

**PERBEDAAN LATIHAN MENGGUNAKAN TEKNIK RITME
TWO BEATS STROKE DENGAN RITME *FOUR BEATS STROKE*
TERHADAP KECEPATAN RENANG GAYA *CRAWL*
PADA MAHASISWA IKOR FIK UNNES
SEMESTER I TAHUN AKADEMIK
2004-2005**

SKRIPSI

**Diajukan dalam Rangka Penyelesaian Studi Strata I
untuk Mencapai Gelar Sarjana Sains**

Disusun Oleh:

**Nama : Wahyu Lestari
NIM : 6104000004
Jurusan : Ilmu Keolahragaan
Fakultas : Ilmu Keolahragaan**



**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2005**

ABSTRAK

Wahyu Lestari, 2005 “ Perbedaan Latihan Menggunakan Teknik Ritme *Two Beats Stroke* Dengan Teknik Ritme *Four Beats Stroke* Terhadap Kecepatan Renang Gaya *Crawl* Pada Mahasiswa IKOR FIK UNNES Semester I Tahun Akademik 2004-2005 “.

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1). Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara metode belajar renang gaya *crawl* yang menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dengan teknik ritme *four beats stroke* terhadap kecepatan renang gaya *crawl* pada mahasiswa IKOR FIK UNNES semester I tahun akademik 2004/2005, 2). Untuk mengetahui mana yang lebih baik antara metode belajar renang gaya *crawl* yang menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dengan teknik ritme *four beats stroke* terhadap kecepatan renang gaya *crawl* pada mahasiswa IKOR FIK UNNES semester I tahun akademik 2004/2005.

Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa IKOR FIK UNNES semester I yang berjumlah 40 orang yang berusia 19 tahun. Untuk cara pengambilan sampel digunakan *total sampling* dengan cara mengikutkan semua Mahasiswa IKOR FIK UNNES semester I untuk melakukan renang gaya *crawl*. Setelah dilakukan tes awal kemudian hasilnya dipasangkan dengan rumus ABBA untuk membagi sampel menjadi dua kelompok yang seimbang. Kelompok eksperimen 1 diberi latihan renang yang menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dan kelompok eksperimen 2 diberi latihan renang yang menggunakan teknik ritme *four beats stroke*. Masing-masing kelompok diberi perlakuan sebanyak 16 kali pertemuan dengan tiga kali pertemuan per minggu. Hasil tes akhir dianalisis dengan menggunakan analisis statistik dengan rumus *t-tes*. Setelah itu nilai *t*-hitung dibandingkan dengan harga tabel (*db*) $N-1=20-1=19$ berdasarkan taraf signifikan 5%.

Sesudah dianalisis diperoleh nilai *t*-hitung = 0,06 dan *t*-tabel = 2,093. Dengan demikian *t*-hitung lebih kecil dari *t*-tabel ($0,06 < 2,093$). Berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara metode belajar renang gaya *crawl* yang menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dengan teknik ritme *four beats stroke* terhadap kecepatan renang gaya *crawl*. Dari tes akhir didapat mean dari kelompok eksperimen 1 = 29,32 dan mean pada kelompok eksperimen 2 = 29,33.

Saran yang dianjurkan supaya digunakan instrumen yang lain demi kesempurnaan penelitian tentang latihan renang dengan menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dengan teknik ritme *four beats stroke* dan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dalam penelitian yang sejenis.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk diajukan kepada panitia ujian skripsi
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Drs. Hadi Setyo Subiyono, M.Kes.
NIP. 131803128

Drs. Sahri, M.Kes
NIP. 132058080

Mengetahui,
A.n. Ketua Jurusan IKOR

Drs. Taufik Hidayah, M. Kes
NIP. 132050000

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan sidang panitia Ujian Skripsi
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 24 Februari 2005

Panitia Ujian,

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Sutardji, MS
NIP. 130523506

Drs Taufik Hidayah, M. Kes
NIP. 132050000

Dewan Penguji :

1. Drs. Eri Praktiknyo DW, M. Kes (Ketua)
NIP. 131813649
2. Drs. Hadi Setyo Subiyono, M. Kes (Anggota)
NIP. 131803128
3. Drs. Sahri, M. Kes (Anggota)
NIP. 132058080

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk diajukan kepada panitia ujian skripsi
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Drs. Hadi Setyo Subiyono, M.Kes.
NIP. 131803128

Drs. Sahri, M.Kes
NIP. 132058080

Mengetahui,
A.n. Ketua Jurusan IKOR

Drs. Taufik Hidayah, M. Kes
NIP. 132050000

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Hidup adalah perjuangan,

Karena sesungguhnya kehidupan adalah rentetan kesulitan-kesulitan yang harus dipecahkan”

(JJ. Rosseau)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Bapak dan Ibu Tercinta (terima kasih atas do'anya).
2. Mama Rhe, Aa Tersayang, Mprit dan Anak-anak Panji Sukma 1 yang telah memberikan bantuan baik material maupun spiritual pada penulis.
3. Almamater FIK UNNES dan Rekan-Rekan IKOR'2000

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Keberhasilan penulis dalam menyusun skripsi ini atas bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang Dr. AT Soegito SH. MM yang telah memberikan kesempatan penulis menempuh kuliah di Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Drs. Sutardji, MS yang telah memberi ijin dan kesempatan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ketua Jurusan Ilmu Keolahragaan FIK UNNES Drs. Djanu Ismanto, MS yang telah memberikan bantuan dorongan dan morivasi untuk menyelesaikan skripsi.
4. Drs. Hadi Setyo Subiyono, M. Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama dan Drs. Sahri, M. Kes, selaku Dosen Pembimbing Pendamping, yang telah banyak memberikan banyak dorongan, petunjuk, saran dan bimbingan sehingga terwujudnya skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan khususnya Bapak Ibu Dosen Jurusan Ilmu Keolahragaan, yang telah memberikan pengajaran,

pengetahuan maupun bantuan selama penulis kuliah di Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES.

6. Mahasiswa IKOR Semester I FIK UNNES, yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian dan kesediaannya sebagai sempel.
7. Bapak Isowan dan Ibu Sumarmi yang telah merangkai do'a dan memberikan dorongan materiil serta semangat yang begitu besar.
8. Sahabatku, temanku, kekasihku yang senantiasa mendampingiku serta banyak membantu dalam penulisan skripsi ini.
9. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu-persatu, yang telah banyak membantu dalam persiapan, pelaksanaan penelitian maupun penulisan skripsi.

Atas segala bantuan yang telah diberikan, penulis menyampaikan banyak terimakasih, semoga amal dan bantuan saudara mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Esa.

Semarang,

2005

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| ABSTRAK..... | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Alasan Pemilihan Judul..... | 1 |
| 1.2 Permasalahan | 6 |
| 1.3 Penegasan Istilah..... | 6 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 8 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 8 |
| | |
| BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS | 9 |
| 2.1 Landasan Teori | 9 |
| 2.1.1 Pengertian Renang Gaya <i>Crawl</i> | 9 |
| 2.1.2 Teknik Renang Gaya <i>Crawl</i> | 10 |
| 2.1.3 Prinsip-prinsip Mekanika dalam Renang..... | 11 |
| 2.1.4 Jenis Gaya Renang..... | 15 |

| | |
|--|--------|
| 2.1.5 Renang Gaya <i>Crawl</i> | 16 |
| 2.1.6 Analisis Gerakan Lengan dalam Renang Gaya <i>Crawl</i> | 17 |
| 2.1.7 Analisis Gerakan Tungkai dalam Renang Gaya <i>Crawl</i> | 22 |
| 2.1.8 Cara Pengambilan Nafas dalam Renang Gaya <i>Crawl</i> | 25 |
| 2.1.9 Koordinasi Gerakan dalam Renang Gaya <i>Crawl</i> | 26 |
| 2.2 Kerangka Berfikir | 27 |
| 2.2.1 Analisis Gerakan antara Renang Gaya <i>Crawl</i> yang Menggunakan <i>Two Beats Stroke</i> dengan <i>Four Beats Stroke</i> | 27 |
| 2.3 Hipotesis | 33 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 34 |
| 3.1 Metode Penentuan Anak Coba Penelitian | 35 |
| 3.1.1 Populasi | 35 |
| 3.1.2 Sampel dan Teknik Sampel..... | 36 |
| 3.1.3 Variabel Penelitian | 36 |
| 3.2 Instrument Penelitian | 37 |
| 3.2.1 Pengumpulan Data | 37 |
| 3.3 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Penelitian | 40 |
| 3.3.1 Faktor Pemahaman pada Saat Latihan | 41 |
| 3.3.2 Faktor Tempat dan Waktu | 41 |
| 3.3.3 Faktor Hasil Anak Coba..... | 41 |
| 3.3.4 Faktor Kegiatan Anak di Luar Penelitian..... | 41 |
| 3.3.5 Faktor Kesungguhan Hati | 41 |
| 3.3.6 Faktor Kemampuan Mental..... | 42 |
| 3.3.7 Tempat Latihan | 42 |

| | |
|---|----|
| 3.3.8 Faktor Alat | 42 |
| 3.3.9 Faktor Tenaga Pelaksana..... | 42 |
| 3.4 Analisis Data | 42 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 45 |
| 4.1 Hasil Penelitian | 45 |
| 4.2 Pembahasan..... | 46 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 49 |
| 5.1 Simpulan | 49 |
| 5.2 Saran | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA | 51 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN..... | 52 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Alasan Pemilihan Judul

Olahraga adalah gerak manusia yang dilakukan secara sadar, dengan cara-cara efektif yang berkaitan dengan usaha-usaha untuk memelihara serta meningkatkan kualitas manusia, dengan memandang manusia sebagai salah satu kesatuan psiko fisik yang kompleks. Menurut M. Sajoto, (1990 : 232) renang merupakan olahraga yang sudah ada sejak dulu, yang bertujuan untuk membela diri dalam menghadapi tantangan-tantangan alam seperti banjir atau meluapnya air sungai, tetapi dengan kemajuan jaman dan peradapan manusia sekarang renang juga mempunyai tujuan yang bermacam-macam antara lain untuk olahraga pendidikan, olahraga rehabilitasi, dan olahraga prestasi.

Renang sebagai olahraga pendidikan merupakan salah satu cabang olahraga yang digunakan sebagai sarana pendidikan dan diajarkan kepada Mahasiswa. Secara umum dapat disebutkan beberapa arti renang sebagai olahraga pendidikan adalah untuk mendidik anak supaya percaya pada diri sendiri, memiliki rasa sosial dan perikemanusiaan, sifat suka kerja sama, nilai keindahan.

Badan dunia yang menangani masalah renang terbentuk pada tahun 1905, dengan nama *Federation Internationale de Natation Amature* (FINA). Di Indonesia renang sudah ada sejak lama sebelum kemerdekaan sudah banyak kolam renang di Indonesia, namun hanya untuk kalangan penjajah dan penguasa. Pada tanggal 21

Maret 1951 terbentuk Persatuan Berenang Seluruh Indonesia (PBSI), kemudian tahun 1959 berubah menjadi Persatuan Renang Seluruh Indonesia (PRSI). PRSI pada masa sekarang tidak hanya mengurus masalah renang saja tetapi juga loncat indah, renang indah dan polo air.

Pada dasarnya renang dapat dimanfaatkan untuk tujuan rekreasi, untuk kesehatan dan prestasi. Renang juga merupakan cabang olahraga yang diperlombakan baik ditingkat daerah, nasional maupun internasional. Hal ini didukung adanya kenyataan bahwa renang telah memperlihatkan prestasi-prestasi yang membanggakan, seperti pada perlombaan Pekan Olahraga Nasional, Pekan Olahraga Pelajar Nasional, Olimpiade ataupun perlombaan-perlombaan renang lainnya. Dalam tingkat Nasional maupun Internasional yang lazim diperlombakan ada empat jenis gaya, yakni gaya bebas atau *crawl (the crawl stroke)*, gaya dada (*the breast stroke*), gaya punggung (*the back stroke*), dan gaya kupu-kupu (*the butterfly stroke*).

Renang merupakan salah satu cabang olahraga yang memasyarakat, tidak terbatas pada usia remaja saja tetapi juga anak-anak, orang tua, baik pria maupun wanita (Sukintaka, 1987:72). Olahraga renang adalah olahraga yang kompleks. Dalam gerakan renang harus selalu menggerakkan seluruh tubuh kita terutama kepala, tangan dan kaki. Gerakan renang dilakukan dengan koordinasi gerakan antara anggota tubuh harus optimal agar mencapai hasil yang optimal pula. Gerakan yang dihasilkan harus efektif dan efisien, yaitu gerakan renang gaya bebas atau gaya *crawl* baik gerakan kaki, gerakan tangan dan posisi tubuh serta waktu antara kaki dan tangan, juga cara mengambil nafas untuk mendapatkan hambatan dari air yang sekecil-kecilnya.

Mengingat betapa pentingnya tujuan renang maka semakin lama renang bukannya hilang dari peredaran manusia, bahkan terjadi sebaliknya renang merebut perhatian masyarakat. Jadi renang merupakan cabang olahraga yang digemari masyarakat di Indonesia. Renang mempunyai prinsip praktis yaitu dapat dilakukan siapa saja (Sukintaka, 1983:72). Pada umumnya olahraga renang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu memerlukan banyak biaya.

Olahraga renang juga mengandung beberapa macam unsur gerakan dalam air, oleh para ahli kesehatan digunakan juga sebagai olahraga rehabilitasi bagi para penderita cacat tubuh dengan istilah *hydrotherapy*. Dengan rangsangan gerak di air mengandung maksud sebagai perangsang untuk otot dan syaraf penderita agar menjadi normal atau sembuh.

Adapun urutan dalam belajar renang gaya *crawl* yang paling baik adalah sebagai berikut : 1. Posisi Tubuh (*Body Position*), 2. Gerakan Kaki (*Kicking*), 3. Pernafasan (*Breathing*), 4. Koordinasi Kaki-Nafas (*Kick-Breath-Coordination*), 5. Rotasi Tangan (*Hand Rotation*), 6. Koordinasi Nafas-Tangan (*Hand-Breath-Coordination*), 7. Renang Lengkap (Koordinasi Kaki-Nafas-Tangan), dan 8. Perbaikan Gaya.

Untuk menguasai 8 (delapan) unsur urutan belajar renang gaya *crawl* tersebut di atas, dipergunakan waktu yang sangat berbeda-beda di antara anak yang satu dengan yang lain. Perbedaan waktu untuk dapat atau bisa berenang gaya *crawl* disebabkan oleh beberapa faktor :

1. Faktor bakat.
2. Faktor umur anak mulai belajar renang.

3. Faktor frekwensi renang tiap minggu.
4. Faktor lamanya (jam) tiap kali berenang.
5. Faktor alat-alat atau perlengkapan renang.
6. Faktor tempat atau kolam renang.
7. Faktor guru atau pelatih renang.
8. Faktor orang tua perenang.
9. Faktor pendukung yang lain.
10. Faktor keberanian (terhadap air menggenang) (Kasiyo. D. W, 1992:1).

Faktor terhadap air menggenang penting sekali. Bila anak takut terhadap air menggenang di kolam, maka akan memperlambat proses belajar berenang. Salah satu unsur belajar renang gaya *crawl* tersebut diatas unsur kedua adalah belajar gerakan tungkai. Fungsi dari gerakan tungkai terutama sebagai alat untuk menjaga keseimbangan dan menjaga agar kaki tetap tinggi (Sukintaka, 1983:91). Tujuannya adalah memperoleh posisi mendatar, dengan posisi yang mendatar yang mendatar akan mengurangi hambatan sehingga menambah laju renangnya.

Dalam belajar gerakan tungkai ada beberapa macam pukulan kaki (Arma Abdoelah, 1981:282), yaitu di dalam gerakan kaki ini kita mengenal macam-macam pukulan:

1. 2 pukulan (*2 beats stroke*) artinya 2 kali gerakan lengan 2 kali gerakan kaki.
2. 4 pukulan (*4 beats stroke*) artinya 2 kali gerakan lengan 4 kali gerakan kaki.
3. 6 pukulan (*6 beats stroke*) artinya 2 kali gerakan lengan 6 kali gerakan kaki.

Dalam penelitian ini penulis tidak menggunakan renang gaya *crawl* yang menggunakan 6 *beats stroke* dikarenakan jarang digunakan sebab dalam merangkaikan tiap-tiap elemen gerakan sulit.

Selain menggunakan teknik tersebut dalam belajar renang juga diperlukan pula pendekatan secara langsung dan bertahap. Rusli Lutan, 1988 : 418 yang menyatakan bahwa dalam pengorganisasian kegiatan pendidikan keolahragaan ada dua alternatif yaitu pendekatan langsung dan tidak langsung.

Dalam gaya *crawl* menggunakan teknik 4 *beats stroke* secara langsung, ini berdasarkan dari pendekatan pengorganisasian kegiatan belajar secara langsung yaitu belajar secara langsung teknik yang benar. Dalam pendekatan ini dapat diatur dalam kondisi yang paling menguntungkan, yakni teknik yang dilakukan agak lebih mudah dari teknik yang sebenarnya. Teknik ini paling digemari anak-anak karena gerakan renangnya mendekati alamiah (wajar) (Kasiyo D.W, 1992:6).

Sedangkan yang menggunakan teknik *two beats stroke* berlandaskan pada pendekatan tak langsung ini perlu diperhatikan khususnya yang tepat akan memudahkan mulut menghindari air untuk menarik nafas tanpa mengangkat kepala dari air dan akan mengurangi kecenderungan tubuh untuk naik turun dengan menghilangkan tekanan pada air dari bawah (Rusli Lutan, 1988: 418).

Pada hakekatnya pembinaan olahragawan dimulai sejak dini atau pada anak-anak sekolah karena diharapkan bisa menjadi bibit olahragawan yang berbakat, dimana perlu dibina dan ditingkatkan serta memerlukan perhatian dari orang tua, serta pelatih. Karena tanpa dukungan dari keduanya semua tidak akan tercapai.

Dari uraian di atas maka penulis ingin mengadakan penelitian dengan judul: "Perbedaan Metode Latihan Menggunakan Teknik Ritme *Two Beats Stroke* dengan Ritme *Four Beats Stroke* terhadap Kecepatan Renang Gaya *Crawl* pada Mahasiswa IKOR FIK UNNES Semester I Tahun Akademik 2004-2005:

Adapun alasan pemilihan judul adalah renang gaya *crawl* yang menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dan renang yang menggunakan teknik ritme *four beats stroke* merupakan cara untuk dapat melakukan gerakan renang gaya *crawl* yang mengikuti teori *propeller* (baling-baling).

1.2 Permasalahan

Belajar renang gaya *crawl* yang menggunakan ritme *two beats stroke* dan yang menggunakan ritme *four beats stroke* merupakan cara untuk melakukan renang gaya *crawl*, kedua metode tersebut digunakan oleh guru atau pelatih renang sampai saat ini oleh karena itu timbul permasalahan yaitu:

1. Apakah ada perbedaan antara metode latihan menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dengan ritme *four beats stroke* terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 25 meter pada Mahasiswa IKOR FIK UNNES Semester I Tahun Akademik 2004-2005?
2. Bilamana ada mana yang lebih baik antara metode latihan menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dengan ritme *four beats stroke* terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 25 meter pada Mahasiswa IKOR FIK UNNES Semester I Tahun Akademik 2004-2005?

1.3 Penegasan Istilah

Sehubungan dengan judul di atas, untuk menghindari kesalahpafsiran dalam memberikan pengertian yang dimaksud dalam judul, maka penulis akan menjelaskan istilah-istilah yang dianggap penting.

1.3.1 Two beats stroke (2 beats stroke)

Two beats stroke artinya 2 kali gerakan lengan dan 2 kali gerakan kaki (Arma Abdoellah, 1981:282). Dalam penelitian *two beats stroke* adalah renang yang menggunakan 2 kali gerakan lengan dan 2 kali gerakan tungkai.

1.3.2 Four beats stroke (4 beats stroke)

Four beats stroke artinya 2 kali gerakan lengan dan 4 kali gerakan kaki (Arma Abdoellah, 1981:282). Dalam penelitian *two beats stroke* adalah renang yang menggunakan 2 kali gerakan lengan dan 4 kali gerakan tungkai.

1.3.3 Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan dalam bentuk yang sama pada waktu yang sesingkat-singjanya (M. Sajoto, 1995:9). Dalam penelitian ini kecepatan yang dimaksud adalah kecepatan renang gaya *crawl* 25 meter pada Mahasiswa IKOR Semester I FIK UNNES tahun Akademik 2004/2005.

1.3.4 Renang Gaya *Crawl*

Menurut Soejoko H (1992:9), gaya ini merupakan berenang seekor binatang anjing yang sedang berenang, oleh sebab itu disebut “*crawl*” artinya merangkak. Sedangkan menurut (Dumadi dan Kasiyo D.W, 1992:2) renang

gaya *crawl* adalah renang yang benar-benar bebas menggunakan salah satu gaya renang yang mendahuluinya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan atas perumusan masalah maka tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara metode latihan menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dan yang menggunakan ritme *four beats stroke* terhadap hasil renang gaya *crawl* pada mahasiswa IKOR semester 1 tahun akademik 2004/2005.
2. Bilamana ada manakah yang lebih baik antara latihan menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dan yang menggunakan ritme *four beats stroke* terhadap hasil renang gaya *crawl* pada mahasiswa IKOR semester 1 tahun akademik 2004/2005.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai informasi ilmiah dan bahan perbandingan bagi peneliti yang lain. Pelatih, pembina, atlet dan pemerhati olahraga khususnya renang bahwa dalam metode atau cara belajar yang tepat agar memperoleh hasil renang gaya *crawl* yang optimal dan membantu Mahasiswa untuk mengetahui teknik dan gerakan renang yang benar.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

2.1 LANDASAN TEORI

2.1.1 Pengertian Renang Gaya *Crawl*

Pada umumnya orang melakukangaya bebas itu dengan gaya rimau terungkup atau gaya *crawl* (Suharsono, 1986:281). Sukintaka (1983:86) menyatakan bahwa renang gaya *crawl* adalah renang yang diperlombakan ditingkat nasional maupun internasional dan termasuk dalam nomor gaya bebas.

Dalam nomor gaya bebas atau *crawl* memiliki nomor perlombaan yang bergengsi, sehingga disukai dan digemari. Hal ini sangat menguntungkan bagi orang yang dapat menguasai dan dapat melakukan renang gaya ini. Penguasaan teknik yang sempurna akan memperoleh kecepatan yang optimal.

Agar lebih jelas memahami Skripsi maka perlu suatu gambaran yang jelas dari hasil penelitian yang dilakukan. Penggunaan landasan teori sangatlah penting untuk itu akan peneliti jelaskan beberapa landasan teori yang ada dalam penelitian ini meliputi : Teknik Renang Gaya *Crawl*, Prinsip-prinsip Mekanika dalam Renang, Jenis Gaya Renang, Renang Gaya *Crawl*, Analisis Gerakan Dalam Gaya *Crawl*, Analisis Gerakan Lengan Renang Gaya *Crawl*, Analisis Gerakan Tungkai Renang Gaya *Crawl*, Cara Pengambilan Nafas Renang Gaya *Crawl*, dan Koordinasi Gerakan Renang Gaya *Crawl*.

2.1.2 Teknik Renang Gaya *Crawl*

Renang adalah olahraga yang dilakukan di air dan tempat olahraga tersebut tidak sama dengan aktivitas kita sehari-hari. Cara melakukan gerakan suatu gaya yang baik harus dapat dijelaskan berdasarkan ilmu mekanika. Dengan menguasai ilmu tersebut akan diketahui tentang keuntungan dan kerugian setiap gerakan yang dilakukan.

Dalam mengajar renang harus memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut:

a. Prinsip Psikologi

Supaya di dalam renang dapat menguasai dengan baik dan benar. Unsur-unsur tersebut adalah: Prinsip psikologi adalah prinsip yang berhubungan dengan faktor-faktor kejiwaan.

Di dalam faktor kejiwaan terdapat unsur yang penting. 1) Unsur kesenangan, 2) Unsur keberanian, 3) Unsur percaya diri, 4) Unsur keuletan.

Orang akan belajar renang karena ada unsur senang untuk melakukan olahraga renang. Tanpa ada rasa senang, orang tidak mungkin datang ke kolam renang.

Unsur keberanian sangatlah menunjang untuk dapat belajar renang secara efektif, sebagai dasar belajar renang dengan cepat maka diperlukan keberanian.

Dalam hal ini percaya diri juga sangat diperlukan karena tidak selamanya belajar renang dibantu oleh orang lain.

Dalam belajar renang tidak semudah seperti apa yang ada pada teori.

Tidak secepat seperti yang dibayangkan.

b. Prinsip Praktis

Bahwa renang dapat dilakukan oleh siapa saja, tidak mengenal batasan usia, jenis kelamin, semua bisa melakukannya. Dapat dilakukan kapan saja, dalam waktu kapan saja, baik siang maupun sore hari (Sukintaka, 1983:72).

c. Prinsip Pertumbuhan

Renang juga merupakan salah satu faktor penunjang pertumbuhan badan, karena renang mempunyai pengaruh baik bagi pertumbuhan badan serta menyebabkan perasaan segar (Sukintaka, 1983:71).

2.1.2 Prinsip-Prinsip Mekanika dalam Renang

Dalam mengajar renang diperlukan juga prinsip-prinsip mekanika yang perlu diperhatikan untuk menunjang kelancaran dalam mengajar. Prinsip-prinsip mekanika dalam renang antara lain :

2.1.2.1 Prinsip Hambatan dan Dorongan

Hambatan dalam renang disebabkan oleh hambatan dari depan, gesekan kulit, dan hambatan ekor atau pusaran air. Hambatan dari depan adalah hambatan terhadap gerakan maju yang ditimbulkan oleh air yang ada didepan perenang atau didepan badan. Sedangkan gesekan kulit menurut Soejoko H (1992:3) tidak terlalu besar pengaruhnya terhadap kecepatan. Hambatan ekor atau pusaran air yang tidak mampu mengisa bagian belakang badan yang tidak mendatar, sehingga badan harus menarik sejumlah molekul-molekul air yang ditimbulkan.

Menurut Sukintaka (983:73) dalam renang ada tiga jenis hambatan air yaitu :

a. Hambatan dari depan

Hambatan dari depan adalah hambatan terhadap gerakan maju yang ditimbulkan oleh air yang ada di depan perenang atau di depan setiap bagian badannya.

b. Hambatan berupa geseran kulit

Hambatan berupa gesekan kulit adalah hambatan yang disebabkan adanya gesekan kulit dengan air sehingga menimbulkan hambatan pada sisi badan perenang.

c. Hambatan yang berupa air dibelakang perenang

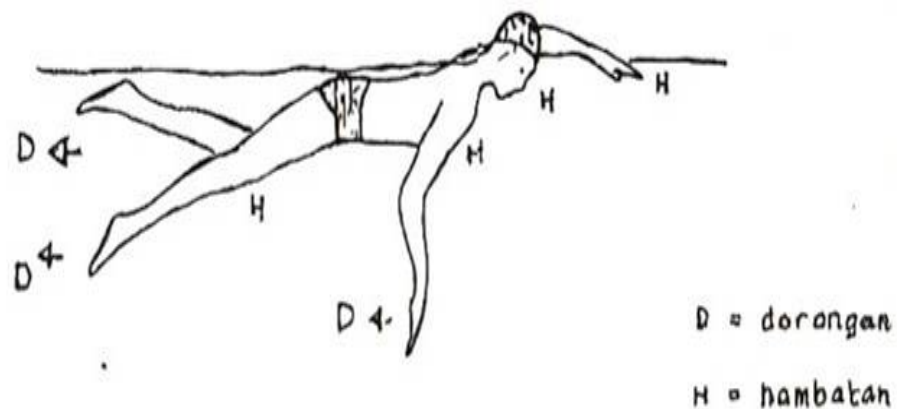
Hambatan yang berupa air dibelakang perenang adalah hambatan yang disebabkan oleh air yang tidak mampu mengisi bagian badan yang tidak mendatar sehingga badan harus menarik sejumlah molekul air.

Dorongan adalah daya atau *force* yang menyebabkan perenang dapat bergerak maju. Hal ini disebabkan oleh gerakan lengan dan tungkai yang berhasil mendorong air ke belakang, cepat atau lambatnya gerakan maju dalam renang gaya *crawl* merupakan selisih antara besarnya daya dorong dengan hambatannya.

Dalam bergerak ke depan memerlukan kekuatan. Kekuatan yang pertama cenderung untuk menahannya disebut tahanan atau hambatan. Hambatan ini disebabkan adanya desakan air. Kekuatan yang kedua adalah yang mendorong maju disebut dorongan. Dorongan ini diperoleh dari gerakan tangan atau gerakan kaki (Soejoko H, 1992:8). Untuk menunjang kelancaran dalam belajar renang maka harus melakukan salah satu dari prinsip-prinsip berikut ini:

1. Mengurangi hambatan
2. Mengurangi dorongan
3. Menggunakan suatu kombinasi dari keduanya (Sukintaka, 1983:73).

Seperti terlihat pada Gambar 1 :



Gambar 1. Selisih jumlah hambatan dan dorongan dalam renang gaya *crawl*.
(Soejoko H, 1992:2).

Keterangan :

H = Hambatan

D = Dorongan

2.1.3.2 Prinsip Mengapung

Ada seseorang perenang yang badannya ringan akan mempunyai kemampuan mengapung lebih tinggi, dan akan menyebabkan kurangnya hambatan bila dibandingkan dengan perenang yang badannya berat (Soejoko H, 1992:20).

2.1.3.3 Prinsip Dorongan

Dorongan adalah kekuatan yang mendorong perenang untuk maju, yang ditimbulkan oleh gerakan tangan dan tungkai (Sujoko H, 1992:9). Dalam semua teknik gaya renang ada satu prinsip yang penting adalah adanya hukum aksi reaksi dari Isaac Newton, bahwa setiap aksi perenang mendorong ke belakang dengan kekuatan 25 kg dengan tangannya dan 25 kg dengan tungkainya itu digunakan untuk mendorongnya maju.

2.1.3.4 Prinsip Keteraturan dan Penggunaan Berat

Prinsip ini disebut juga prinsip kelangsungan gerak yaitu penggunaan dorongan maju yang teratur untuk mendorong tubuh (Sukintaka, 1993:75).

2.1.3.5 Prinsip Hukum Kuadrat Teoritis

Besarnya perubahan hambatan terhadap benda yang bergerak di air sama dengan kwadrat perubahan kecepatannya (Soejoko H, 1992:19). Bila seorang perenang melemparkan lengannya masuk ke air 2 kali kecepatan sebelumnya akan menimbulkan hambatan sebanyak 4 kali, sehingga gerakan lengan yang terburu-buru tidak hanya mengganggu ritme tetapi juga akan menambah hambatan untuk maju.

2.1.4 Jenis Gaya Renang

Dalam olah raga renang ada empat jenis gaya yang lazim diperlombakan baik tingkat nasional maupun internasional yaitu :

1. Gaya Dada (*the breast stroke*).

Gaya dada adalah gaya yang dimulai dengan dayungan lengan yang pertama sesudah *start* dan sesudah pembalikan badan harus tetap menelungkup dan kedua bahu segaris dengan permukaan air (Dumadi dan Kasiyo D.W, 1992:71).

2. Gaya Bebas atau Gaya *Crawl* (*the crawl stroke*).

Gaya bebas adalah renang yang benar-benar bebas menggunakan salah satu gaya renang dalam nomor gaya bebas, tapi tidak boleh menggunakan tiga gaya renang yang mendahuluinya. Istilah lain renang gaya bebas adalah gaya *crawl*, *the front crawl stroke*, dan *the crawl stroke* (Dumadi dan Kasiyo D.W, 1992:2).

3. Gaya Punggung (*the back stroke*).

Gaya punggung adalah suatu gaya yang dilaksanakan dengan cara perenang selalu berada di bagian bawah dari sikap badan di air (Dumadi dan Kasiyo D.W, 1992:113).

4. Gaya Kupu-kupu (*the butterfly stroke*).

Gaya kupu-kupu adalah gaya yang meniru lecutan ekor ikan *dolphin* sehingga dinamakan *The Butterfly Dolphin Kick* (Dumadi dan Kasiyo D.W, 1992:154).

2.1.5 Renang Gaya *Crawl*

Renang gaya *crawl* adalah renang yang gerakan tungkainya mirip dengan gerakan tungkai orang berjalan atau lari (Dumadi dan Kasiyo D.W, 1992:2).

Adapun teknik dan pola renang gaya *crawl* menurut Kasiyo D.W adalah :

1. Posisi badan
 - a. Mendatar atau Horisontal
 - b. Perut masuk
 - c. Pinggang ke depan

2. Posisi lengan
 - a. Siku tinggi (di atas rata-rata air)
 - b. Telapak tangan rendah saat di atas air
 - c. Pergelangan tangan ke dalam pada saat memulai kerja
 - d. Tarikan tangan terpusat pada alur pola gerak
 - e. Ibu jari menyentuh paha
 - f. Pola gerak seperti huruf S
 - g. Ada dorongan kelanjutan
3. Posisi Tungkai
 - a. Digerakkan dari pangkal paha
 - b. Lutut dan pergelangan kaki melentur
 - c. Ujung kaki lurus
4. Pernapasan

Menoleh kepala kekanan sambil menghirup udara saat hitungan 1, 2, 3, gerakan lengan serta manakah yang lebih baik diantara keduanya (Kasiyo D.W, 1992:1).

Analisis teknik dan pola tersebut merupakan teknik dan pola renang modern. Bila diaplikasikan dalam rangkaian gerakan renang gaya *crawl* akan memberi sumbangan yang besar terhadap kecepatan.

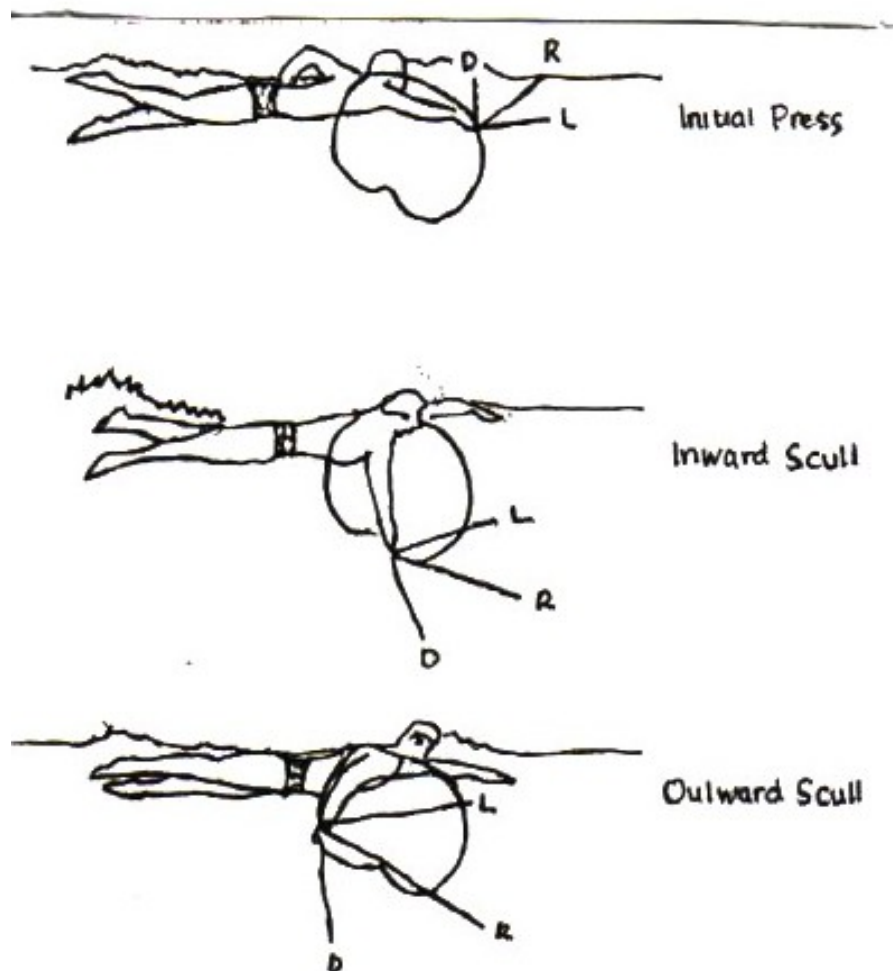
2.1.6 Analisis Gerakan Lengan Dalam Renang Gaya *Crawl*

Gerakan lengan pada gaya *crawl* terutama berperan sebagai tenaga pendorong atau penggerak samping, sebagai pengatur keseimbangan tubuh. Perenang yang baik akan menggunakan 70 % gerakan lengannya dan 30 % gerakan tungkainya.

Sedangkan perenang yang kurang baik kebanyakan menggunakan gaya dorong dari lengannya 77 % hal ini disebabkan lemahnya gerakan tungkai. Gerakan lengan terdiri dari dua tahap yaitu tahap tarikan dan tahap *recovery*. Pada tahap tarikan terdiri dari tiga bagian yaitu : tekanan awal (*initial press*), dayungan kedalam (*in ward scull*), dan dayungan keluar (*out ward scull*).

Tekanan awal yaitu pada waktu tangan bergerak kearah depan dan bawah. Dalam tahap tarikan ini gaya resultan yang dihasilkan oleh air pada telapak tangan arahnya kedepan dan atas, dan komponen angkatan dari gaya ini bekerja untuk mendorong perang kedepan. Dayungan kedalam (*in ward scull*) adalah pada waktu tangan bergerak medial kearah garis tengah tubuh, dan sedikit kebelakang. Dalam tahap tarikan, rusultan pada telapak tangan bekerja kearah depan komponen angkat dan hambat membantu dorongan kedepan. Dayungan ke luar (*out ward scull*) adalah pada waktu tangan bergerak lateral menjauh dari garis tengah tubuh dan sedikit kebelakang. Dalam tahap tarikan ini gaya yang resultatik pada tangan ke depan, bawah, dan medial.

Gambar di bawah ini memberikan penjelasan tentang tahapan tarikan lengan dalam renang gaya *crawl* oleh telapak tangan di air. Seperti terlihat pada Gambar 2:



Gambar 2. Gaya angkat (L), gaya hambat (D), *Resultane* (R) yang di berikan oleh air kepada telapak tangan pada tiga bagian dari tarikan lengan renang gaya *crawl* (Soejoko H, 1992:6).

a. Gerakan Rotasi Lengan

Fase-fase rotasi lengan pada renang gaya *crawl* yaitu sebagai berikut :

1) Fase pengenalan air.

- a. Masuk permukaan air dengan menggunakan ujung jari dan telapak tangan menghadap ke bawah.

- b. Saat masuknya lengan ke permukaan air dan di bawah permukaan air menjangkau lurus ke depan.

2) Fase menangkap.

- a. Fase ini dilakukan setelah fase lengan masuk ke permukaan air.
- b. Versi Ernest Maglischo, fase ini dibagi dua yaitu fase membuka dan fase menekan.

3) Fase menarik.

- a. Fase ini jari tangan berada pada posisi agak jauh dari garis pusat.
- b. Menarik jari tangan hingga berada persis dekat pada garis pusat.

4) Fase mendorong.

- a. Fase ini dikerjakan setelah menarik akhir dari fase ini adalah pada bagian bawah dari paha dengan ibu jari menyentuh bagian samping paha.
- b. Fase *recovery* (pulih asal) dilakukan setelah fase mendorong.

Pada tahapan *recovery* (pulih asal), Soejoko H (19926) mengatakan bahwa pada akhir dari tahap tarikan, perenang mengangkat lengan dari air untuk persiapan mengayun kedepan dan memulai tahapan berikutnya. Gerakan menarik lengan dari air dapat dilakukan efektif yaitu dengan mengangkat siku tinggi dan dikoordinasikan dengan bergulingnya tubuh yang akan mengangkat lengan. Segera setelah keluar dari air, lengan diayun kedepan sebagai hasil kerja otot-otot *abductor* dan *rotator* bahu dan *fleksor* siku. Untuk mengurangi reaksi putaran dari tungkai terhadap gerakan lengan pada tahap istirahat, lengan bergerak pada bidang yang hampir vertikal.

b. Pola Gerak Lengan di Dalam Air

Gerakan lengan di dalam air, harus diperhitungkan berdasarkan pola gerak di samping teknik gerak. Pola gerak modern yang dipakai oleh para perenang gaya *crawl* pada saat ini adalah pola gerak S dan pola gerak tanda tanya terbalik, kedua pola gerak tersebut mempunyai pengaruh terhadap kecepatan. Gerakan lengan renang gaya *crawl* yang sesuai dengan biomekanika dan tuntutan agar bergerak cepat untuk mengejar waktu yang sependek mungkin (secepat-cepatnya), maka pada waktu di udara lengan tidak lurus, tetapi ditekuk pada siku.

1) Pola Gerak S

Pola gerak S merupakan perwujudan dari teori baling-baling (teori *Propeller*) yang berlandaskan hukum *Bernoulli*. Pola gerak S dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah ini :



Gambar 3. Pola gerak S. Pattern
(Dumadi dan Kasiyo D.W, 1992:42)

Keterangan :

----- = Arah gerak

S = Gerakan yang dibayangkan melalui mental imajinasi

2. Pola gerak tanda tanya terbalik

Pola gerak tanda tanya terbalik dalam renang gaya *crawl* merupakan perwujudan dari teori baling – baling, yang berdasarkan hukum *Bernoulli*.

Pola gerak lengan tanda tanya terbalik dalam renang gaya *crawl* dapat dilihat

Gambar 4 dibawah ini :



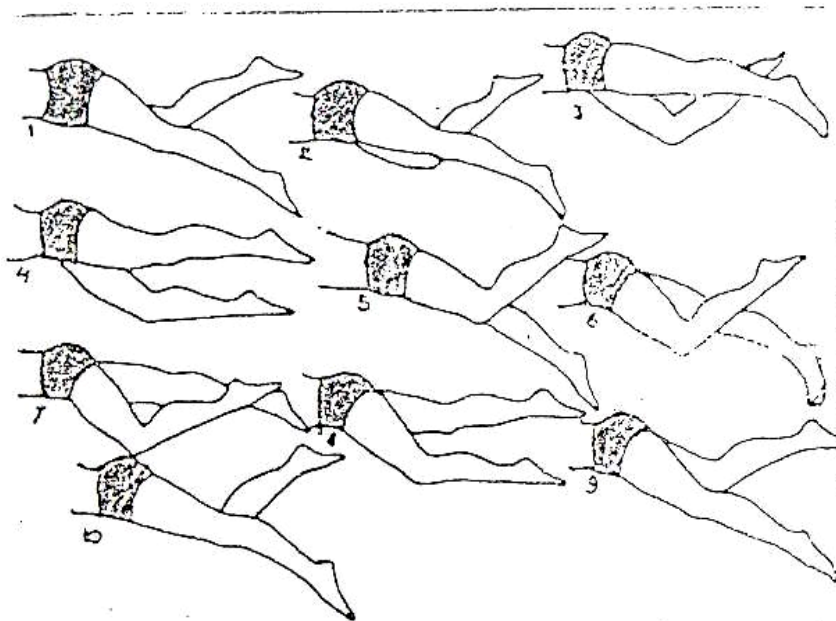
Gambar 4. Pola gerak tanda tanya terbalik lengan pada renang gaya *crawl* dilihat dari bawah
(Dumadi dan Kasiyo D.W, 1992:41)

Keterangan :

----- = Arah gerakan tanda tanya terbalik

2.1.7 Analisis Gerakan Tungkai Renang Gaya *Crawl*

Gerakan tungkai dalam renang gaya *crawl* berfungsi sebagai alat keseimbangan dan menjaga agar tungkainya tetap tinggi untuk mempertahankan posisi mendatar (Sukintaka, 1983:91). Di samping itu gerakan tungkai juga memberikan daya dorong maju sehingga akan menambah kecepatan. Teknik gerakan tungkai yang lurus adalah dimulai dari sendi panggul dan berakhir dengan gerakan kibasan penyilangan tungkai. Tungkai kiri dan kanan bergerak bergantian ke atas dan ke bawah. Gerakan tungkai keatas dilakukan dengan lemas dan jangan terlalu tinggi, hingga terangkat ke permukaan air, gerakan tungkai ke bawah dilakukan agak kuat terutama pada pergelangan tungkai. Urutan gerakan tungkai dalam renang gaya *crawl* dapat dilihat dalam Gambar 5 :



Gambar 5. Urutan gerakan tungkai dalam renang gaya *crawl* (Sukintaka, 1983:94).

Keterangan :

1. Tungkai kiri ada pada dasar pukulkan ke bawah dan tungkai kanan pada puncak pukulan ke atas.
2. Tungkai kiri tanpa menekuk mulai bergerak ke atas rileks. Tungkai kanan mulai pukulan ke bawah dengan mendorong ke belakang.
3. Tungkai kiri terus ke atas, masih tanpa pembelokan pada lutut. Tungkai kanan mulai ke bawah dengan kuat dan paha dipaksa untuk bergerak ke bawah.
4. Tungkai kiri mendekati akhir dari gerakan ke atas dan mulai menekuk lutut ketika tungkai kanan hampir selesai pukulan ke bawahnya.
5. Paha kiri mulai ke bawah, lutut ditekuk dan tungkai kiri terus ke atas. Tungkai kanan selesai pada pukulan ke bawah dan lutut lurus.
6. Tungkai kiri dengan lutut ditekuk siap mulai pukulan ke bawah. Lutut tungkai kanan yang lurus akan melakukan pukulan ke atas.
7. Tungkai kiri sekarang ada pada fase mendorong dalam pukulannya. Tungkai kanan meneruskan pukulan keatas dengan lurus dan rileks.
8. Fase mendorong dari tungkai kiri hampir selesai, maka tungkai kanan mulai menekuk lutut.
9. Lutut kiri mendekati lurus yang sempurna ketika tekukan pada lutut kanan bertambah.
10. Kedua tungkai sekarang ada pada jarak maksimum dan siklus gerakan tungkai hampir mulai lagi.

Gerakan tungkai yang baik dan menurut teknik yang benar akan memberikan daya dorong maju. Sehingga diharapkan akan mendapatkan kecepatan yang diinginkan.

a. Irama Gerakan Tungkai

Dalam renang gaya *crawl* irama dari gerakan tungkai dapat dibagi menjadi beberapa macam tipe gerakan. Macam – macam tipe gerakan tungkai tersebut antara lain sebagai berikut :

- 1) Naik turun dengan delapan pukulan tungkai (*the elght beat kick*)
- 2) Naik turun dengan enam pukulan tungkai dengan kedalaman tungkai di bawah permukaan air ketika naik turun dari atas permukaan air berkisar antara 25-30 cm (*the six beat kick*)
- 3) Naik turun dengan empat pukulan tungkai (*the four beat kick*)
- 4) Naik turun dengan dua pukulan tungkai (*the two beat kick*)
- 5) Naik turun dengan dua pukulan tungkai menyilang (*the two beat crossover kick*)

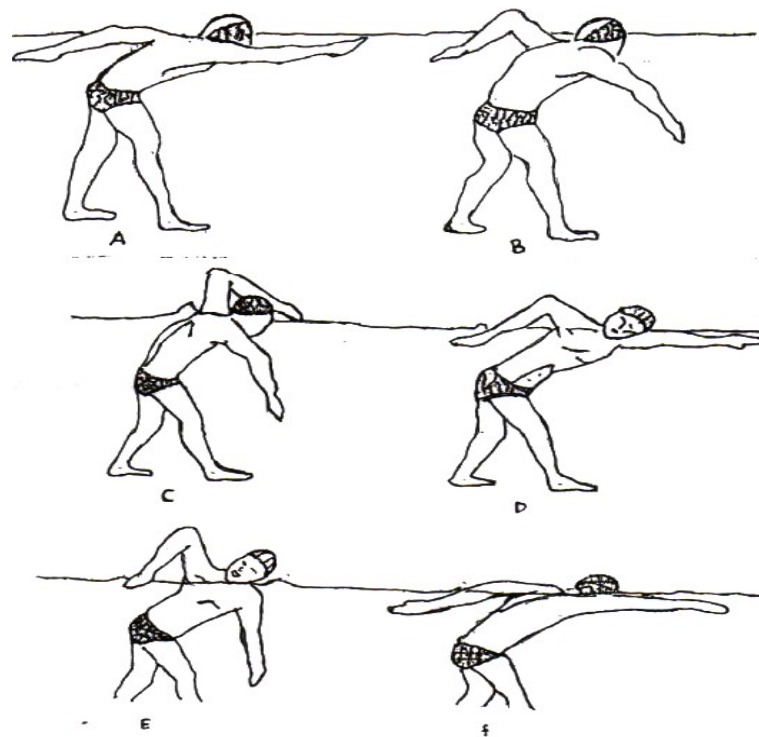
Irama gerakan tungkai tersebut dalam renang gaya *crawl* memiliki daya dorong maju dan kecepatan yang berbeda-beda (Soejoko H, 1992:45 - 49).

Kesalahan-kesalahan yang sering terjadi pada gerakan tungkai ini biasanya tungkai kurang rileks atau tegang sehingga mengurangi daya dorong untuk maju.

2.1.7 Cara Pengambilan Nafas Renang Gaya *Crawl*

Cara mengambil nafas dalam renang gaya *crawl* ada 2 (dua) cara yaitu :

1. Cara mengambil nafas kearah kanan, yaitu lengan kanan diayunkan ke belakang atau kearah caudal menuju kearah belakang pantat. Bersama itu kepala menengok kearah kanan sambil membuka mulut dan menghirup udara.
2. Cara mengambil nafas kearah kiri, yaitu lengan kiri didayungkan kearah belakang seperti halnya lengan kanan, lengan kanan bergerak kearah depan. Kepala kembali menghadap ke dasar kolam sambil menghembuskan udara melalui hidung dan mulut. Untuk Lebih jelasnya dapat dilihat seperti Gambar 6 :



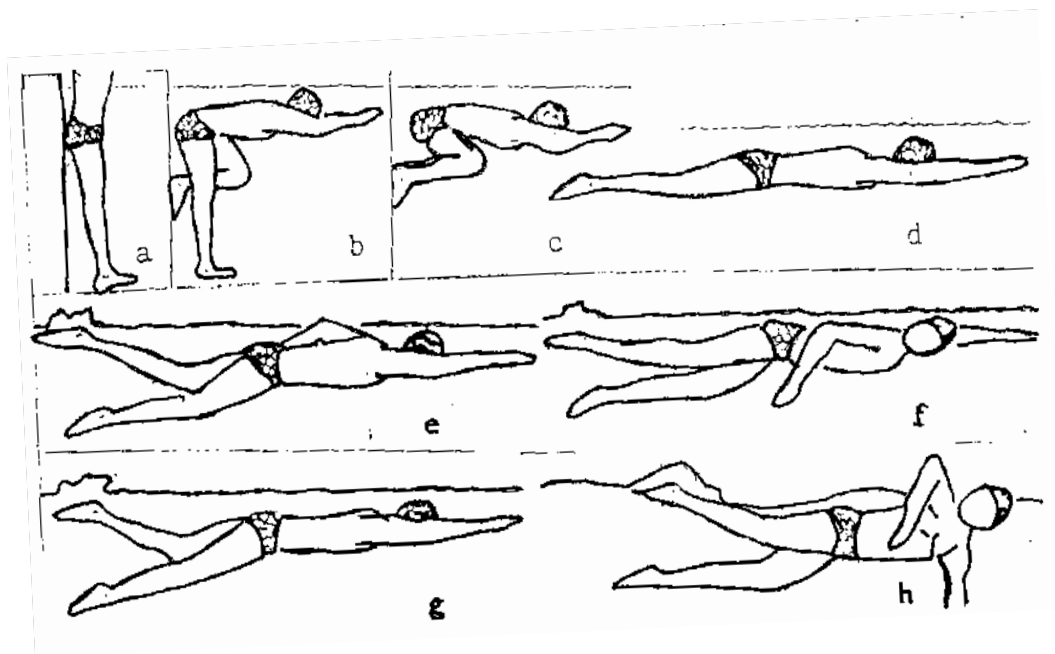
Gambar 6. Cara menambil nafas
(Dumadi dan Kasiyo D.W, 1992:45)

Keterangan Gambar 6 :

- A = Sikap permulaan, badan membungkuk
- B – C = Lengan kanan mendayung kebelakang, lengan kiri bergerak ke atas air menuju kedepan.
- D = Pada saat lengan kanan mulai terangkat keatas kepala mulai menengok kekanan.
- E = Saat lengan kanan diatas air, mulut dibuka dan menghirup udara.
- F = Lengan kanan masuk kedalam air, kepala menghadap ke dasar kolam, hembusan udara, lengan kiri mendayung ke belakang.

2.1.9 Koordinasi Gerakan Renang Gaya *Crawl*

Setelah semua dikuasai maka selanjutnya yakni mengkoordinasikan menjadi renang gaya *crawl* seperti Gambar 7 :



Gambar 7. Koordinasi gerakan renang gaya *crawl*
(Dumadi dan Kasiyo D.W, 1992:48)

Keterangan Gambar 7 :

- a. Sikap permulaan, berdiri merapat pada dinding kolam, kedua lengan menghimpit kepala lurus.
- b. Salah satu tungkai ditekuk dan diletakkan di dinding kolam, badan membungkuk di air.
- c. Tungkai yang kedua segera menempatkan diri disamping tungkai yang pertama, sehingga tampak seperti sikap jongkok horizontal.
- d. Gerakan meluncur yang menyusul gerakan c.
- e. Gerakan tungkai yang mengikuti gerakan d.
- f. Gerakan lengan yang mengikuti gerakan e.
- g. Bernafas dengan cara memalingkan kepala kesamping menghirup udara dan membuka mulut pada saat lengan kanan terangkat dan posisi badan bagian depan.
- h. Lengan kanan menuju kearah depan atau haluan kepala menghadap kearah bawah serong depan sambil menghembuskan udara melalui mulut, hidung. Lengan kiri mendayung air kebawah atau caudal.

2.2 Kerangka Berfikir

2.2.1 Analisis Gerak antara Renang Gaya *Crawl* yang Menggunakan Ritme *Two Beats Stroke* dengan yang Menggunakan Ritme *Four Beats Stroke*.

Adapun analisis gerak renang gaya *crawl* yang menggunakan ritme *two beats stroke* dan yang menggunakan ritme *four beats stroke* adalah:

2.2.1.1 Renang Gaya *Crawl* yang Menggunakan Ritme *Two Beats Stroke*.

Gerakan lengan dan tungkai 2 : 2 renang gaya *crawl* artinya dua kali gerakan lengan disertai dua kali gerakan tungkai. Untuk menguasai rangkaian gerakan tersebut harus melalui tahap-tahap latihan agar irama gerakannya mudah dikuasai, adapun tahap-tahap latihan antara lain :

a. Latihan Meluncur

Latihan meluncur dapat dilakukan pada kolam yang dangkal dari tepi kolam.

b. Latihan Gerakan Tungkai

Latihan gerakan tungkai tersebut bertujuan untuk menguasai irama gerakan tungkai secara otomatis, sehingga akan mudah dikombinasikan dengan gerakan lengan. Untuk menguasai gerakan tungkai ini dapat dilakukan dengan menggunakan papan luncur, karena lebih mudah dan efektif. Agar irama gerakan tungkai dapat dikuasai dengan baik, maka dapat dilakukan secara terus menerus atau berulang-ulang.

c. Latihan Gerakan Lengan

Untuk melatih gerakan lengan dalam renang gaya *crawl* dapat dilakukan dengan bentuk-bentuk latihan sebagai berikut :

- 1) Didarat mencoba melakukan rangkaian gerak baik untuk lengan kanan maupun lengan kiri. Latihan ini bias dikembangkan dengan hubungan koordinasi lengan kanan dan kiri, sehingga terjadi perputaran lengan.
- 2) Dikolam dangkal menghadap dinding kolam dan kedua lengan lurus ke depan, sikap tubuh dalam keadaan membungkuk dilakukan berulang kali sambil lengan diayunkan.

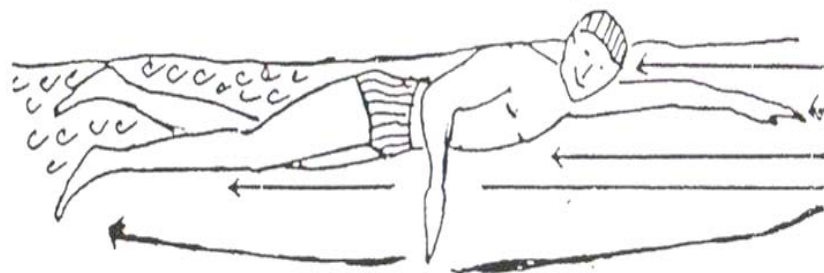
Bentuk latihan gerakan lengan tersebut bertujuan untuk melatih gerakan lengan dengan cara praktis, sehingga akan diperoleh daya dorong maju.

Dumadi dan Kasiyo (1992:36) menyatakan bahwa Latihan gerakan lengan dalam renang gaya *crawl* dapat dilakukan di kolam yang dangkal dengan jalan membungkuk badan dan simulasi gerakan lengan gaya *crawl*.

d. Latihan Pernafasan

Berdiri di kolam dangkal membungkukan badan rata dengan air, muka menghadap ke depan diantara dua lenganyang lurus ke depan. Pernafasan dilakukan dengan memutar kepala ke kiri atau ke kanan sehingga mulut berada diatas permukaan air untuk mengambil udara. Gerakan ini dilakukan bersamaan ketika lengan yang searah dengan arah putaran berada di belakang samping tubuh.

Pada renang gaya *crawl* yang menggunakan ritme *two beats stroke*, pukulan tungkai dan kayuhan lengannya sedikit, sedangkan hambatan yang diperoleh lebih sedikit sehingga menghasilkan hasil yang optimal. Untuk lebih jelasnya lihat Gambar 8:



Gambar 8. Hambatan Air Pada Renang Gaya *Crawl* Menggunakan 2 *Beats Stroke*.
(Soejoko H, 1992:4)

Keterangan Gambar 8 :

← = Hambatan dari depan

↪ = Hambatan ekor

Keuntungan renang gaya *crawl* yang menggunakan ritme *two beats stroke* yaitu gerakannya adalah alamiah seperti orang berjalan atau berlari dan penghematan pemakaian Oksigen, oleh gerakan tungkai serta memberikan Oksigen untuk gerakan lengan (Sukintaka, 1983:99).

Kerugian renang gaya *crawl* yang menggunakan ritme *two beats stroke* pada gerakan tungkai hanya dua kali gerakan setiap dua kali gerakan lengan. Akibatnya gerakan tungkai ini kurang memberikan daya dorong maju karena gerakan tidak rileks sehingga akan membentuk tahanan.

2.2.1.2 Renang Gaya *Crawl* yang Menggunakan Teknik Ritme *Four Beats Stroke*.

Dalam renang gaya *crawl*, gerakan lengan dan tungkai Sujoko H (1992:60) memberi istilah *four beats kick*, yaitu dua pukulan tungkai dilakukan pada satu tarikan tangan dan empat pukulan tungkai maka terjadi dua tarikan tangan.

a. Bentuk-bentuk Latihan

Urutan *merangkai* gerakan renang gaya *crawl* dengan irama gerakan lengan dan tungkai 2 : 4 dengan cara melakukan latihan-latihan sebagai berikut :

- 1) Latihan meluncur.
- 2) Latihan gerakan tungkai.
- 3) Latihan meluncur dan gerakan tungkai dengan lengan pada irama gerakan tungkainya.
- 4) Latihan gerakan lengan.
- 5) Kombinasi latihan meluncur, gerakan tungkai, gerakan lengan dan irama gerakan 2 : 4.
- 6) Latihan pernafasan.
- 7) Rangkaian irama gerakan lengan dan tungkai 2 : 4 pada renang gaya *crawl*.

Tahapan atau urutan dalam latihan tersebut harus dilakukan secara sistematis, sehingga akan *mudah* untuk menguasai rangkaian irama gerakannya dengan dikuasainya irama gerakan itu akan memperoleh kecepatan optimal.

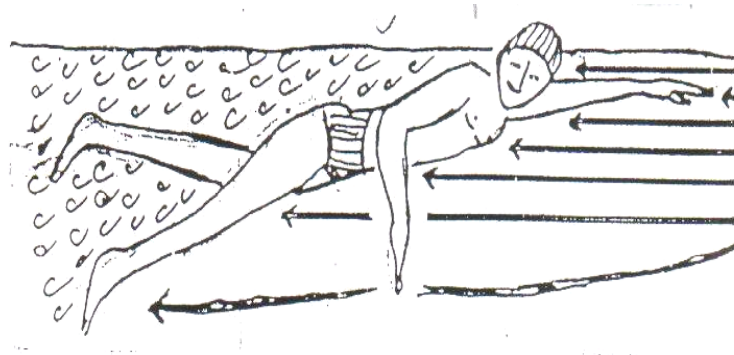
b. Rangkaian Irama Gerakan Lengan dan Tungkai pada Renang Gaya *Crawl*.

Koordinasi atau rangkaian irama gerakan lengan dan tungkai 2 : 4 pada renang gaya *crawl* adalah dengan memadukan irama gerakan lengan dan tungkainya yaitu dua gerakan lengan disertai dengan empat gerakan tungkai.

Latihan koordinasi dari irama gerakan ini adalah latihan yang terpadu dari semua unsure gerakan yang ada yaitu gerakan meluncur yang dilanjutkan tungkai, gerakan lengan dan pernafasan, dari koordinasi gerakan tersebut terwujud suatu gaya *crawl* yang baik dan benar.

Secara garis besar irama gerakan lengan 2 : 4 dalam renang gaya *crawl* dapat diuraikan sebagai berikut : Ketika lengan kanan masuk kedalam air maka tungkai kanan bergerak keatas (pukulan pertama) dan bila lengan kiri masuk kedalam air, maka tungkai kiri bergerak keatas (pukulan keempat). Sehingga dalam empat pukulan tungkai terdapat dua kali gerakan lengan (Dedeng Kurnia, 1984:51).

Pada renang gaya *crawl* yang menggunakan 4 *beats stroke*, pukulan tungkainya lebih banyak dari pada kayuhan lengan. Hal ini menyebabkan hambatan air yang diterima lebih banyak, sehingga kecepatan yang diperoleh kurang optimal. Untuk lebih jelasnya lihat Gambar 9 :



Gambar 9. Hambatan Air Pada Renang Gaya *Crawl* Menggunakan Ritme *Four Beats Stroke*
(Soejoko H, 1992:4)

Keterangan gambar 9 :

- ← = Hambatan dari depan
 ↪ = Hambatan ekor

Keuntungan renang gaya *crawl* yang menggunakan teknik ritme *four beats stroke* dilihat dari irama gerakan ini pada daya dorong untuk maju akan lebih besar, karena gerakan tungkai lebih banyak yaitu empat kali setiap dua kali gerakan lengan.

Kerugian renang gaya *crawl* yang menggunakan teknik ritme *four beats stroke* tidak ada, karena irama gerakan lebih mudah dilakukan.

Dengan melihat dan menganalisa gerakan tungkainya, maka latihan gerakan lengan dan tungkai *four beats stroke* gerak kinerjanya lebih banyak. Sehingga akan memberikan pengaruh yang lebih terhadap kecepatan.

2.3 Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan yang mungkin benar dan mungkin juga salah. Ia akan ditolak jika salah dan diterima jika fakta-fakta membenarkan. (Sutrisno Hadi, 1987:157).

Sesuai dengan permasalahan, penelaah studi kepustakaan serta pemikiran yang telah dikemukakan dalam landasan teori, maka perumusan hipotesis alternatif (Ha) yang akan diuji kebenarannya dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Adanya perbedaan latihan yang menggunakan ritme *two beats stroke* dengan yang menggunakan ritme *four beats stroke* terhadap kecepatan renang gaya *crawl* pada Mahasiswa IKOR FIK UNNES Semester I Tahun Akademik 2004-2005”.
- 2) Latihan yang menggunakan teknik ritme *two beats stroke* lebih baik dari pada latihan yang menggunakan ritme *four beats stroke*.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode adalah ilmu tentang cara mencapai tujuan tertentu, sedangkan penelitian adalah suatu usaha untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran atau pengetahuan (Sutrisno Hadi, 1987a:7).

Penggunaan metode penelitian harus tepat mengrah pada tujuan penelitian agar hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan tujuan yang diharapkan serta dapat depertanggung jawabkan secara ilmiah.

Penelitian merupakan suatu proses yang panjang. Berawal dari minat untuk mengetahui fenomena tertentu dan selanjutnya berkembang menjadi gagasan, teori, konseptualisme, pemilihan metode penelitian yang sesuai, dan seterusnya. Hal yang sangat penting dalam penelitian adalah adanya minat untuk mengetahui masalah sosial atau fenomena sosial tertentu (Masri Singarimbun dan Sofyan Effendi, 1989:12).

Metode eksperimen adalah metode yang memberikan atau mengenakan gejala yang dinamakan latihan atau percobaan, percobaan yang meliputi tes pendahuluan, latihan-latihan dan diakhiri dengan tes akhir.

Metode penelitian adalah cara yang dipergunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian yang berfungsi memberikan garis-garis yang cermat dan mengajukan syarat-syarat yang benar dalam penelitian maksudnya adalah untuk menjaga agar dapat mempunyai harga penelitian yang setinggi-tingginya.

Syarat mutlak dalam penelitian adalah metodologi penelitian. Baik buruknya atau berbobotnya suatu penelitian tergantung pada metodologinya, maka diharapkan dalam metodologi harus tepat dan mengarah pada tujuan yang diharapkan.

Dalam bab ini diuraikan beberapa hal yang berkenaan dengan metode penelitian, adalah sebagai berikut :

3.1 Populasi

Populasi adalah seluruh penduduk yang dimaksud untuk diselidiki. Populasi dibatasi dengan sejumlah penduduk atau individu yang paling sedikit memiliki sifat yang sama (Sutrisno Hadi, 1987b:70). Pengertian tersebut mengandung maksud bahwa populasi merupakan seluruh individu yang akan dijadikan obyek penelitian dan keseluruhan dari individu tersebut paling sedikit mempunyai sifat yang sama.

Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mahasiswa IKOR FIK UNNES semester I dengan jumlah 40 orang. Populasi dalam penelitian ini dibatasi dengan mahasiswa yang memiliki mata kuliah teori dan praktek renang serta bisa melakukan renang gaya *crawl*.

Populasi adalah sejumlah penduduk atau individu yang paling mempunyai satu sifat yang sama (Sutrisno Hadi, 1987b:220). Adapun sifat yang sama yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa IKOR Semester I FIK UNNES.
2. Mahasiswa berusia 19 tahun.
3. Mahasiswa yang mengikuti mata kuliah teori dan praktik renang.

Dengan dasar tersebut di atas maka populasi yang diambil untuk obyek penelitian dianggap telah memenuhi syarat sebagai populasi, yaitu sejumlah individu yang paling sedikit satu sifat yang sama (Sutrisno Hadi, 1987a:220).

3.2 Sampel dan Teknik Sampling

Sampel adalah sejumlah penduduk yang jumlahnya kurang dari populasi (Sutrisno Hadi, 1987b:221). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 40 orang. Teknik pengambilan sampelnya menggunakan total sampling yaitu dengan mengikutkan semua Mahasiswa IKOR Semester I FIK UNNES yang berjumlah 40 anak yang kemudian diberi kesempatan yang sama untuk melakukan renang. Hasil yang diperoleh dicatat berdasarkan urutan prestasi yang tertinggi sampai urutan prestasi yang terendah. Kemudian dilakukan pemasangan subyek demi subyek menggunakan rumus ABBA untuk mendapatkan 2 kelompok yang seimbang yaitu kelompok eksperimen 1 yang menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dan kelompok eksperimen 2 yang melakukan renang dengan menggunakan teknik ritme *four beats stroke*.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel adalah obyek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Suharsimi Arikunto, 1991:99). Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

a. Variabel bebas (*Independent Variabel*)

Latihan renang gaya *crawl* yang menggunakan teknik ritme *2 beats stroke* dan menggunakan ritme *4 beats stroke*.

b. Variabel terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat atau variabel tergantung adalah variabel yang dipengaruhi. Variabel dalam penelitian ini adalah kecepatan renang gaya *crawl* 25 meter.

3.4 Instrument Penelitian

Instrument penelitian merupakan alat yang digunakan pada waktu penelitian menggunakan suatu metode (Suharsimi Arikunto, 199:121).

- a. Test yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Test Kecepatan Renang Gaya *Crawl*.
- b. Tujuan test dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan latihan yang menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dan yang menggunakan teknik ritme *four beats stroke*.
- c. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kolam renang, stop watch, peluit, bendera, dan blangko penilaian.
- d. Cara pelaksanaannya yaitu Mahasiswa dipanggil sesuai dengan urutannya kemudian melakukan renang gaya *crawl* sesuai dengan teknik yang telah diajarkan. Setiap Mahasiswa diberi kesempatan melakukan latihan kecepatan untuk menempuh jarak yang ditentukan yakni pada jarak 25 meter.
- e. Kemudian semua hasil test dicatat dalam blangko yang telah disediakan kemudian dikelompokkan sesuai dari urutan tercepat sampai terendah

3.5 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Metode eksperimen adalah metode yang menggunakan perlakuan yang disebut latihan atau percobaan sebagai suatu cara mencari hubungan sebab akibat sebagai pengaruh dari latihan. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan. Salah satu tugas penting dalam suatu penelitian ilmiah adalah penetapan ada tidaknya hubungan sebab akibat antara fenomena dan membuat hukum-hukum sebab akibat (Suharsimi Arikunto, 1991:4).

3.6 Metode Pengumpulan Data

Sebelum dimulai dengan pengumpulan data ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu mengenai langkah-langkah yang harus ditempuh agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan dalam penelitian sebagai berikut :

3.6.1 Langkah Persiapan

3.6.1.1 Menetapkan Sampel

Untuk menetapkan sampel langkah pertama yang dilakukan penulis adalah menetapkan observasi lapangan yaitu wawancara secara langsung dengan dosen, penjaga kolam renang Diponegoro Semarang, yang akhirnya diberikan ijin dan ditentukannya waktu untuk memulai penelitian. Selanjutnya penelitian akan dilaksanakan yaitu perlakuan (*Treatment*), menentukan program latihan, tempat dan waktu latihan, persiapan alat dan tenaga pembantu, dan yang terakhir adalah melaksanakan *post test*.

Sejalan dengan hal diatas setelah melakukan tes pendahuluan maka pada anak coba langsung diberikan perlakuan sebagai kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2. Kelompok eksperimen 1 diberi latihan menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dan kelompok eksperimen 2 diberi latihan menggunakan teknik ritme *four beats stroke*.

3.6.1.2 Program Latihan

Program latihan ditujukan pada kelompok eksperimen 1 diberi latihan menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dan kelompok eksperimen 2 diberi latihan menggunakan teknik ritme *four beats stroke*.

Agar memperoleh hasil yang bermanfaat maka dibutuhkan jangka waktu tertentu. Dalam penelitian ini penulis memberikan jadwal latihan satu minggu 3 kali latihan yaitu Selasa, Kamis dan Jum'at. Frekuensi latihan tiga kali per minggu lama latihan 16 kali pertemuan.

3.6.1.3 Tempat dan Waktu Latihan

Tempat latihan yang digunakan adalah kolam renang Diponegoro Semarang untuk hari Selasa, Kamis, dan Jum'at pada jam latihan yang sama yaitu pukul 07.00 – 09.00 WIB. Waktu latihan tersebut merupakan inti latihan kecepatan renang, sesuai dengan program latihan yang telah disusun yaitu kelompok eksperimen 1 diberi latihan menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dan kelompok eksperimen 2 diberi latihan menggunakan teknik ritme *four beats stroke*.

3.6.1.4 Persiapan Alat dan Perlengkapan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Alat dan perlengkapan tes antara lain :
 1. Kolam Renang
 2. Bendera
 3. Stop Watt
 4. Peluit
 5. Alat tulis dan blangko penilaian
- b. Alat dan perlengkapan :
 1. Kolam Renang
 2. Stop Watt

3.6.1.5 Tenaga Pembantu

Untuk membantu kelancaran maka penulis meminta bantuan pada dosen dan teman-teman, sehingga dalam pelaksanaannya mahasiswa akan lebih tertib. Setelah diberikan penjelasan mengenai pelaksanaan latihan, baik dalam persiapan alat maupun dalam pengisian blangko.

3.6.2 Langkah-langkah Pelaksanaan

3.6.2.1 Tes Awal

Yaitu tes yang diberikan sebelum diadakan latihan renang, baik latihan teknik ritme *two beats stroke* untuk kelompok eksperimen 1 dan latihan menggunakan teknik ritme *four beats stroke* untuk kelompok eksperimen 2.

Pada waktu tes peserta harus menggunakan pakaian renang, sebelum melakukan tes hendaknya mahasiswa yang akan dites memahami benar tes yang akan dilakukan dan menguasai cara pelaksanaannya. Untuk itu perlu diberikan kesempatan mencoba gerakan yang akan dilakukan. Setiap mahasiswa diberi kesempatan untuk menempuh jarak 25 meter, hasil tersebut dicatat didalam blangko yang telah dipersiapkan. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengetahui kecepatan pada mahasiswa.

3.6.2.2 Perlakuan (*Treatment*)

Adapun dalam pelaksanaan latihan meliputi :

1. Warm Up atau Pemanasan

Pemanasan dilakukan sebelum melaksanakan latihan. Pemanasan adalah suatu proses gerakan yang berguna untuk menyiapkan fisik dan psikis orang dalam menghadapi aktivitas yang lebih berat, juga sebagai pencegah terhadap kemungkinan

cidera atau kecelakaan selama menjalankan latihan atau pertandingan, dan mempercepat kondisi siap untuk bertanding.

Pemanasan yang merupakan kegiatan pendahuluan dalam penelitian ini meliputi :

- a. Stretching
- b. Senam kelentukan dan kekuatan yang meliputi otot leher, tungkai, pinggang, punggung.

2. Latihan Inti

Program ini ditujukan kepada materi atau masalah yang akan diteliti dan merupakan 2 latihan atau perlakuan sebagai bahan yang akan dibandingkan yaitu kelompok eksperimen 1 diberi latihan menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dan kelompok eksperimen 2 diberi latihan menggunakan teknik ritme *four beats stroke*.

3. *Cooling Down*

Cooling down bertujuan untuk memulihkan kondisi tubuh ke kondisi semula atau keadaan sebelum melaksanakan program, sehingga ketegangan otot akan berangsur-angsur berkurang. Ada kemungkinan terjadi rasa sakit setelah olahraga jika tidak ada *cooling down*. Diakhiri dengan koreksi secara menyeluruh pada mahasiswa tentang latihan yang telah dilaksanakan dan menginformasikan kegiatan yang akan datang.

4. Tes Akhir (*Post Test*)

Setelah menjalankan program latihan maka pada tanggal 19 Oktober 2004 dilaksanakan tes akhir. Tes akhir yang dilaksanakan adalah sama dengan tes pendahuluan dengan tujuan untuk mengetahui hasil yang telah dicapai setelah melakukan program latihan.

3.7 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penelitian

Usaha yang dilakukan untuk memperkecil kendala yang timbul selama penelitian berlangsung merupakan kegiatan yang harus dilakukan, karena dengan cara menghindari atau menghilangkan adanya kemungkinan kesalahan langkah yang dilakukan, menjadikan penelitian ini sesuai dengan landasan teori yang ada.

3.7.1 Faktor Pemahaman pada Saat Pelatihan

Pemberian latihan ini mempunyai peran yang sangat besar dalam usaha mencapai hasil yang baik. Usaha yang ditempuh agar penyampaian latihan pada subyek dapat dengan baik adalah sebelum latihan dimulai subyek diberi petunjuk secara lisan, setelah itu didemonstrasikan dengan baik agar subyek dapat mencontoh. Bagi subyek yang merasa belum jelas di beri kesempatan untuk bertanya.

3.7.2 Faktor Tempat dan Waktu

Tempat dan waktu sama yaitu kolam renang Diponegoro Semarang mulai pukul 07.00 sampai dengan selesai dan penggunaan kolam renang untuk kalangan sendiri sehingga tidak ada yang mengganggu dalam latihan renang.

3.7.3 Faktor Hasil Anak Coba

Setiap hasil anak coba adalah berbeda-beda dalam menangkap percobaan dan demonstrasi, maka selalu diadakan koreksi terus.

3.7.4 Faktor Kegiatan Anak Diluar Penelitian

Kegiatan anak diluar penelitian sangat sulit diketahui, maka seluruh anak disarankan agar tidak melakukan kegiatan renang. Hal ini dilakukan untuk menghindari perbedaan-perbedaan porsi latihan.

3.7.5 Faktor Kesungguhan Hati

Faktor kesungguhan hati dalam melakukan latihan tidaklah sama, sehingga dapat mempengaruhi hasil percobaan. Untuk itu penulis menekankan agar hasil tes yang dicapai merupakan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

3.7.6 Faktor Kemampuan Mental

Mental adalah pikiran, jadi kemampuan untuk berfikir dan di dalam kemampuan ini termasuk juga kemampuan imajinasi.

Yang termasuk kemampuan mental meliputi : 1) kemampuan memahami stimulus, 2) kemampuan memahami gerakan yang dilakukan, 3) kemampuan membuat keputusan, 4) kemampuan menilai obyek yang bergerak, 5) kemampuan menilai irama, 6) kemampuan mengingat yang lampau, 7) kemampuan berkonsentrasi.

3.7.7 Tempat Latihan

Tempat latihan mempunyai pengaruh positif terhadap kelancaran program latihan. Apabila kolam tersebut dapat digunakan tanpa ada gangguan, seperti suasana yang panas, ramai pengunjung atau yang lainnya, sarana yang baik akan membawa pengaruh yang baik terhadap hasil penelitian yang dilaksanakan.

3.7.8 Faktor Alat

Tersedianya alat-alat yang dipergunakan dalam penelitian ini sangat berpengaruh terhadap hasil penelitian yang dilaksanakan.

3.7.9 Faktor Tenaga Pelaksana

Agar program latihan dalam penelitian ini sesuai dengan yang direncanakan dan mencapai hasil yang optimal maka peneliti, pencatat waktu dan juga perenang sebelumnya diberi arahan mengenai tugas masing-masing.

3.8 Metode Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah statistik, karena data-data yang diperoleh berupa angka-angka. Dengan demikian tepatlah kiranya apabila penulis menggunakan analisis statistik dengan alasan bahwa yang diperoleh data kuantitatif.

Sebelum analisis data dikerjakan terlebih dahulu harus merubah hipotesis alternatif (H_a) yaitu perbedaan latihan menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dengan yang menggunakan teknik ritme *four beats stroke* terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 25 meter menjadi hipotesis nihil (H_0) yaitu tidak ada perbedaan latihan menggunakan teknik ritme *two beats stroke* dengan yang menggunakan teknik ritme *four beats stroke* terhadap kecepatan renang gaya *crawl* pada Mahasiswa IKOR FIK UNNES Semester I Tahun Akademik 2004-2005.

Dalam analisis data ini menggunakan *t-test* dengan rumus pendek (*short method*) (Sutrisno Hadi, 2000 : 455)

$$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

MD = Mean Perbedaan

d = Deviasi individu dari mean perbedaan (MD)

N = Jumlah obyek

Untuk dapat memasukkan data kedalam t-test tersebut harus diketahui terlebih dahulu nilai dari mean perbedaan (MD), yang dicari dengan rumus :

$$MD = \frac{\sum D}{N}$$

Dan harus dibuktikan bahwa :

$$D = X_1 - X_2 \text{ dan } d = 0$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Setelah dilakukan test awal, perlakuan dan tes akhir diperoleh data dari kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2. Dari analisis data dengan menggunakan rumus t-test maka diperoleh nilai t hitung sebesar 0,06 sedangkan nilai t tabel dengan db (derajat kebebasan = 19 dan taraf signifikan 5 diperoleh nilai t sebesar 2,093 (untuk melihat perhitungan selengkapnya dapat dilihat).

Tabel Ringkasan Hasil Penelitian

| Kelompok | Mean | | Selisih | t-test | t-tabel 5% | Keterangan |
|--------------|-------|-------|---------|--------|------------|------------------|
| | Awal | Akhir | | | | |
| Eksperimen 1 | 29,51 | 29,32 | 0,19 | 0,06 | 2,093 | Tidak Signifikan |
| Eksperimen 2 | 29,51 | 29,33 | 0,18 | | | |

Sumber : Hasil Analisis Data (2005)

Berdasarkan hasil latihan tersebut diatas dapat diketahui bahwa nilai t-statistik kurang dari nilai t tabel yaitu $0,06 < 2,093$, maka”

4.1.1 Hipotesis nihil (H_0) yang menyatakan ”Tidak ada perbedaan antara latihan yang menggunakan ritme *two beats stroke* dengan yang menggunakan ritme *four beats stroke* terhadap kecepatan renang gaya *crawl* pada Mahasiswa IKOR FIK UNNES Semester I Tahun Akademik 2004/2005”, diterima, sedangkan hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan “Ada perbedaan antara latihan yang menggunakan ritme *two beats stroke* dengan yang menggunakan ritme *four beats stroke* terhadap

kecepatan renang gaya *crawl* pada Mahasiswa IKOR FIK UNNES Semester I Tahun Akademik 2004/2005”, ditolak.

- 4.1.2 Dari hasil uji statistik ditemukan tidak adanya perbedaan yang berarti dari kedua latihan tersebut, maka untuk mengetahui latihan mana yang memberikan pengaruh yang baik dapat dicari dengan mencari selisih rata-rata diantara kedua kelompok yang digunakan. Dari hasil perhitungan rata-rata kelompok eksperimen 1 diperoleh 0,19, sedangkan untuk eksperimen 2 diperoleh 0,18. Dengan demikian kedua latihan tersebut sama baiknya dan sangat berpengaruh dalam peningkatan kecepatan renang gaya *crawl* pada Mahasiswa IKOR FIK UNNES Semester I tahun akademik 2004/2005, tapi harus juga didukung oleh factor-faktor yang lain guna mendapatkan hasil yang maksimal.

4.2 Pembahasan

Olahraga renang adalah olahraga yang dilakukan di air, dan tempat olahraga tersebut tidak sama dengan kehidupan kita sehari-hari. Cabang olahraga ini mempunyai gaya yang bermacam-macam diantaranya gaya bebas. Gaya ini mempunyai cara berenang menyerupai seekor binatang, oleh karena itu disebut “*Crawl*” yang artinya merangkak. Gerakan asli dari gaya ini adalah menirukan gerakan dari anjing yang berenang atau dikenal dengan gaya anjing (Soejoko Hendromartono, 1992:48).

Untuk meningkatkan prestasi seseorang perenang harus menguasai teknik dasar berenang yang baik dan benar. Renang gaya bebas ini pada dasarnya dapat ditinjau dari: 1) posisi tubuh, 2) gerakan kaki, 3) pernapasan, 4) koordinasi

gerakan kaki dan pernapasan, 5) rotasi tangan. Dalam gaya *crawl* terdapat gerakan lengan dan tungkai 2 : 2 serta gerakan lengan dan tungkai 2 : 4 (Dumadi, 1992:6).

Pada dasarnya renang gaya *crawl* dipengaruhi oleh dua kekuatan yaitu : kekuatan menghalangi yang disebut hambatan dan kekuatan mendorong yang disebut gaya dorong atau dorongan. Daya dorong diperoleh dari gerakan lengan dan gerakan tungkai. Pada renang gaya *crawl* yang menggunakan gerakan lengan dan tungkai 2 : 2 irama gerakannya dua kali gerakan lengan disertai dua kali gerakan tungkai, sedangkan pada gerakan lengan dan tungkai 2 : 4 irama gerakannya adalah dua kali gerakan lengan disertai empat kali gerakan tungkai. Dengan irama demikian maka akan menimbulkan daya dorong kedepan yang besar. Gerakan tungkai itu sendiri berfungsi mengatur keseimbangan dan menjaga agar tungkainya tetap tinggi untuk mempertahankan posisi mendatar (Soejoko H, 1992:57).

Gerakan lengan dan tungkai 2 : 4 yang dihasilkan ini dapat juga dipengaruhi oleh latihan sebelumnya, yaitu gerakan lengan dan tungkai 2 : 2 karena subyek-subyek yang digunakan dalam latihan gerakan lengan dan tungkai 2 : 4 adalah subyek – subyek yang telah melakukan gerakan lengan dan tungkai 2 : 2. Seperti yang dikemukakan oleh Sutrisno Hadi, 1988:458 bahwa dalam kenyataannya eksperimen ada kalanya memberi pengaruh terhadap hasil – hasil eksperimen pada periode – periode berikutnya. Oleh karena pada penelitian ini menggunakan subyek yang sama maka untuk menghilangkan pengaruh tersebut sample diberi waktu istirahat yang cukup untuk melakukan latihan pada periode

selanjutnya, sehingga pengaruh tersebut dinamakan *carry over effects* dapat dihilangkan.

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak perbedaan yang signifikan antara latihan yang menggunakan ritme *two beats stroke* dan yang menggunakan ritme *four beats stroke* terhadap kecepatan renang gaya *crawl* pada Mahasiswa IKOR FIK UNNES Semester I Tahun Akademik 2004/2005". Hal ini dapat dilihat dari selisih mean yang diperoleh hasil test akhir dan test awal, dimana selisih mean dari kelompok eksperimen 1 lebih kecil dari pada mean dari kelompok eksperimen 2. Oleh karena itu bahwa bukan hanya latihan yang menggunakan ritme *two beats stroke* dan yang menggunakan ritme *four beats stroke* yang mempengaruhi kecepatan renang seseorang namun ada faktor-faktor lain yang mempengaruhinya seperti panjang lengan, frekuensi latihan, tinggi badan, dan masih banyak faktor lain yang mempengaruhi.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dan dianalisis secara statistik diperoleh simpulan sebagai berikut: "Latihan yang menggunakan ritme *two beats stroke* tidak berbeda dengan latihan yang menggunakan ritme *four beats stroke* terhadap hasil kecepatan renang gaya *crawl* pada Mahasiswa IKOR FIK UNNES Semester I Tahun Akademik 2004/2005.

5.2 Saran

Sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh dan setelah mengambil simpulan maka saran yang dapat dikemukakan oleh penulits adalah:

1. Untuk para pelatih dan guru penjaskes diharapkan dapat memahami faktor-faktor lain yang mempengaruhi kecepatan selain latihan yang menggunakan ritme *two beats stroke* dan latihan yang menggunakan ritme *four beats stroke*.
2. Agar para pelatih dan guru penjaskes dapat memberikan pengarahan, pengertian serta pemahaman tentang pentingnya latihan untuk mencapai hasil yang maksimal.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut, terutama dengan menggunakan instrumen yang lain demi kesempurnaan hasil penelitian tentang latihan yang menggunakan ritme *two beats stroke* dan latihan yang menggunakan ritme *four beats stroke*.

4. Bagi peneliti yang beminat mengadakan penelitian yang serupa mengenai latihan renang gaya *crawl* supaya memakai penelitian ini sebagai suatu perbandingan guna penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arma Abdoellah, 1981. *Olahraga Untuk Perguruan Tinggi*. Jogjakarta: PT. Sastra Husada.
- Dumadi dan Kasiyo DW, 1992. *Renang (Materi, Metode, Penilaian)*. Semarang: Depdikbud.
- Dedeng Kurnia, 1984. *Cara Praktis Belajar Renang Modern*. Jakarta: Prakasa Belia.
- Kasiyo D.W, 1980. *Perkembangan Pengajaran Teknik dan Taktik*. Semarang: IKIP
- 1992. *Penataran Pelatihan Renang Tingkat Perkumpulan*. Semarang: Depdikbud.
- Masri Sangarimbun dan Sofyan Effendi, 1989. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.
- M. Sajoto. 1990. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Prize.
- Pedoman Penulisan Skripsi Mahasiswa Program Strata I Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES. 2000: FIK UNNES.
- Rusli Lutan, 1988. *Belajar Ketrampilan Motorik, Pengantar Teori dan Metode*. Jakarta: Depdikbud.
- Soejoko, Hendromartono. 1992. *Olahraga Pilihan Renang*. Semarang: Depdikbud.
- Suharsimi Arikunto, 1991. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka.
- Suharsono, 1986. *Ilmu Coaching*. Pusat Olahraga KONI Pusat. Jakarta
- Sukintaka. 1987. *Renang Metodik Untuk SGO*. Jakarta: PT. Rais Utama.
- Sutrisno Hadi, 1987a. *Metodologi Research I*. Yogyakarta: Andi Offset.
- 1987b. *Statistik 2*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Winarno Surahmad, 1992. *Pengantar Penelitian Ilmiah*. Bandung : Transito.
- W.J.S. Poerwadarminta. 1976. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: PN. Balai Pustaka.

