,681 artinya jika kecepatan mengalami kenaikan 1 maka prestasi renang gaya bebas 50 meter mengalami peningkatan sebesar 1,681. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara kecepatan (X_1) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y). Semakin tinggi kecepatanya maka semakin meningkatkan prestasi renang gaya bebas 50 meter. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Wilmore yang dikutip oleh Harsono (1993: 216) yang menyatakan bahwa kecepatan merupakan aspek yang sangat dominan dalam renang gaya bebas, terutama nomor-nomor pertandingan jarak pendek. Untuk bisa berenang gaya bebas jarak 50 meter dalam waktu yang seminimal mungkin dibutuhkan kecepatan, apabila kecepatan atlet meningkat maka waktu

tempuh yang dicapai semakin minim, sehingga atlet dapat menyelesaikan renangannya dengan cepat.

2. Hipotesis 2

Berdasarkan hasil uji korelasi sederhana dapat diketahui bahwa nilai korelasi (r) antara kelentukan (X_2) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) adalah -0,365 dan dilihat dari tingkat signifikansi koefisien diketahui bahwa nilai t hitung $< t$ tabel $-0,092 < 2,101$, maka hipotesis (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak. Artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara kelentukan (X_2) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y).

Hasil dari analisis regresi dapat diketahui bahwa nilai konstanta sebesar 31,145. Nilai koefisien variabel kelentukan (X_2) sebesar -0,132. Koefisien bernilai negatif, artinya terjadi hubungan negatif antara kelentukan (X_2) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) jika kelentukan mengalami peningkatan 1 maka prestasi renang gaya bebas 50 meter mengalami penurunan sebesar -0,132. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis 2 dapat disimpulkan bahwa (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak, nilai koefisiennya negatif. Artinya tidak ada hubungan yang signifikan dan arah hubungan antara kelentukan (X_2) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) negatif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat 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. Hal ini dapat di perkuat oleh Sumosardjono (1986:61) mengatakan bahwa menambah kelentukan dan peregangan ada hubungannya dengan kenaikan kekuatan, lebih banyak

melakukan peregangan otot dan menjadi lebih kuat. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, atau dengan kata lain prestasi renang gaya bebas 50 meter tidak ditentukan oleh kelentukan.

3. Hipotesis 3

Berdasarkan hasil uji korelasi sederhana dapat diketahui bahwa nilai korelasi (r) antara daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) adalah 0,084. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sangat rendah antara daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y). Menurut Sugiyono (2007) interpretasi koefisien korelasi (0,00 – 0,199) sangat rendah. Dilihat dari tingkat signifikansi koefisien dapat diketahui bahwa nilai t hitung $< t$ tabel ($0,358 < 2,101$), maka hipotesis (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak. Hasil hipotesi menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y).

Berdasarkan hasil dari analisis regresi dapat diketahui bahwa nilai konstanta sebesar 26,912. Nilai koefisien variabel variabel daya tahan (X_3) sebesar 0,052. Koefisien bernilai positif, artinya terjadi hubungan positif antara daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y), jika daya tahan mengalami peningkatan 1, maka prestasi renang gaya bebas 50 meter mengalami peningkatan sebesar 0,052. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis 3 dapat disimpulkan bahwa (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak, nilai koefisiennya positif. Artinya tidak ada hubungan yang signifikan dan arah

hubungan antara daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) adalah positif.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mahardika (2010) yang menjelaskan bahwa daya tahan memberikan pengaruh signifikan terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter melalui teknik renang, tetapi daya tahan secara langsung pengaruhnya tidak signifikan terhadap prestasi renang gaya bebas 50 meter.

4. Hipotesis 4

Berdasarkan hasil uji regresi dapat diketahui nilai R sebesar 0,944. Menurut Sugiyono (2007) interpretasi koefisien korelasi (0,80 – 1,00) adalah sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sangat kuat antara kecepatan (X_1) kelentukan (X_2), dan daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y). Dilihat dari tingkat signifikansi koefisien dapat diketahui bahwa nilai F hitung $>$ F tabel ($44,012 > 3,634$), maka hipotesis (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima. Hasil analisis hipotesi ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kecepatan (X_1) kelentukan (X_2), dan daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50.

Besarnya persentase sumbangan variabel X_1 , X_2 dan X_3 terhadap Y, dapat dilihat bahwa nilai R^2 (*R Square*) sebesar 0,892 atau (89,2 %). Hasil ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan variabel independen (X_1), (X_2) dan (X_3) secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Y) sebesar 89,2 %. Sedangkan sisanya sebesar 10,8% dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel

lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini. Variabel lain tersebut diantaranya kekuatan (*power*) otot lengan dan *stroke* tungkai, koordinasi, teknik dan kematangan mental, motivasi berprestasi, frekuensi kayuhan dan lain-lain, yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Dilihat dari nilai koefisien regresi variabel kecepatan (X_1) sebesar 1,658. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan yang positif antara kecepatan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter. Semakin naik kecepatan maka semakin meningkat prestasi renang gaya bebas 50 meter. Untuk nilai koefisien regresivariabel kelentukan (X_2) sebesar -0,043 dan koefisien bernilai negatif artinya terjadi hubungan yang negatif antara kelentukan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter. Semakin naik kelentukan maka semakin menurun prestasi renang gaya bebas 50 meter. Untuk nilai koefisien variabel daya tahan (X_3) sebesar 0,139. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan yang positif antara daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter. Semakin naik daya tahan maka semakin meningkat prestasi renang gaya bebas 50 meter.

Faktor fisik dalam olah raga renang terdiri dari banyak komponen, antara lain: daya tahan, kekuatan, kelentukan, kecepatan, daya ledak dan kelincahan. Apabila dilihat dari uji regresi secara bersama-sama ada hubungan yang sangat kuat antara kecepatan (X_1) kelentukan (X_2), dan daya tahan (X_3) dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter (Y) dan memiliki hubungan yang signifikan, hipotesis (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima. Namun jika dilihat dari besarnya persentase sumbangan yang diberikan variabel X_1 , X_2 , X_3

terhadap Y ada perbedaan. Menurut Dwikusworo (2000:1) kondisi fisik merupakan prasyarat yang harus dimiliki oleh seorang atlet di dalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga segenap kondisi fisik harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan masing-masing cabang olahraga, demikian halnya dalam peningkatan prestasi olah raga renang gaya bebas 50 meter juga ditentukan oleh banyak faktor yang mempengaruhi, baik itu faktor fisik maupun faktor psikis.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI 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 m, yang dibuktikan dari hasil uji korelasi dimana nilai korelasi (r) antara kecepatan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter adalah 0,918, dan nilai signifikansi koefisiensi menunjukkan t hitung $>$ t tabel ($9,829 > 2,101$), maka hipotesis (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima.
2. Tidak ada hubungan yang signifikan antara kelentukan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, yang dibuktikan dari hasil uji korelasi dimana nilai korelasi (r) antara kelentukan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter adalah -0,365 dan dilihat dari nilai signifikansi koefisiensi nilai t hitung $<$ t tabel ($-0,092 < 2,101$), maka hipotesis (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak
3. Tidak ada hubungan yang signifikan antara daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, yang dibuktikan dari hasil uji korelasi dimana nilai korelasi (r) antara daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter adalah 0,084, dan dilihat dari nilai signifikansi koefisiensi nilai t hitung $<$ t tabel ($0,358 < 2,101$), maka hipotesis (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak.
4. Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan kelentukan, dan daya tahan secara bersama-sama dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, yang dibuktikan dari hasil uji regresi dimana nilai dapat diketahui nilai R sebesar

0,944 dan dilihat dari nilai signifikansi koefisiensi nilai F hitung > F tabel ($44,012 > 3,634$), maka hipotesis (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima.

B. Implikasi

Implikasi dari penelitian menunjukkan hasil yang positif, maka dari hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan bagi para atlet renang pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) Daerah Istimewa Yogyakarta yang akan meningkatkan prestasi renang gaya bebas 50 meter hendaknya memperhatikan faktor-faktor sumbangannya terbesar yang mempengaruhi prestasi renang gaya bebas 50 meter, yaitu kecepatan dan daya tahan. Bentuk perhatian dapat berwujud mematangkan proses latihan fisik yang dilakukan selama persiapan. Adanya hubungan yang signifikan antara kecepatan dan daya tahan dengan prestasi renang gaya bebas 50 meter, maka perlu diperhatikan teknik-teknik yang perlu mendapat porsi yang cukup dalam perencanaan latihan renang gaya bebas 50 meter.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan sebaik mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan yang ada. Keterbatasan selama penelitian yaitu:

1. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor lain yang dapat mempengaruhi prestasi renang gaya bebas 50 meter seperti kekuatan (*power*) otot lengan dan *stroke* tungkai, koordinasi, teknik dan kematangan mental, motivasi berprestasi, frekuensi kayuhan dan lain-lain.

2. Alat ukur yang digunakan untuk melakukan pengukuran sesuai standar sulit didapatkan, misalnya dalam pengukuran kelentukan hanya digunakan penggaris manual, sehingga hasil data yang diperoleh kurang akurat.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi Pelatih Renang PAB Daerah Istimewa Yogyakarta

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 PAB Daerah Istimewa Yogyakarta

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. Bagi Para Peneliti Selanjutnya

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, Arma, dkk. (1981). *Olahraga Untuk Perguruan Tinggi*: Jakarta, Sastra Hudaya.
- Anonim, (<http://www.anneahira.com>).
- Anonim, (<http://www.blogspot.com>).
- Angguntia, Resti. (2013), *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kurangnya Kemampuan Renang Gaya Bebas 50 Meter Pada Siswa Kelas XI IPS SMA Ferdy Ferry Putra Kota Jambi*. Skripsi, Jambi: Program Studi PORKES, Jurusan Ilmu Pendidikan, FKIP Universitas.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Azwar, S. (2000). *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Badruzaman, (2007) *Modul Teori Tenang 1*. Bandung: FPOK, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Badudu, J.S., dan Zain Mohammad Sutan. (1994). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan,
- Bakhtiar, Nurul Huda, (2011), *Hubungan antara Stroke Tungkai dan Lengan terhadap Kecepatan Renang Gaya Crawl 50 Meter*, Skripsi, Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Counselman, James E. (1977). *Competitive Swimming Manual for Coaches and Swimmer*. Bloomington, Indiana: Counselman Co., Inc.
- Creswell, John W. (2010). *Educational Research, Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. New Jersey: Pearson Merill Prentice Hall.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (1982). *Kamus Istilah Olahraga*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Luar Sekolah Pemuda dan Olahraga.
- _____, (1988). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dixon, J. (1996). *Swimming coaching*. Ramsbury: Pan Africa Press.
- Dwikusworo, Eri Pratiknyo. (2000). *Petunjuk Praktis Tes dan Pengukuran Olahraga*. Semarang: FIK Universitas Negeri Semarang.
- Fadly, Very. (2011), *Hubungan Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan Dan Kelentukan Togok Terhadap Kecepatan Renang Gaya Kupu-Kupu*

Pada Atlet Renang Kota Makasar. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makasar.

Hadi, Sutrisno. (2000). *Statistik II*. Yogyakarta: Andi Offset.

Hajar, Ibnu. (1999). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif Dalam Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Hariono, Awan, (2005), *Pendamping Tim Pencak Silat DIY dalam Rangka Latih Tanding Tim dengan Tim Pencak Silat Sea Games Singapura*, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.

Harsono. (1993). *Latihan Kondisi Fisik*, Jakarta: KONI Pusat.

-----.(1988). *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.

Hendromartono, Soejoko. (1992). *Olahraga Pilihan Renang*. Departemen Pendidikan

Indrianti, Etty. (2010). *Antropometri untuk kedokteran, olahraga, gizi, dan olahraga* : Yogyakarta. Intan Sejati.

Janssen, Peter G.J.M, (1987). *Training Lactate Pulse-Rate By Electro Polar*. Publisher.<http://www.sport-fitness-advisor.com/power-training.html>.diakses tanggal 14 Juli 2014.

Kasiyo, Dwijowinoto. (1980). *Renang Perkembangan Pengajaran Teknik dan Taktik*. Semarang:IKIP Semarang

Kosasih, Engkos. (1993), *Teknik dan Program Latihan*. Jakarta: Balai Pustaka.

Maglischo, Ernest W. (1982). *Swimming Faster*. California State University, Chico: Mayfield Publishing Company.

Mahardika, I Made Sriundy. (2010). *Konstruk dan Faktor Jasmani yang Berpengaruh terhadap Prestasi renang gaya bebas 50 meter*. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. FIK Universitas Negeri Surabaya.

Meredith, S. (2009). *Mengajar Anak Belajar Renang*. Surabaya: Airlangga.

Midgley, Rud.,cs. (2000). *Ensiklopedi Olahraga*. Saduran dari *The rules of the game*. Semarang: Dahara Prize.

Muamar, Ghazali, *Teknik Renang Gaya Bebas*, dalam <http://www.blogspot.com>. diakses tanggal 17 Oktober 2014.

Mulyana, Boyke, (2007), *Prestasi Renang Gaya Bebas, Hubungan Antara Motivasi Berprestasi, Frekuensi Kayuhan, Dan Power Lengan Dengan Prestasi Renang 50 Meter Gaya Bebas*. Jurnal, Fakultas Pendidikan dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia.

- Mulyono, (2005). *Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai dan Kelincahan dengan Kecepatan Menggiring Bola Pada Siswa Lembaga Pendidikan Sepak Bola (LPSB) UNDIP Semarang*. Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang
- 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 Meter dan Kombinasi Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter Pada Usia 8-12 Tahun Perenang Putra Tirta Dharma dan Almagari Surakarta)*, Tesis. Surakarta, Program Studi Ilmu Keolahragaan Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.
- Priyatno, Dwi. (2010). *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta. Mediakom
- Rusli, Lutan. (1988). *Belajar Keterampilan Motorik, Pengantar Teori dan Metode*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Sajoto, M. (1988). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik*. Semarang: Dahara Prize.
- Smith, N.J. (1983). *Sport Medicine: Health Care for Young Athletes*. American Academy of Pediatrics: Evanston Illionis.
- Sudiarto, Fajar Kurniawan (2013), *Hubungan Daya Ledak Tungkai, Kekuatan Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Hasil Back Attack Bola Voli Putra Bahurekso*, Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang
- Sugiyanto, FX. (1986). *Beberapa Pola Teknik dan Kesalahan Umum Di Dalam Renang Gaya Crawl*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Bisnis*, Bandung, Alfabeta
- _____, (2010). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung, Alfabeta.
- Suharno Hp. (1985). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.
- _____, (1993). *Ilmu Coaching Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sumosardjuno, Sadoso. (1986). *Pengetahuan Praktis Kesehatan Dalam Olahraga*: Jakarta, Gramedia.
- Supangat, Awal, (2007). *Hubungan antara Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan Pergelangan Tangan dan Tinggi Badan terhadap Hasil Tembakan Lay Up Kanan dalam Permainan Bola Basket pada Mahasiswa Semester IV Jurusan Ilmu Keolahragaan (IKOR) FIK UNNES*. Skripsi: Semarang. Jurusan IKOR. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Semarang.
- Supriyanto, Agus (2005). *Efektivitas Pembelajaran Renang Gaya Crawl Anak Usia 5 Tahun Dengan Anak Usia 7 Tahun*, Yogyakarta: Program Studi

Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

- _____. (2012), *Prestasi Atlet Renang Daerah Istimewa Yogyakarta (Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi, Kepercayaan Diri, Peran Serta Orangtua, Pelatih dan Teman Atlet)*, Makalah, Proceeding Seminar Nasional PPs UNY 12 Mei di Hotel Quality, Yogyakarta.
- Surbakti, Sabar, (2010), *Asupan Bahan Makanan Dan Gizi Bagi Atlet Renang*, *Jurnal Ilmu Keolahragaan*. Vol. 8 (2) Juli – Desember.
- Susanto, Ermawan, (2007). *Diktat Pembelajaran Metodik Renang*. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Jasmani, Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Thomas, David G. (2003). *Renang Tingkat Mahir*. Diterjemahkan oleh Alfons Palangkaraya. Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada.
- _____. (1996). *Renang Tingkat Pemula*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Uram, Paul. (1986). *Latihan Peregangan Untuk Pelatih Guru Olahraga Mahasiswa FPOK dan Atlet*: Jakarta, Akademi Presindo.
- Umar, Husaini dan Purnomo Setiady. (2006). *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wahjoedi (2001). *Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Perkasa.
- Wibowo, Wahyu Ari, (2012). *Hubungan Latihan Daya Tahan Aerobik dengan VO2 Max*, <https://plus.google.com>. diakses tanggal 14 Juli 2014.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

Nomor : 682/UN.34.16/PP/2014
Lamp. : 1 Eks.
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. : Pelatih PAB
Jl. nDalem Ngadiwinatan
Suryoputran KT.II/23
Yogyakarta

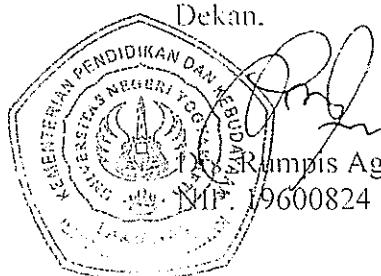
23 September 2014

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Enggar Yudha Cahyandaru
NIM : 09601241056
Jurusan/Prodi : POR/PJKR
Penelitian akan dilaksanakan pada :
Waktu : September s.d. Oktober 2014
Tempat/obyek : FIK UNY
Judul Skripsi : Hubungan Kecepatan, Kelentukan dan Daya Tahan Terhadap Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter di Pusat Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) Daerah Istimewa Yogyakarta.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,



Rampus Agus Sudarko, M.S.
NIP. 19600824 198601 1 001

Tembusan :

1. Kepala BPO DIY
2. Kaprodi, PJKR
3. Pembimbing TAS
4. Mahasiswa ybs.

Hal : *Balasan*

Kepada Yth:

Dekan FIK UNY

Di Tempat

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DEDE WAHYUDI, M.Pd.

Jabatan : Pelatih renang PAB usia 15-18 tahun

Menerangkan bahwa,

Nama : ENGGAR YUDHA CAHYANDARU

No. Mhs : 09601241056

Telah kami setujui untuk mengadakan penelitian pada Atlet PAB Usia 15-18 tahun dengan judul skripsi :

“Hubungan Kecepatan, kelentukan dan daya tahan terhadap Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter di pusat pembinaan atlet berbakat (PAB) DIY”

Demikian surat ini kami sampaikan, dan atas kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 12 Januari 2015

Hormat Kami,

Pelatih PAB Usia 15-18 tahun



Dede Wahyudi, M.Pd.

Lampiran 3

Hasil Tes Pengukuran Kecepatan

Sprint (lari pendek dengan jarak 30 meter) (X₁)

No	Nama	Jenis kelamin	Pengukuran waktu (detik)	keterangan
1	Rz	P	6.23	
2	Afs	P	6.33	
3	Mh	P	6.35	
4	Am	P	6.35	
5	Vp	P	5.45	
6	Bl	P	6.25	
7	Sm	P	6.12	
8	Ah	L	5.70	
9	Kt	L	4.36	
10	Fr	L	4.49	
11	Gm	L	6.54	
12	Rky	L	4.68	
13	In	L	5.35	
14	Agt	L	5.53	
15	Gb	L	5.40	
16	Nf	L	4.70	
17	Rv	L	3.83	
18	Rk	P	6.71	
19	Ac	L	4.56	
20	Bhw	L	4.38	

Lampiran 4

Hasil Tes Pengukuran Kelentukan

Sit and rait (X₂)

No	Nama	Jenis kelamin	Pengukuran Jarak (cm)	keterangan
1	Rz	P	14.00	
2	Afs	P	15.00	
3	Mh	P	17.00	
4	Am	P	10.00	
5	Vp	P	20.00	
6	Bl	P	14.00	
7	Sm	P	8.00	
8	Ah	L	18.00	
9	Kt	L	23.00	
10	Fr	L	15.00	
11	Gm	L	22.00	
12	Rky	L	18.00	
13	In	L	16.00	
14	Agt	L	18.00	
15	Gb	L	15.00	
16	Nf	L	15.00	
17	Rv	L	15.00	
18	Rk	P	20.00	
19	Ac	L	22.00	
20	Bhw	L	27.00	

Lampiran 5

Hasil Tes Pengukuran Daya Tahan

Multi Stage (lari irama 20 meter) (X₃)

No	Nama	Jenis kelamin	Level dan shuttle	Predicted VO ₂ MAX	Denyut nadi awal dan akhir (per menit)
1	Rz	P	6 / 2	33.20	100 / 129
2	Afs	P	6 / 7	35.40	90 / 105
3	Mh	P	5 / 3	35.60	75 / 106
4	Am	P	5 / 3	42.60	95 / 105
5	Vp	P	8 / 9	38.70	85 / 120
6	Bl	P	8 / 7	35.10	90 / 150
7	Sm	P	7 / 8	33.20	100 / 145
8	Ah	L	7 / 7	36.20	90 / 110
9	Kt	L	8 / 1	38.20	85 / 140
10	Fr	L	7 / 5	38.50	78 / 136
11	Gm	L	8 / 5	35.90	86 / 160
12	Rky	L	8 / 9	38.70	85 / 120
13	In	L	9 / 7	39.50	90 / 140
14	Agt	L	9 / 3	39.90	103 / 140
15	Gb	L	7 / 8	38.60	100 / 140
16	Nf	L	7 / 8	38.20	95 / 120
17	Rv	L	9 / 9	35.70	105 / 156
18	Rk	P	6 / 2	42.60	74 / 130
19	Ac	L	8 / 7	38.90	110 / 139
20	Bhw	L	7 / 5	38.30	110 / 129

Lampiran 6

Tes Prestasi renang 50 meter (Y)

No	nama	Jenis kelamin	Prestasi renang 50 meter (detik)
1	Rz	P	30.00
2	Afs	P	30.00
3	Mh	P	30.00
4	Am	P	32.00
5	Vp	P	28.56
6	Bl	P	30.00
7	Sm	P	30.00
8	Ah	L	27.76
9	Kt	L	27.00
10	Fr	L	27.63
11	Gm	L	30.78
12	Rky	L	27.55
13	In	L	28.00
14	Agt	L	29.00
15	Gb	L	28.22
16	Nf	L	27.76
17	Rv	L	26.70
18	Rk	P	32.00
19	Ac	L	27.73
20	Bhw	L	27.02

Lampiran 7

Uji Korelasi Sederhana antara Kecepatan (X_1) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Kecepatan	5.466	.8817	20
Prestasi Renang	28.886	1.6155	20

		Correlations	
		Kecepatan	Prestasi Renang
Kecepatan	Pearson Correlation	1	.918**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	20	20
Prestasi Renang	Pearson Correlation	.918**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	20	20

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 8

Uji Regresi Sederhana antara Kecepatan (X_1) dengan Prestasi Renang

Gaya Bebas 50 meter (Y)

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	41.745	1	41.745	95.829	.000 ^a
Residual	7.841	18	.436		
Total	49.586	19			

a. Predictors: (Constant), Kecepatan

b. Dependent Variable: Prestasi Renang

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	B	Std. Error			
1 (Constant)	19.697	.950		20.731	.000
Kecepatan	1.681	.172	.918	9.789	.000

a. Dependent Variable: Prestasi Renang

Lampiran 9

Uji Korelasi Sederhana antara Kelentukan (X_2) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Kelentukan	17.100	4.4474	20
Prestasi Renang	28.886	1.6155	20

Correlations

		Kelentukan	Prestasi Renang
Kelentukan	Pearson Correlation	1	-.364
	Sig. (2-tailed)		.115
	N	20	20
Prestasi Renang	Pearson Correlation	-.364	1
	Sig. (2-tailed)	.115	
	N	20	20

Lampiran 10

Uji Regresi Sederhana antara Kelentukan (X_2) dengan Prestasi Renang

Gaya Bebas 50 meter (Y)

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	6.560	1	6.560	2.744	.115 ^a
Residual	43.026	18	2.390		
Total	49.586	19			

a. Predictors: (Constant), Kelentukan

b. Dependent Variable: Prestasi Renang

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error			
1 (Constant)	31.145	1.407		22.137	.000
Kelentukan	-.132	.080	-.364	-1.657	.115

a. Dependent Variable: Prestasi Renang

Lampiran 11

Uji Korelasi Sederhana antara Daya Tahan (X_3) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Daya Tahan	37.650	2.5981	20
Prestasi Renang	28.886	1.6155	20

Correlations

		Daya Tahan	Prestasi Renang
Daya Tahan	Pearson Correlation	1	.084
	Sig. (2-tailed)		.724
	N	20	20
Prestasi Renang	Pearson Correlation	.084	1
	Sig. (2-tailed)	.724	
	N	20	20

Lampiran 12

Uji Regresi Sederhana antara Daya Tahan (X_3) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	.352	1	.352	.129	.724 ^a
Residual	49.234	18	2.735		
Total	49.586	19			

a. Predictors: (Constant), Daya Tahan

b. Dependent Variable: Prestasi Renang

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients			t	Sig.
	B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta		
1 (Constant)	26.912	5.511		4.884	.000
Daya Tahan	.052	.146	.084	.359	.724

a. Dependent Variable: Prestasi Renang

Lampiran 13

Uji Regresi antara Kecepatan (X_1), Kelentukan (X_2), dan Daya Tahan (X_3) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 meter (Y)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.944 ^a	.892	.872	.5788

a. Predictors: (Constant), Daya Tahan, Kecepatan, Kelentukan

b. Dependent Variable: Prestasi Renang

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	44.227	3	14.742	44.012	.000 ^a
	Residual	5.359	16	.335		
	Total	49.586	19			

a. Predictors: (Constant), Daya Tahan, Kecepatan, Kelentukan

b. Dependent Variable: Prestasi Renang

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Beta	t	Sig.
	B	Std. Error			
1	(Constant)	15.337	2.234	6.864	.000
	Kecepatan	1.658	.160	10.371	.000
	Kelentukan	-.043	.033	-.117	.208
	Daya Tahan	.139	.053	.223	.019

a. Dependent Variable: Prestasi Renang