

**LAPORAN PENELITIAN TENTANG  
PENGARUH UMUR, KEMAMPUAN KOORDINASI  
KELENTUKAN TUBUH DAN PERSEPSI KINESTETIK  
TERHADAP PENGUASAAN GERAK**

**DISUSUN OLEH  
DR. TISNAWATI TAMAT  
FKIP - UNIVERSITAS TERBUKA**

**DISAJIKAN SEBAGAI HASIL RANGKAIAN PENELITIAN KE I  
UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN KENAIKAN JABATAN AKADEMIK DI  
FKIP - UNIVERSITAS TERBUKA  
TAHUN 1995**

**Pengaruh Umur, Kemampuan Koordinasi  
Kelentukan Tubuh dan Persepsi Kinestetik  
terhadap penguasaan gerak  
(Penelitian Tahap I)**

**BAB I  
PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang Penelitian.**

Sejak dicanangkannya program memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat pada tanggal 9 September 1983, olahraga telah menjadi aktivitas yang tidak terpisahkan dalam kehidupan masyarakat Indonesia sehari-hari.

Masyarakat telah menyadari pentingnya tubuh yang sehat, dan untuk menjaga kesehatannya mereka memilih cabang olahraga yang sesuai dengan minatnya.

Dilihat dari segi pemasaran olahraga, di Indonesia telah mengalami kemajuan yang sangat menggembirakan. Peminat berbagai cabang olahraga menunjukkan jumlah yang terus meningkat dan hal ini memberi peluang bagi KONI untuk memperoleh bibit-bibit yang potensial, dan akan menjadi olahragawan yang berprestasi apabila mendapat pembinaan yang baik.

Tetapi apabila diperhatikan prestasi olahragawan Indonesia di arena internasional belum dapat dikatakan menggembirakan.

Prestasi pada cabang olahraga yang dahulu didominasi oleh Indonesia, akhir-akhir ini mulai terancam dan bahkan ada yang tergeser oleh negara lain.

Hal tersebut bukan disebabkan oleh tidak adanya kemajuan prestasi olahraga di Indonesia, tetapi juga disebabkan oleh kemajuan yang cepat dari negara lain.

Keadaan tersebut antara lain terlihat dalam cabang olahraga renang. Kemajuan dalam olahraga renang biasanya ditandai oleh dipecahkannya rekor-rekor lama sehingga tercipta rekor-rekor baru.

Apabila dilihat dalam skala nasional, kita tidak dapat mengatakan bahwa prestasi renang di Indonesia tidak ada kemajuan, karena banyak rekor-rekor yang tumbang dan bahkan banyak rekor yang

tidak dapat bertahan lama. Tetapi apabila dilihat dalam skala regional, misalkan di wilayah Asia Tenggara, akan terlihat bahwa kemajuan yang telah dicapai Indonesia tidak sepesat negara tetangga kita. Hal tersebut tampak nyata dengan adanya penurunan perolehan medali cabang olahraga renang dalam Sea Games seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

**Jumlah Perolehan Medali Kontingen Indonesia di Sea Games  
untuk olahraga Renang**

Tahun	1977	1979	1981	1983	1985	1987	1989	1991	1993	1995
Medali						*)				
Emas	21	20	19	5	8	10	3	9	6	-
Perak	9	27	11	10	13	19	10	7	10	-
Perunggu	5	8	12	4	11	8	10	10	11	-

\*) di Jakarta.

Adanya penurunan dalam perolehan medali ini tentunya tidak menggembarakan berbagai pihak terutama bagi pengurus PRSI. Untuk mengatasi hal tersebut cukup banyak usaha yang dilakukan oleh pihak pengurus PRSI, antara lain meningkatkan mutu pelatih dengan memberikan pelatihan, mengirim para atlet nasional untuk berlatih ke luar negeri, mengadakan kerja sama dengan pihak-pihak yang terkait dan masih banyak lagi. Namun hasil yang dicapai belum terlalu menggembarakan, sehingga dirasakan perlu mencari cara-cara lain agar keadaan tersebut dapat segera teratasi. Dengan ditemukannya cara untuk mengatasi keadaan tersebut diharapkan Indonesia dapat segera mengejar ketinggalannya dari negara lain.

Dalam meningkatkan prestasi renang di Indonesia perlu diperhatikan berbagai faktor, antara lain :

1. Bakat seseorang, hal ini berarti bibit.
2. Metoda mengajar dan latihan yang lebih baik dan efektif.

3. Kondisi fisik yang baik dan tepat.
4. Motivasi yang kuat dari para olahragawan.

Memperhatikan hal-hal tersebut di atas, berarti metoda mengajar dan latihan yang baik tidak menjamin tercapainya prestasi yang baik tanpa didukung oleh bakat, kesegaran jasmani yang prima dan motivasi yang kuat. Oleh karenanya perlu adanya suatu perangkat tertentu guna pencarian bibit dalam olahraga pada umumnya dan pada olahraga renang pada khususnya. Dengan demikian perlu adanya penelitian yang sungguh-sungguh tentang faktor-faktor tertentu sebagai indikator yang dapat untuk pedoman atau menentukan bahwa seseorang perlu dilatih lebih lanjut karena dianggap berbakat untuk olahraga pada umumnya atau olahraga renang pada khususnya. Penelitian ini untuk melihat faktor apa saja yang mendukung penguasaan gerak olahraga pada umumnya maupun jenis olahraga tertentu seperti renang.

Dalam penelitian ini peneliti akan membatasi diri pada olahraga renang gaya bebas, dengan demikian peneliti hanya akan mencari faktor apa saja yang perlu dipunyai oleh seseorang supaya dapat mempelajari gerakan renang dengan mudah.

#### **B. Permasalahan Penelitian.**

Untuk mencapai prestasi maksimal dalam olahraga pada umumnya dan olahraga renang pada khususnya, perlu ditempuh langkah sebagai berikut :

1. Mencari bibit unggul.
2. Menggunakan metoda mengajar gerak renang yang efektif.
3. Menggunakan metoda latihan yang efektif dalam peningkatan prestasi.

Kenyataan yang ada dilapangan adalah sebagai berikut :

1. Pemilihan bibit dilakukan dengan cara kira-kira atau instuisi bahkan sering bersifat kebetulan.
2. Mengajar dilakukan secara tradisional.
3. Demikian pula latihan dilakukan secara tradisional pula (drill).

Dalam penelitian ini peneliti akan membatasi diri pada pemilihan bibit saja, sedangkan untuk hal lain akan diadakan penelitian dan pembahasan secara terpisah.

Dengan demikian masalah penelitian adalah faktor apa saja yang menjadi prasyarat bagi seseorang untuk menjadi olahragawan dengan penguasaan gaya yang baik pada olahraga pada umumnya dan pada olahraga renang pada khususnya.

### **C. Tujuan Penelitian.**

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan suatu perangkat sebagai alat ukur untuk pencarian bibit olahragawan pada umumnya dan olahragawan renang pada khususnya.

### **D. Metoda Penelitian.**

Dalam penelitian ini akan digunakan metoda eksperimen, dengan orang coba diambil dari perkumpulan renang "Kesuma Harapan" pada tingkat pemula.

Penelitian ini akan dilaksanakan dalam 3 tahap, yaitu:

1. Untuk mencari seperangkat alat untuk mendeteksi bakat seseorang di cabang olahraga renang.
2. Untuk menentukan otot bagian tubuh yang mana yang memberikan sumbangan pada prestasi perenang.
3. Untuk mencari metoda latihan yang tepat.

## BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESA

### A. LANDASAN TEORI

Berbicara tentang pencarian bibit tidak akan terlepas dari hal-hal sebagai berikut :

1. Bakat seseorang
2. Unsur phisik
3. Umur
4. Motivasi.

Dalam suatu kegiatan ilmiah harus dilewati suatu siklus yang mengungkapkan dunia rasional dan dunia empirik, dengan menelusuri dunia ilmu kita dapat membuat ramalan atau dalam kegiatan ilmiah disebut hipotesa. Hipotesa diturunkan dari cara berpikir deduktif yang harus diuji kebenarannya melalui penelitian.

Dengan cara berpikir induktif atau dari fakta-fakta yang di peroleh dari lapangan penelitian akan dapat ditarik suatu kesimpulan. Kesimpulan ini dapat menerima atau menolak hipotesa yang kita buat.

Sesuai dengan masalah yang telah diuraikan di atas dalam pengkajian teori ini hanya akan di ungkapkan 3 variabel sedangkan motivasi dalam penelitian ini tidak diungkapkan karena orang coba akan diambil dari kelompok pemula yang masih sangat tergantung kepada orang tuanya.

#### 1. Bakat

Unsur yang dominan di dalam olahraga adalah bakat. Bakat sangat dipengaruhi oleh persepsi kinestetik dan bentuk tubuh yang baik dan tepat untuk cabang olahraga tertentu. Persepsi kinestetik merupakan bakat yang dibawa sejak lahir.

Kemampuan seseorang untuk mempelajari gerak sangat ditentukan oleh persepsi kinestetik tersebut. Yang dimaksud dengan persepsi kinestetik adalah kemampuan seseorang untuk dapat membayangkan dan menguasai gerak tubuhnya dalam ruang dan waktu.

Seseorang yang mempunyai persepsi kinestetik yang baik akan dapat dengan mudah membayangkan suatu gerak, dan apabila didukung oleh

bentuk tubuh yang sesuai, orang tersebut akan dengan mudah mempelajari olahraga.

Karena persepsi kinestetik ini dibawa sejak lahir, maka tidak semua orang dapat menjadi olahragawan yang berprestasi dan enak dipandang walaupun orang tersebut rajin berlatih dan memiliki motivasi yang tinggi.

Dengan demikian faktor kemampuan persepsi kinestetik seseorang sangat menentukan dalam penguasaan rangkaian gerak yang diharapkan. Seseorang yang memiliki kemampuan persepsi kinestetik yang tinggi akan dapat dengan mudah mengekspresikan gerakan yang dia bayangkan kedalam rangkaian gerak fisik yang nyata, karena orang tersebut dapat menguasai otot-ototnya.

## 2. Unsur fisik

Dalam mempelajari olahraga dibutuhkan kemampuan dasar tertentu, antara lain :

a. Koordinasi

b. Kelentukan.

### a. Koordinasi.

Berenang bukan merupakan gerakan yang dibutuhkan manusia dalam kehidupannya sehari-hari, lain halnya dengan ikan. Gerakan dasar manusia yang dibutuhkan sehari-hari adalah berjalan, berlari, melompat dan melempar. Gerakan-gerakan tersebut merupakan gerak alami manusia, sehingga mudah dipelajari karena tidak memerlukan koordinasi otot yang rumit. Tetapi untuk belajar berenang seseorang harus sengaja mengatur koordinasi antar otot-ototnya untuk memperoleh gerak maju. Seseorang dikatakan memiliki koordinasi yang baik apabila dapat melakukan gerakan yang membutuhkan banyak otot pada saat yang bersamaan.

### b. Kelentukan.

Disamping koordinasi hampir semua olahraga memerlukan kelentukan tubuh, karena dalam melakukan kegiatan olah raga sering terpaksa melakukan gerakan yang membutuhkan kelentukan tubuh.

Seseorang dikatakan memiliki kelentukan tubuh yang baik apabila orang tersebut dapat merenggangkan otot-ototnya semaksimal mungkin tanpa cendera.

### 3. Umur

Telah menjadi pendapat umum bahwa umur sangat berpengaruh pada belajar gerak. Makin tua umur seseorang anak makin cepat belajar sesuatu atau olahraga tertentu, karena makin dapat berkonsentrasi dan intelegensinya lebih tinggi.

### B. HIPOTESA

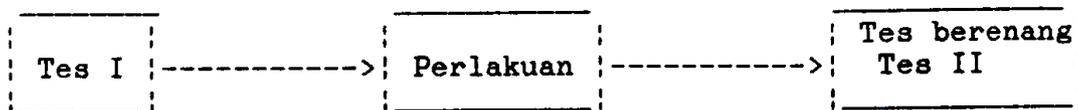
Berdasarkan teori diatas dapat dibuat hipotesa sebagai berikut :

1. Makin baik persepsi kinestetik seorang anak, makin cepat seseorang dalam mempelajari gerak olahraga pada umumnya atau makin cepat menguasai gaya renang pada khususnya.
2. Makin baik kemampuan koordinasi gerak seorang anak, makin cepat orang tersebut dalam menguasai gerak olahraga pada umumnya atau lebih cepat menguasai gaya renang pada khususnya.
3. Makin baik kelentukan tubuh seorang anak, makin cepat dalam mempelajari gerak olahraga pada umumnya atau lebih cepat menguasai gaya renang pada khususnya.
4. Makin tua seorang anak, makin cepat mempelajari gerak olahraga pada umumnya atau lebih cepat menguasai gaya renang pada khususnya.

**BAB III**  
**METODOLOGI PENELITIAN, PENGAMBILAN SAMPEL**  
**DAN ANALISIS DATA**

**A. Metodologi dan Desain Penelitian.**

Dalam penelitian ini metoda yang digunakan adalah eksperimen dengan desain sebagai berikut :



Secara operasional penelitian ini ingin mengetahui berapa besar pengaruh bakat (persepsi kinestetik) kemampuan gerak dasar (kelentukan dan koordinasi) dan umur terhadap kemandirian belajar gerak pada seseorang.

**B. Sampel Penelitian.**

Sampel diambil dari anggota perkumpulan "Kuncup Harapan" yang termasuk dalam kelompok umur I (di bawah 10 tahun) yang juga disebut pemula. Sampel diambil dari perkumpulan ini karena perkumpulan ini mempunyai anggota yang terbanyak di Jakarta dan mempunyai tempat latihan yang memadai. Sampel berjumlah 27 orang.

**C. Analisis Data.**

Dalam penelitian ini analisis data akan menggunakan korelasi parsial dan ganda serta regresi parsial dan ganda.

**BAB IV**  
**PELAKSANAAN PENELITIAN PENGUMPULAN DATA**

**A. PELAKSANAAN PENELITIAN.**

Seperti telah diterangkan pada bab terdahulu sebelum perlakuan diberikan kepada orang coba, diberikan Pre-tes (tes I) kepada mereka. Tes tersebut yang mengacu pada persepsi kinestetik, koordinasi dan kelentukan.

Jenis Tes I adalah sebagai berikut :

**1. Tes persepsi kinestetik.**

Tes persepsi kinestetik terdiri dari :

- a. Tes persepsi kinestetik kaki kedepan
  - b. Tes persepsi kinestetik kaki kesamping
  - c. Tes persepsi kinestetik kaki pada bidang vertikal
  - d. Tes persepsi kinestetik tangan pada bidang vertikal
  - e. Tes persepsi kinestetik tangan pada bidang horizontal.
- 2. Tes koordinasi.**
  - 3. Tes kelentukan.**

**PELAKSANAAN PRE-TEST**

**1. TES PERSEPSI KINESTETIK.**

Macam rangkaian tes :

- a. Tes persepsi kinestetik jarak melangkah kedepan.
- b. Tes persepsi kinestetik kaki pada jarak ke samping.
- c. Tes persepsi kinestetik kaki pada bidang vertikal.
- d. Tes persepsi kinestetik tangan pada bidang horizontal.
- e. Tes persepsi kinestetik tangan pada bidang vertikal.

Pelaksanaan Pre-tes untuk persepsi kinestetik adalah sebagai berikut :

**a. Tes persepsi kinestetik jarak melangkah ke depan.**

- 1) Tujuan : menentukan kecakapan menaksir jarak dengan konsentrasi pada usaha ketepatan langkah.

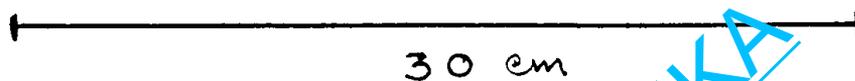
- 2) Perlengkapan : Meteran, penutup mata dan spidol untuk garis/ tanda.
- 3) Petunjuk : - Testee diberi instruksi untuk mengamati jarak dari garis pertama ke garis kedua yang jauhnya 1.25 meter.  
- Setelah mencoba dua kali, testee ditutup matanya dan kemudian diperintahkan untuk berjalan dari belakang garis pertama ke garis kedua dengan berusaha agar kedua tumit setepat mungkin berada digaris pada saat berhenti.  
- Testee melakukan dua kali ulangan.
- 4) Penilaian : - Nilai yang dicatat adalah jarak antara tumit dengan garis kedua. Apabila kedua tumit tidak sejajar dengan garis, yang diukur adalah yang terjauh. Nilai dua kali ulangan kemudian dijumlah.  
- Jarak diukur dalam sentimeter dengan 0,5 cm sebagai jarak minimal.



**b. Tes persepsi kinestetik kaki pada jarak ke samping**

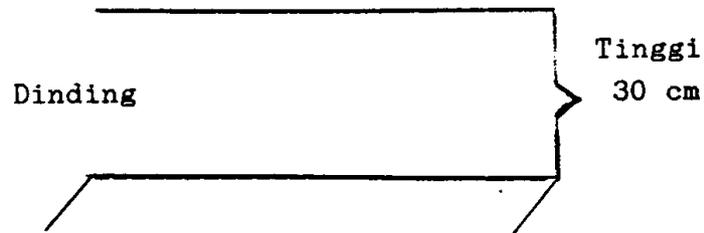
- 1) Tujuan : Mengukur kemampuan menempatkan kaki pada jarak ke samping yang ditentukan.
- 2) Perlengkapan : Meteran, penutup mata, penggaris siku-siku, dan spidol.
- 3) Petunjuk : - Testee berdiri tegak dengan kaki rapat.  
- Testee berkonsentrasi terhadap garis berjarak kesamping sejauh 30 cm.

- Setelah mencoba dua kali, kemudian mata ditutup dan melakukan tes yang sebenarnya. Satu kaki dibuka kesamping sehingga bagian dalam tumit berada setepat mungkin pada tanda sejauh 30 cm.
  - Testee melakukan dua kali ulangan.
- 4) Penilaian : - Penyimpangan dari tanda sejauh 30 cm diukur dalam cm, dengan jarak minimal 0,5 cm. Yang diukur adalah pinggir tumit sebelah dalam sampai pada titik yang ditentukan.



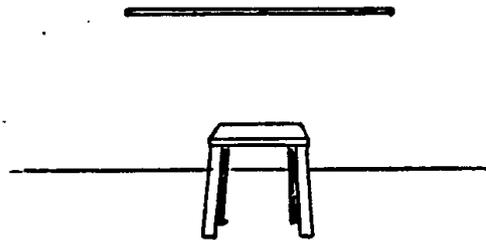
c. Tes persepsi kinestetik kaki pada bidang vertikal.

- 1) Tujuan : Mengukur kemampuan menempatkan kaki pada jarak vertikal yang ditentukan.
- 2) Perlengkapan : Meteran, penutup mata, pensil dan penggaris siku-siku.
- 3) Petunjuk : - Sebuah garis mendatar setinggi 30 cm dibuat pada dinding.  
- Testee berdiri tegak disamping dinding dan berkonsentrasi pada ketinggian garis setinggi 30 cm.  
- Setelah mencoba dua kali mengangkat satu kaki pada ketinggian garis tersebut, kemudian mata ditutup dan melakukan tes yang sebenarnya. Testee mengangkat telapak kaki tepat diatas garis.  
- Testee melakukan dua kali ulangan.
- 4) Penilaian : - Penyimpangan dari garis yang telah ditetapkan diukur dalam cm dengan jarak minimal 0,5 cm. Yang diukur adalah titik tengah proyeksi telapak kaki pada dinding.

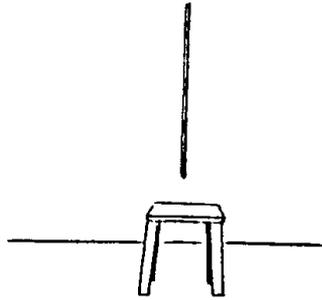


**d. Tes persepsi kinestetik tangan pada bidang horizontal.**

- 1) Tujuan : Mengukur kemampuan kinestetik dalam menentukan posisi tertentu pada bidang lurus horizontal.
- 2) Perlengkapan : Meteran, penutup mata dan pensil.
- 3) Petunjuk :
  - Dibuat garis mendatar sepanjang 45 cm pada dinding setinggi mata seorang anak pada posisi duduk.
  - Testee berkonsentrasi pada panjang garis dari ujung ke ujung, kemudian mencoba 2 kali dengan merentangkan tangan dan menunjuk ujung garis kiri dan kanan dengan kedua belah tangannya dalam sikap menunjuk.
  - Setelah mencoba dua kali, kemudian ditutup matanya dan melakukan tes yang sebenarnya. Testee diminta menunjuk pada kedua titik titik tersebut.



- 4) Penilaian :
  - Testee melakukan dua kali ulangan.
  - Penyimpangan dari titik yang ditentukan diukur dalam cm, dengan jarak minimal 0,5 cm.
  - Nilainya adalah jumlah dua kali dari perbedaan kedua titik yang telah ditetapkan dengan ujung telunjuk tangan kiri dan kanan.



**e. Tes persepsi kinestetik tangan pada bidang vertikal.**

- 1) Tujuan : Mengukur kemampuan kinestetik untuk menentukan posisi tertentu pada bidang lurus vertikal.
- 2) Perlengkapan : Meteran, penutup mata dan pensil.
- 3) Petunjuk :
  - Dibuat garis vertikal sepanjang 45 cm. Titik tengah dari garis pada ketinggian mata rata-rata anak pada posisi duduk.
  - Testee berkonsentrasi pada panjang garis dari atas ke bawah, kemudian mencoba menunjuk kedua titik ujung garis bagian atas dan bawah titik atas dengan tangan kiri dan tangan kanan dibawah.
  - Setelah mencoba dua kali, kemudian ditutup matanya dan melakukan tes yang sebenarnya. Testee diminta menunjuk pada kedua titik tersebut.
  - Testee melakukan dua kali, dengan tangan diatas bergantian antara tangan kiri dan tangan kanan.
- 4) Penilaian :
  - Penyimpangan dari titik yang ditentukan diukur dalam cm, dengan jarak minimal 0,5 cm.
  - Nilainya adalah jumlah dari empat angka jarak antara telunjuk tangan dan ujung garis.

Nilai akhir :

Nilai akhir adalah jumlah nilai kasar dari 5 tes, kemudian ditransformasikan dalam nilai 1 - 100.

## 2. Tes Koordinasi

Untuk koordinasi digunakan shuttle run.

### a. Tujuan.

Tes ini bertujuan untuk mengukur kelincahan orang coba dalam mengubah arah.

### b. Alat dan perlengkapan.

- 1) Stopwatch menurut keperluan.
- 2) Formulir dan alat tulis.
- 3) Lapangan.

Lintasan lari yang datar berjarak 10 meter dengan kedua ujungnya dibatasi oleh garis lurus. Pada kedua ujung lintasan dibuat setengah lingkaran dengan jari-jari 30 cm untuk menempatkan balok-balok (lihat gambar 11).

- 4) Balok-balok kayu berukuran 5 x 5 x 5 cm.



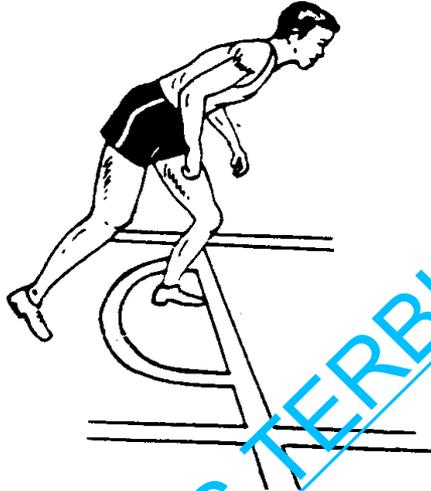
### KETERANGAN GAMBAR:

- A = lintasan lari  
 b = garis start dan garis finish  
 C1 = tempat balok kayu yang akan dipindahkan  
 C2 = tempat balok kayu yang telah dipindahkan  
 " = balok kayu  
 --> = arah lari pada saat mengambil balok  
 <-- = arah lari pada saat memindahkan balok.

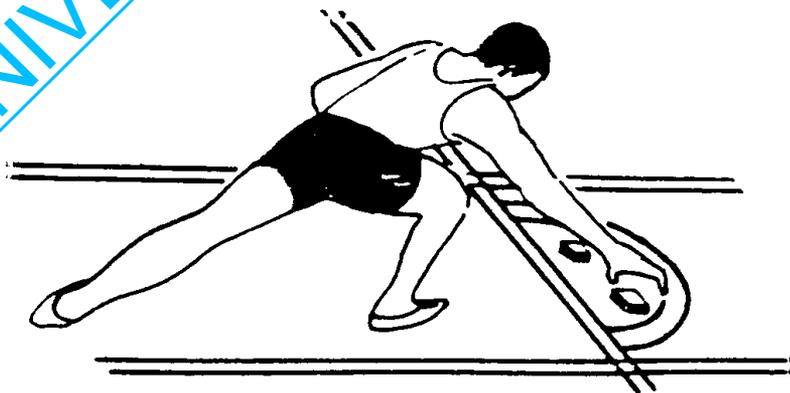
- 5) Dua buah balok diletakkan didalam setengah lingkaran dari setiap lintasan yang letaknya bertentangan dengan tempat start.

c. Pelaksanaan tes.

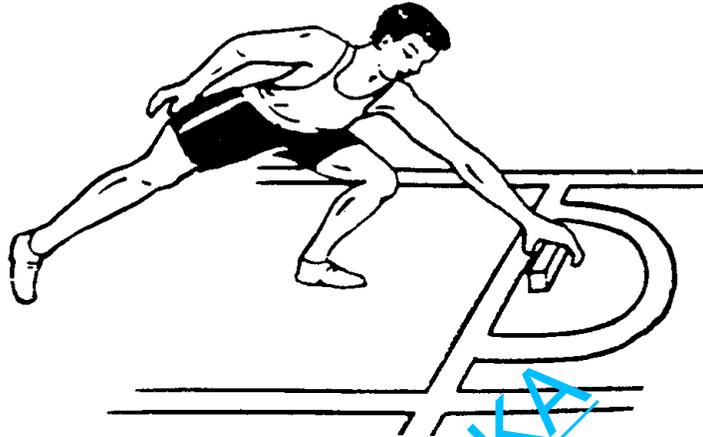
- 1) Start dilakukan dengan start berdiri.
- 2) Pada aba-aba "Berdiri", orang coba berdiri dengan salah satu ujung jari kakinya sedekat mungkin dengan garis start



- 3) Setelah tenang, aba-aba "Siap" diberikan dan orang coba siap untuk berlari.
- 4) Pada aba-aba "Ya", orang coba segera berlari menuju ke garis batas untuk mengambil dan memindahkan balok pertama ke setengah lingkaran yang berada di tempat garis start.



- 5) Kemudian kembali lagi menuju ke garis batas untuk mengambil dan memindahkan balok kedua ke setengah lingkaran yang berada ditempat garis start.



- 6) Bersamaan dengan aba-aba "Ya", stopwatch dijalankan dan pada saat balok terakhir diletakkan, stopwatch dihentikan.

d. Nilai diambil dengan detik - menit.

### 3. Tes Kelentukan.

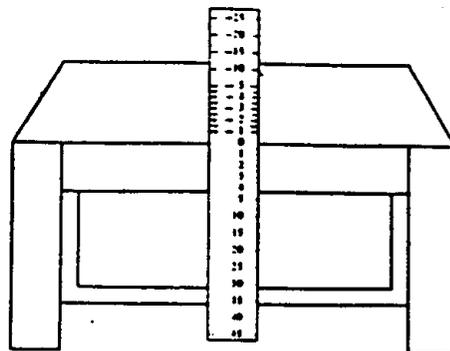
Tes Kelentukan yang digunakan adalah forward flexion of trunk atau membungkukkan badan kedepan.

#### a. Tujuan.

Tes ini bertujuan untuk mengukur kelentukan tubuh.

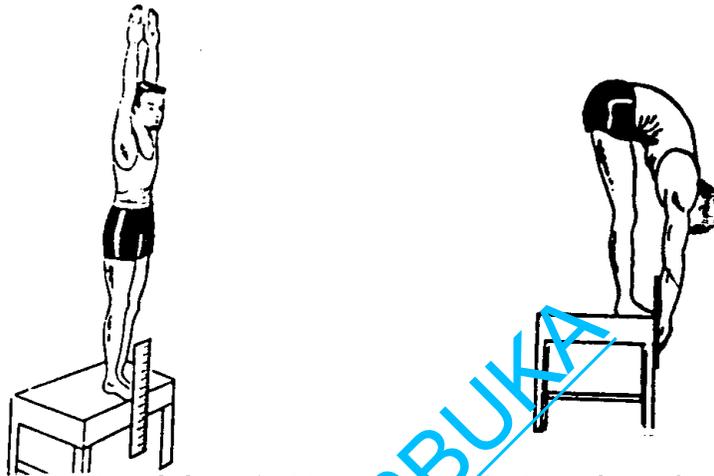
#### b. Alat dan perlengkapan.

- 1) Kapur/magnesium karbonat.
- 2) Formulir dan alat tulis.
- 3) Bangku pengukur kelentukan (lihat gambar 20).



## c. Pelaksanaan tes.

- 1) Orang coba berdiri di atas bangku dengan kedua kaki rapat, ujung jari kaki tidak melewati tepi bangku.
- 2) Kedua ibu jari tangan berkaitan satu sama lain, sedangkan kedua lutut harus lurus.



- 3) Kemudian dagok dibungkukkan pelan-pelan dan kedua tangan berusaha mencapai skala serendah mungkin dan sikap ini dipertahankan selama 3 detik.

- 4) Tes ini dilakukan 2 kali berturut-turut.

## d. Pencatat hasil.

1. Yang diukur adalah tanda bekas jari yang terjauh.
2. Hasil yang dicatat adalah angka skala yang dapat dicapai oleh kedua ujung jari tangan dalam 2 kali usaha.
3. Pencatatan dilakukan sampai setengah sentimeter.
4. Kalau kedua ujung jari tangan orang coba (testee) dapat mencapai skala di bawah permukaan bangku, maka hasilnya positif (dihitung mulai dari permukaan bangku sampai skala yang dicapai kedua ujung jari tangan). Misalnya seorang orang coba melakukan tes dengan hasil 5 cm di bawah permukaan bangku, maka ditulis + 5.0 cm, sedangkan jika kedua ujung jari tangan hanya dapat mencapai skala di atas bangku, hasilnya negatif (dihitung mulai dari permukaan bangku sampai skala yang dicapai kedua ujung jari tangan). Misalnya, seorang orang coba melakukan tes dengan hasil 3 cm di atas permukaan bangku, maka ditulis - 3.0 cm.

Setelah selesai tes I orang coba diberi perlakuan, "belajar berenang gaya bebas", setiap minggu 3 x, mulai jam 15.30 s/d 17.30 (2 jam) selama 6 minggu atau 18 x latihan.

Setelah 6 minggu diadakan tes II, untuk melihat penguasaan gerak renang gaya bebas.

#### TES II TERDIRI DARI :

1. Gerakan tangan
2. Gerakan kaki
3. Koordinasi
4. Cara bernafas
5. Posisi tubuh.

Dalam menilai penguasaan gaya ini, peneliti melihat pada saat orang coba melaksanakan latihan.

1. Gerakan lengan.

Didalam gerakan lengan ada tiga fase :

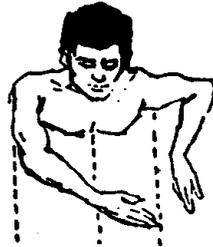
- a. Pull (menarik)
- b. Push (mendorong)
- c. Recovery (istirahat).

Adapun gerakannya : Pull dimulai setelah siku masuk kedalam air sampai lengan mencapai bidang vertical. Sesudah itu dilanjutkan dengan push sampai lengan lurus kebelakang. Kemudian dilanjutkan dengan recovery yaitu dengan jalan mengangkat siku keluar dari air dengan diikuti lengan bawah dan jari-jari secara relax digeser ke muka dekat diluar permukaan air dan dekat pada badan. Setelah siku mendekati kepala, jari-jari dimasukkan kedalam air di depan kepala.



Dalam gerakan lengan ini yang perlu diperhatikan adalah :  
 Pada recovery siku harus lebih tinggi dari bagian lengan yang lain dan harus selalu relax.

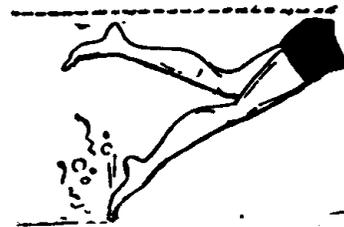
Pada pull : - lengan ditarik silang dibawah dada  
 - siku tetap dalam posisi sedikit bengkok  
 - siku tidak boleh keluar dari garis vertical bahu.



## 2. Gerakan kaki.

Untuk gerakan kaki ini, sikap badan harus horizontal kemudian gerakan kaki diusahakan sebagai berikut :

- Seluruh kaki harus relax (harus lemas dan lurus).
- Gerakan dimulai dari pangkal paha sampai pada ujung jari.
- Pukulan kebawah disertai dengan cambukan dari pergelangan kaki.
- Kaki diusahakan selalu sejajar, pukulannya vertical dan kaki jangan sampai keluar dari permukaan air.

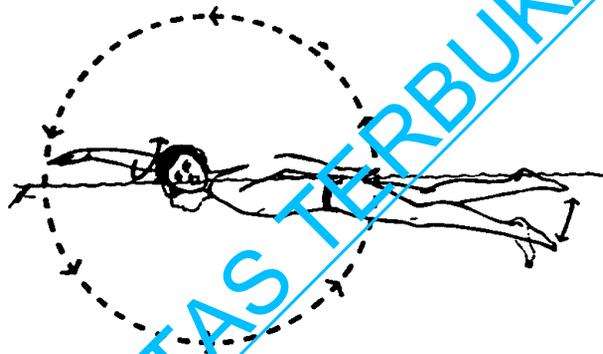


### 3. Koordinasi

Untuk koordinasi yang diperhatikan adalah koordinasi antara gerakan kaki, tangan dan pengambilan nafas. Gerakan ini harus menyatu, mengambil nafas dilakukan apabila posisi tangan sedang ditarik kedepan jadi tidak bergantian.

### 4. Cara pengambilan nafas.

Pengambilan nafas dilakukan dengan memutar kepala kekiri atau kekanan, sehingga sebagian mulut berada diatas air. Perubahan sikap kepala tersebut tidak boleh terlalu merubah posisi badan dan dilakukan pada saat tangan ditarik kebelakang (pull) tepat sebelum tangan diayun kedepan (recovery).



### 5. Posisi tubuh.

Badan dan anggota badan harus relax dan horizontal dengan rambut, bahu, sebagian punggung, sebagian pantat dan tumit berada di atas air.

## B. PENGUMPULAN DATA

Dari hasil tes I dan pengamatan tentang penguasaan gaya setelah orang coba mendapat perlakuan selama 6 minggu, diperoleh data seperti di halaman berikut ini.

REKAPITULASI HASIL TES ORANG-CARA PENELITIAN PENGARUH UMUR, KOORDINASI, PERSEPSI KINESTETIK  
DAN KELENTUKAN TERHADAP PENGUASAAN GAYA (GAYA BERAS)

NO.	NAMA	UMUR		KOORDINASI		PERSEPSI KINESTETIK		KELENTUKAN		PENGUASAAN GAYA							NILAI (Y)
		BUN (X1)	NILAI (X1)	SHUTTLE: NILAI (X2)	RUN/DIK: (X2)	CH (X3)	NILAI (X3)	CH (X4)	NILAI (X4)	TANGAN	KAKI	KOOR-DINASI	PERNA-FASAM	POSISI-TUBUH	JUMLAH		
1.	ALAMO	91	35	0.14.68	41	54	57	3	43	B	B	B	B	B	40	70,4	
2.	AGUS G	130	76	0.14.60	41	46	65	7,5	52	B	B	B	B	B	40	70,4	
3.	ANDREW (G)	106	52	0.13.57	41	57,5	53	8	53	B	B	S	S	S	36	63,4	
4.	ANDREW (S)	104	50	0.14.41	43	58	53	3	43	S	S	S	S	S	30	52,8	
5.	FERDINAND	100	46	0.15.76	35	56	55	1	39	B	S	S	S	S	32	56,3	
6.	FERRY	118	64	0.13.79	47	68,5	64	6	49	B	B	S	S	B	38	66,9	
7.	FRANS	108	54	0.16.25	34	44	57	6	49	S	B	S	S	S	32	56,3	
8.	HENDRA	120	66	0.15.68	36	30	31	4	45	B	B	S	S	S	34	59,8	
9.	IRSAN I	80	28	0.14.41	43	69	42	5	47	B	S	S	S	S	34	59,8	
10.	INDRA	93	39	0.12.93	53	86	25	0	37	S	S	K	S	S	28	49,3	
11.	JERRY	80	26	0.12.80	54	79	32	7	51	S	S	B	B	B	36	63,4	
12.	JANICE	90	36	0.15.10	29	85	26	9	55	S	S	S	S	S	30	52,8	
13.	JURO	98	44	0.14.30	43	54,5	56	8	53	B	S	S	S	S	32	56,3	
14.	KANDI	91	36	0.15.46	37	23	88	6	49	B	B	B	B	B	40	70,4	
15.	MAINAR	85	31	0.14.14	44	60	51	4	45	B	B	B	B	B	38	66,9	
16.	MICHAEL	115	61	0.11.63	62	33,5	77	6	49	B	B	B	B	B	40	70,4	
17.	MARIADI	112	58	0.13.09	46	49	62	0	37	B	B	S	S	S	36	63,4	
18.	RETNO	103	49	0.14.76	40	64	47	4	45	K	B	S	K	K	28	49,3	
19.	SARAH	98	44	0.14.30	43	45	66	8	53	S	B	S	B	B	34	59,8	
20.	RANI	78	24	0.16.60	32	64,5	46	-3	32	S	S	K	K	K	26	45,8	
21.	ARI	103	49	0.12.74	54	58,5	53	13	64	S	S	S	S	S	34	59,8	
22.	SONNY	122	68	0.12.67	55	60	51	9	55	B	B	B	B	B	40	70,4	
23.	PAUL	130	76	0.11.27	58	36	75	9	55	B	B	B	B	B	38	66,9	
24.	IRVAN	89	35	0.14.58	42	77	34	5	47	K	S	K	K	K	24	42,24	
25.	MONIKA	115	61	0.16.84	31	54	57	5	47	S	B	S	S	S	32	56,3	
26.	DHENOK	97	43	0.14.52	41	38	73	3	43	S	B	S	S	S	34	59,8	
27.	STEVAN	114	60	0.11.91	60	38	73	3	43	B	B	S	K	K	32	56,3	

Keterangan:

Nilai transformasi 0 - 100; Koordinasi dan transformasi berdasarkan Tabel 7 dan Tabel Nilai T ACSPET (hal. 34)

## BAB V ANALISIS DATA

Hasil penelitian akan dibagi menjadi 3 tahap, yaitu :

1. Diskripsi Hasil Penelitian
2. Tahap analisis data
3. Pengujian Hypotesis
4. Kesimpulan hasil Penelitian.

### 1. Diskripsi Hasil Penelitian

Setelah pengolahan data dapat diperoleh hasil sebagai berikut :

Analisis univarian X1, X2, X3, X4, dan Y

Variabel	N	Nilai rata2	Std Dev	Nilai tertinggi	Nilai terendah
1. Umur (X1)	27	48.48	14.91	76	24
2. Koordinasi (X2)	27	44.15	8.96	62	29
3. Persepsi kinestetik (X3)	27	55.89	16.28	88	25
4. Kelentukan (X4)	27	47.41	6.81	64	32
5. Penguasaan gaya (Y)	27	49.71	7.78	70,4	42,2

### 2. Tahap Analisis Data

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan hubungan antara variabel prediktor umur (X1), koordinasi (X2), persepsi kinestetik (X3) dan kelentukan (X4) dengan variabel kriteria penguasaan gaya (Y).

Secara operasional penelitian ini bermaksud menemukan :

- a. Hubungan setiap variabel prediktor (X1, X2, X3, dan X4) dengan variabel kriteria penguasaan gaya (Y).
- b. Besarnya pengaruh variabel prediktor (X1, X2, X3, dan X4) terhadap variabel kriteria penguasaan gaya (Y).
- c. Kuatnya hubungan antara keempat variabel prediktor (X1, X2, X3 dan X4) secara bersama-sama atau urutan kuatnya hubungan antara ke empat variabel prediktor dengan variabel kriteria (Y).

Teknis analisis yang dianggap sesuai dengan kebutuhan diatas adalah teknis analisis regresi ganda dan sederhana serta korelasi ganda dan sederhana.

Analisis parsial terhadap regresi diperlukan untuk mengetahui besarnya pengaruh setiap variabel prediktor terhadap variabel kriteria. Sedangkan analisis parsial terhadap korelasi ganda untuk mengetahui adakah kejegan dalam kuatnya hubungan antar variabel tersebut.

Apabila kuatnya hubungan antara variabel prediktor tertentu dengan variabel kriteria pada korelasi ganda dan korelasi parsial relatif tetap, maka hubungan tersebut adalah nyata. Tetapi apabila ternyata bahwa kuat hubungan kedua variabel tersebut berbeda, maka hubungan tersebut berarti semu atau ada variabel lain yang telah mewakilinya.

Adapun langkah statistik untuk menguji hal-hal tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Mencari korelasi antara setiap variabel prediktor (X1, X2, X3 dan X4) dengan variabel kriteria penguasaan gaya (Y).
- b. Membuat regresi dari setiap variabel prediktor (X1, X2, X3 dan X4) terhadap variabel kriteria penguasaan gaya (Y).
- c. Membuat regresi ganda dari keempat variabel prediktor (X1, X2, X3 dan X4) dengan variabel kriteria penguasaan gaya (Y).
- d. Membuat analisis parsial terhadap regresi ganda keempat variabel (X1, X2, X3 dan X4) terhadap variabel kriteria penguasaan gaya (Y) untuk mengetahui besarnya kontribusi setiap variabel prediktor terhadap variabel kriteria penguasaan gaya (Y).

a. Korelasi tunggal antara empat variabel prediktor dengan variabel kriteria (Y)

Dalam uji t menunjukkan bahwa semua variabel prediktor mempunyai tingkat korelasi yang signifikan.

Rumus uji T yang digunakan adalah :

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{1 - r^2}$$

Tingkat korelasi dan hasil uji t secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Rekapitulasi Tingkat Korelasi dan Uji t antara y dan X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub> dan X<sub>4</sub> pada korelasi tunggal

No	Korelasi	r	t	Keterangan
1.	X <sub>1</sub> - Y	0,4039	3,388	signifikan
2.	X <sub>2</sub> - Y	0,3331	3,105	signifikan
3.	X <sub>3</sub> - Y	0,4618	4,290	signifikan
4.	X <sub>4</sub> - Y	0,3704	2,942	signifikan

T tabel = 1,70

b. Regresi tunggal antara keempat variabel prediktor dengan variabel kriteria (Y)

Analisis ini untuk menguji kembali hasil dari analisis korelasi pada ad a.

Untuk lebih jelas akan dibuat diagram pencar untuk regresi dari setiap prediktor terhadap variabel kriteria penguasaan gaya (Y).

1. Analisis regresi tunggal  $X_1$  terhadap  $Y$ .Daftar Analisis Variansi untuk Regresi  $X_1 - Y$ .

Sumber variansi	dk	jk	rjk	F
Regresi	1	256,96639	256,96639	4,87317
Residu	25	1318,27213	52,73	
Jumlah	26	1565,23851	309,69639	

$$F_{(0,5) 1.25 \text{ tab}} = 4,24$$

$$F_{(0,5) 1.25 \text{ hit}} = 4,87317 \text{ ---> signifikan } F = 0,0367 \text{ (lebih kecil dari } 0,05).$$

Jadi  $F_{\text{hit}} > F_{\text{tabel}}$  ---> signifikan secara linier.

Berdasarkan analisis diatas menunjukkan bahwa variabel prediktor  $X_1$  memberikan sumbangan yang berarti terhadap variabel kriterion  $Y$ .

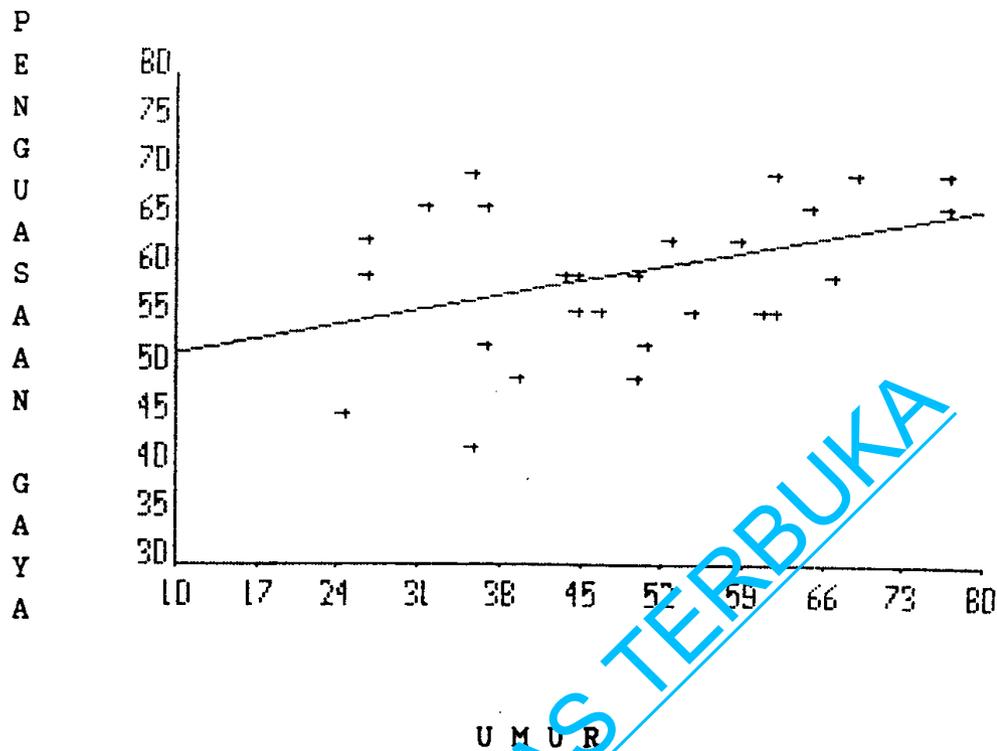
Jadi umur mempunyai pengaruh terhadap penguasaan gaya.

Hal ini dapat terlihat lebih jelas pada diagram pencar pada halaman berikut.

---

Dr. Sudjana, M, A, M. Sc. Metoda Statistik (Jakarta. Tarsito, 1975) P. 320

Diagram Pencar Umur (X1) dengan Penguasaan Gaya (Y)



## 2. Analisis regresi tunggal X2 terhadap Y

Daftar Analisis regresi Variansi untuk Regresi X2 - Y.

Sumber Variansi	dk	jk	rjk	F
Regresi	1	231,15828	231,15828	4,29956
Residu	25	1344,08024	53,76321	
Jumlah	26	1575,23852	284,91149	

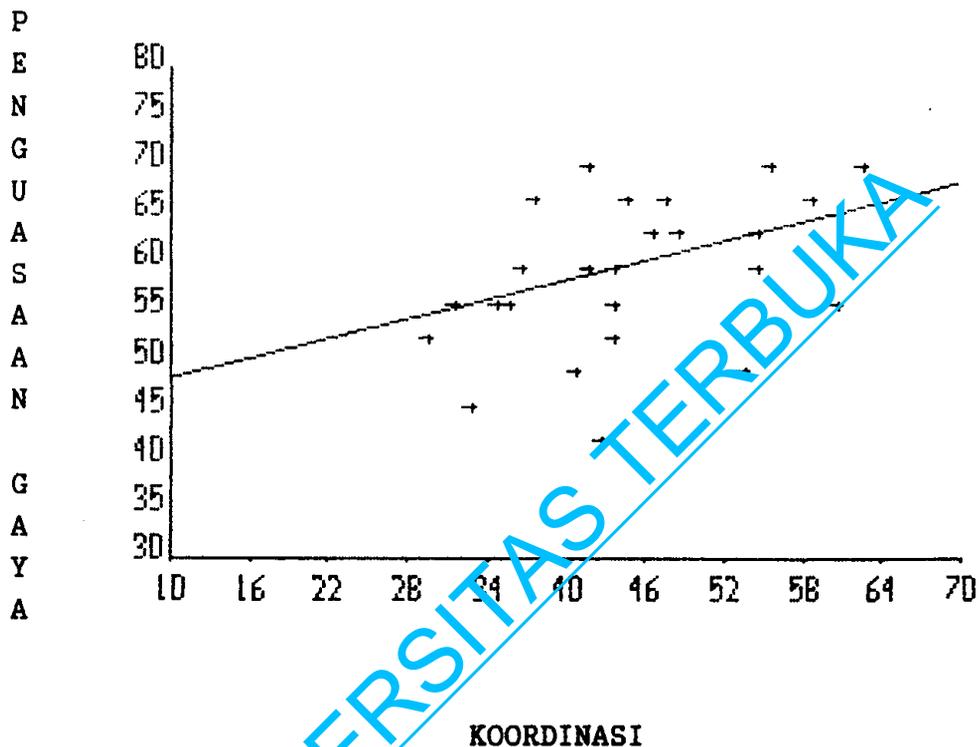
$$F(0,5) \text{ 1.25 tab} = 4,24$$

$$F(0,5) \text{ 1.25 hit} = 4,29956 \text{ ----> signifikan } F = 0,0486 \text{ (lebih kecil dari } 0,05)$$

jadi  $F \text{ hit} > F \text{ tab}$  ----> signifikan secara linier.

Berdasarkan analisis diatas menunjukkan bahwa variabel prediktor X2 (koordinasi) memberikan sumbangan yang berarti terhadap variabel kriterian Y (Penguasaan gaya). Hal ini dapat terlihat lebih jelas pada diagram pencar dibawah ini :

Diagram Pencar Koordinasi (X2) dengan Penguasaan Gaya (Y)



### 3. Analisis regresi tunggal X3 terhadap Y.

Daftar Analisis regresi Variansi untuk Regresi X3 - Y.

Variansi	dk	jk	rjk	F
Regresi	1	335,97522	335,97522	6,77772
Residu	25	1239,26330	49,57053	
Jumlah	26	1575,23852	385,54575	

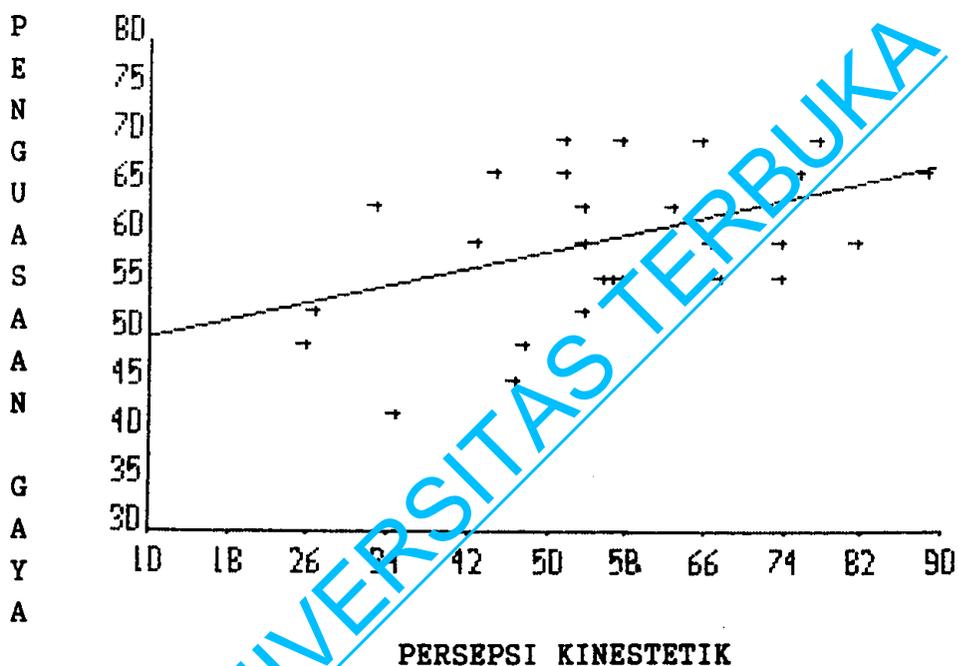
$F(0,5) 1.25 \text{ tabel} = 4,24$

$F(0,5) 1.25 \text{ hit} = 6,77772 \text{ ----> signifikan } F = 0,0153 \text{ (lebih besar dari } 0,05)$

Jadi  $F \text{ hit} > F \text{ tab} \text{ ----> signifikan secara linier.}$

Berdasarkan analisis diatas menunjukkan bahwa variabel prediktor X3 (Persepsi kinestetik) memberikan sumbangan yang berarti terhadap variabel kriteria Y (Penguasaan gaya). Hal ini dapat terlihat lebih jelas pada diagram pencar dibawah ini.

Diagram Pencar Persepsi Kinestetik (X3) dengan Penguasaan Gaya (Y)



4. Analisis regresi tunggal X4 terhadap Y.

Daftar Analisis regresi Variansi untuk Regresi X4 - Y.

Variansi	dk	jk	rjk	F
Regresi	1	216,10217	216,10217	3,97499
Residu	25	1359,13635	54,36545	
Jumlah	26	1575,23852	270,46762	

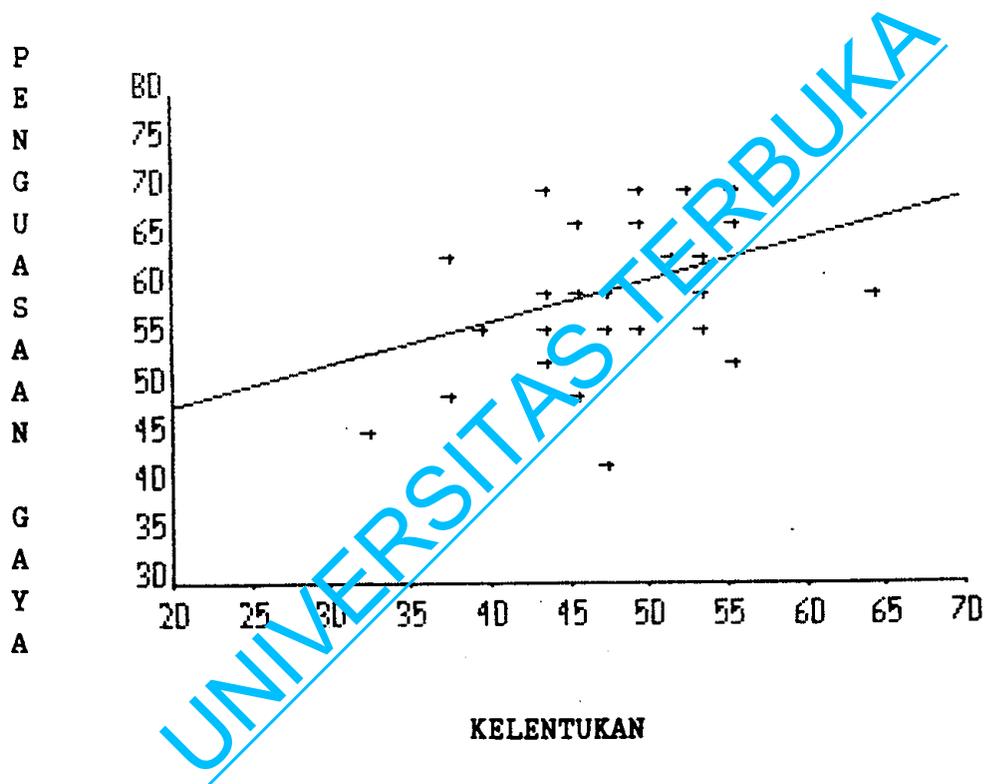
$F(0,5) 1.25 \text{ tabel} = 4,24$

$F(0,5) 1.25 \text{ hit} = 3,97499 \rightarrow \text{signifikan } F = 0,0572 \text{ (lebih besar dari } 0,05)$

Jadi  $F \text{ hit} = F \text{ tabel}$  (tidak signifikan).

Berdasarkan analisis di atas menunjukkan bahwa variabel prediktor  $X_4$  (kelentukan) tidak memberikan sumbangan pada penguasaan gaya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram pencar dibawah ini.

Diagram Pencar Kelentukan ( $X_4$ ) dengan Penguasaan Gaya ( $Y$ )



Walaupun dalam analisis korelasi telah terbukti bahwa keempat variabel prediktor (X1, X2, X3 dan X4) mempunyai pengaruh terhadap Y, namun dalam analisis regresi hanya variabel prediktor X1, X2 dan X3 yang mempunyai pengaruh terhadap variabel kriteria Y, oleh karenanya perlu analisis lebih lanjut untuk menjawab apakah ada keajegan hubungan dan pengaruh variabel prediktor X1, X2, X3 dan X4 terhadap Y. Analisis lebih lanjut yang diperlukan adalah analisis regresi ganda.

Daftar Analisis Variansi Regresi Ganda  
X1, X2, X3 dan X4 terhadap Y

Sumber Variansi	dk	jk	Rjk	F
Regresi	4	635,18604	158,79651	3,71631
Residu	22	940,05247	42,72966	
Jumlah	26	1575,23851	201,52617	

$F(05) 4,22 \text{ tabel} = 2,82$

$F(05) 4,22 \text{ hitung} = 3,71631 \text{ ----} \rightarrow \text{signifikan } F = 0,0186$   
(lebih kecil dari 0,05)

Jadi  $F \text{ hitung} > F \text{ tabel} \text{ ----} \rightarrow \text{signifikan linier.}$

Dari tabel diatas terlihat bahwa keempat variabel prediktor secara bersama-sama memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap variabel kriteria Y.

Apabila kita analisis lebih lanjut maka variabel X1, X2, X3 dan X4 secara bersama memberikan kontribusi 63,50% terhadap Y (penguasaan gaya), print out komputer dapat dilihat pada lampiran.

No	Variabel	MR	$F_{\text{hitung}}$	$F_{\text{tabel}}$	Keterangan
1.	X1 s/d X4	0,63501	3,7163	2,82	Signifikan

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis pada bab sebelumnya dan teori pendukung yang ada maka dari hipotesis yang diajukan dapat di uraikan sebagai berikut :

Keempat variabel prediktor yang diteliti, 3 variabel mempunyai hubungan yang berbanding lurus dengan penguasaan gaya, sedang variabel kelentukan ( $X_4$ ) tidak ada hubungan maupun pengaruh terhadap penguasaan gaya Y. Dengan demikian hanya 3 hipotesa yang dapat di buktikan :

- a. Makin tinggi usia anak makin mampu menguasai gaya.
- b. Makin bagus koordinasi yang dimiliki seorang anak makin baik dalam penguasaan gaya.
- c. Makin bagus persepsi kinestetik seorang anak makin sempurna dalam penguasaan gaya.
- d. Kelentukan tidak berhubungan dan berpengaruh terhadap penguasaan gaya.

### **KESIMPULAN :**

Dari keempat variabel prediktor, variabel prediktor X3 (persepsi kinestetik) yang mempunyai hubungan dan pengaruh terbesar terhadap variabel kriteria Y (penguasaan gaya).

### **SARAN :**

1. Dari hasil penelitian ini peneliti menyarankan supaya sebelum top organisasi, guru atau pelatih memberikan latihan lebih lanjut, atau harapan lebih jauh terhadap seorang olahragawan, seyogyanya dilakukan tes persepsi kinestetik dan koordinasi terlebih dahulu terhadap calon olahragawan tersebut. Karena kegagalan seorang olahragawan akan membawa dampak psikologi pada olahragawan tersebut di samping kerugian waktu dan materi. Tes persepsi kinestetik tersebut harus dibuat sesuai dengan gerak dasar yang akan diperlukan dalam jenis olahraga tertentu.
2. Supaya di adakan penelitian sejenis untuk cabang olahraga yang lain.

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

1. Carron, Albert. V. 1971. Laboratory Experiments in Motor Learning. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice Hall
2. Drowatzky, John. N. 1975. Motor Learning: Principles and Practices Minnesota: Burgess Pub. Co.
3. Moeloek, Dangsina. 1984. Dasar Fisiologi Kesegaran Jasmani dan Latihan Fisik dalam DANGsina Moeloek dan Ariatmo Tjokronegoro (editor). Kesehatan Olahraga. 1984. Jakarta: Penerbit FKUI
4. Singer, Robert. N. 1980. Motor Learning and Human Performance (Edisi ke 3). New York: Mac Millan.
5. Smith. Wendell. I. dan Nicholas. L. Kohnan. 1970. Human Learning. New York: Mc Graw Hill Book Co.
6. \_\_\_\_\_, 1977. Hasil Pertandingan Renang SEA Games IX
7. \_\_\_\_\_, 1979. Hasil Pertandingan Renang SEA Games X
8. \_\_\_\_\_, 1981. Hasil Pertandingan Renang SEA Games XI
9. \_\_\_\_\_, 1983. Laporan Kontingen Indonesia SEA Games XII
10. \_\_\_\_\_, 1987. Hasil Pertandingan Renang SEA Games XIV
11. \_\_\_\_\_, 1989. Hasil Pertandingan Renang SEA Games XV
12. \_\_\_\_\_, 1991. Hasil Pertandingan Renang SEA Games XVI
13. \_\_\_\_\_, 1993. Hasil Pertandingan Renang SEA Games XVII
14. Benyamin S. Bloom et all 1980. Taxonomy of Educational Objectives, Affective Design, New York: Longunan Inc.
15. N.P. Neilson 1978, Phd, Concepts and Objective in Movement Art & Sciences. New York Vantago Press.

16. John E. Kane 1970. Curriculum Development in Physical Education (London: Crosby Lockwood Staples)
17. Leonard. A. Larson 1970. Curriculum Foundations and Standards for Physical Educatttion. New Jersey.
18. Anthony A Annarino et all 1980. Curriculum Theory and Design in Physical Education. St.Luis, London, Toronto. The C.V.Mosby
19. Charles C. Cowell & Helen W. Hazelton 1961. Curriculum Designs in Physical Education. New Jersey, Prentice - Hall, Inc.
20. Bryant J. Crassy 1968. Movement Behavior and Mottor Learning. Philadelphia, Lea & Febiger.

UNIVERSITAS TERBUKA

Number of Valid Observations (Listwise) = 27.00

Variable	Mean	Std Dev	Range	Minimum	Maximum	N	Label
NILAI1	48.48	14.91	52.00	24	76	27	
NILAI2	44.15	8.96	33.00	29.0	62.0	27	
NILAI3	55.89	16.28	63.00	25	88	27	
NILAI4	47.41	6.81	32.00	32	64	27	
NILAI5	59.71	7.78	28.20	42.2	70.4	27	

This procedure was completed at 10:28:54

**UNIVERSITAS TERBUKA**

Correlations:	NILAI1	NILAI2	NILAI3	NILAI4	NILAI5
NILAI1	1.0000 ( 27) P= .	.3009 ( 27) P= .064	.4904 ( 27) P= .005	.2846 ( 27) P= .075	.4039 ( 27) P= .018
NILAI2	.3009 ( 27) P= .064	1.0000 ( 27) P= .	.0829 ( 27) P= .341	.2667 ( 27) P= .089	.3831 ( 27) P= .024
NILAI3	.4904 ( 27) P= .005	.0829 ( 27) P= .341	1.0000 ( 27) P= .	.0608 ( 27) P= .382	.4618 ( 27) P= .008
NILAI4	.2846 ( 27) P= .075	.2667 ( 27) P= .089	.0608 ( 27) P= .382	1.0000 ( 27) P= .	.3704 ( 27) P= .029
NILAI5	.4039 ( 27) P= .018	.3831 ( 27) P= .024	.4618 ( 27) P= .008	.3704 ( 27) P= .029	1.0000 ( 27) P= .

(Coefficient / (Cases) / 1-tailed Significance)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

This procedure was completed at 10:38:18

UNIVERSITAS TERBUKA

Page 8

SPSS/PC+

7/2

\* \* \* \* MULTIPLE REGRESSION \* \* \* \*

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. NILAI5

Block Number 1. Method: Enter

Variable(s) Entered on Step Number

1.. NILAI1

Multiple R .40389  
 R Square .16313  
 Adjusted R Square .12965  
 Standard Error 7.26160

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	1	256.96639	256.96639
Residual	25	1318.87218	52.73089

F = 4.87317 Signif F = .0367

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
NILAI1	.210800	.095492	.403892	2.208	.0367
(Constant)	49.487198	4.835908		10.233	.0000

End Block Number 1 All requested variables entered.

Page 9

SPSS/PC+

7/2

This procedure was completed at 10:33:00

Page 10

SPSS/PC+

7/2

Page 11

SPSS/PC+

7

\* \* \* \* MULTIPLE REGRESSION \* \* \* \*

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. NILAI5

Block Number 1. Method: Enter

Variable(s) Entered on Step Number

1.. NILAI2

Multiple R .38307  
 R Square .14674  
 Adjusted R Square .11261  
 Standard Error 7.33234

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	1	231.15828	231.15828
Residual	25	344.08024	53.76321

F = 4.29956 Signif. F = .0486

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
NILAI2	.33261	.160410	.383073	2.074	.0486
(Constant)	45.023026	7.221017		6.235	.0000

End Block Number 1 All requested variables entered.

Page 12

SPSS/PC+

7

This procedure was completed at 10:34:24

Page 13

SPSS/PC+

7

\*\*\*\*\* MULTIPLE REGRESSION \*\*\*\*\*

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. NILAI5

Block Number 1. Method: Enter

Variable(s) Entered on Step Number

1.. NILAI3

Multiple R .46183  
 R Square .21329  
 Adjusted R Square .18182  
 Standard Error 7.04063

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	1	335.97522	335.97522
Residual	25	1239.26500	49.57053

F = 6.77772

Signif F = .0153

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	Std. B	Beta	T	Sig. T
NILAI3	.220844	.084829	.461828	2.603	.0153
(Constant)	47.364669	4.930821		9.606	.0000

End Block Number 1 All requested variables entered.

This procedure was completed at 10:35:24

Page 17

SPSS/PC+

7

\* \* \* \* MULTIPLE REGRESSION \* \* \* \*

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. NILAI5

Block Number 1. Method: Enter

Variable(s) Entered on Step Number

1.. NILAI4

Multiple R .37039  
 R Square .13719  
 Adjusted R Square .10267  
 Standard Error 7.37329

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	1	216.10217	216.10217
Residual	25	1559.13635	54.36545

F = 3.97499 Sig. of F = .0572

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
NILAI4	.425216	.212273	.370388	1.994	.0572
(Constant)	39.643811	10.162858		3.901	.0006

End Block Number 1 All requested variables entered.

Page 18

SPSS/PC+

7

This procedure was completed at 10:36:39

Page 19

SPSS/PC+

7

Page 23

SPSS/PC+

\* \* \* \* MULTIPLE REGRESSION \* \* \* \*

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. NILAI5

Block Number 1. Method: Enter

Variable(s) Entered on Step Number

1.. NILAI4  
 2.. NILAI3  
 3.. NILAI2  
 4.. NILAI1

Multiple R .63501  
 R Square .40323  
 Adjusted R Square .29473  
 Standard Error 6.53679

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	4	635.18604	158.79651
Residual	22	940.05247	42.72966

F = 3.71631 Signif F = .0186

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
NILAI4	.297044	.200928	.259965	1.478	.1535
NILAI3	.189721	.090946	.396745	2.086	.0488
NILAI2	.229278	.153268	.264059	1.496	.1489
NILAI1	.029156	.106306	.055862	.274	.7864
(Constant)	23.486289	10.592306		2.217	.0372

End Block Number 1 All requested variables entered.

Page 24

SPSS/PC+

This procedure was completed at 10:39:43

Page 25

SPSS/PC+