

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC* TERHADAP KETERAMPILAN  
RENANG GAYA KUPU-KUPU MAHASISWA FAKULTAS ILMU  
KEOLAHRAGAAN UNIVERSITAS JAMBI**

**Ilham<sup>1</sup>, Alek Oktadinata<sup>1</sup>**

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric* terhadap keterampilan renang gaya kupu-kupu mahasiswa FIK Universitas Jambi, penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan rancangan *One Group Pretest-Postet Design*. Variabel penelitian ini terdiri dari variable bebas yaitu Latihan *plyometric* dan variable terikan yaitu Keterampilan Renang Gaya Kupu-kupu. Instrumen penelitian menggunakan tes renang gaya Kupu-kupu, sambil dilakukan observasi menggunakan lembar observasi keterampilan renang gaya kupu-kupu dengan mencocokkan gerakan yang dilakukan oleh sampel dengan apa yang tertera pada lembar observasi, nilai yang diperoleh berdasarkan kesesuaian yang dilakukan oleh sampel dengan yang ada di lembar observasi. Lembar observasi yang digunakan telah dilakukan uji coba untuk melihat validitas dan realibilitas. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan Uji t, namun sebelumnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Hasil pengujian hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 16,146$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ , berarti ada pengaruh latihan *Plyometric* terhadap keterampilan renang gaya Kupu-kupu mahasiswa FIK semester II Universitas Jambi Program Studi Kepelatihan Olahraga. Kesimpulan penelitian ini yaitu ada pengaruh latihan *Plyometric* terhadap keterampilan renang gaya Kupu-kupu mahasiswa FIK semester II Universitas Jambi Program Studi Kepelatihan Olahraga.

**Kata Kunci:** *Plyometric* , Keterampilan, Renang Gaya Kupu-kupu

## **PENDAHULUAN**

Sejalan dengan kemajuan dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi upaya peningkatan prestasi olahraga harus melalui pendekatan ilmiah, tanpa mengecilkan arti penting dari aspek-aspek lain. Aspek penelitian merupakan aspek yang menonjol untuk diperhatikan dalam mencari hal-hal yang terbaik. Di negara-negara yang sudah maju olahraganya prestasi yang dicapai sebagian besar hasil dari merupakan aplikasi dari hasil penelitian serta hasil evaluasi dari data serta kegiatan yang telah dilakukan sebelumnya.

---

<sup>1</sup> Ilham, Alek Oktadinata adalah Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Jambi ( FIK UNJA)

Keterampilan gerak adalah kemampuan seseorang untuk melakukan suatu tugas gerak secara maksimal sesuai dengan kemampuannya. Keterampilan gerak pada setiap orang berbeda-beda, banyak faktor yang mempengaruhinya antara lain faktor tingkatan usia, pengalaman gerak serta kekuatan otot yang berperan dalam melakukan gerakan tersebut. Renang gaya kupu-kupu merupakan gaya renang yang paling sulit dilakukan, hal ini karena komplitnya gerakan yang harus dilakukan saat melakukan renang tersebut serta harus didukung oleh kekuatan anggota tubuh yang harus digerakan saat melakukan renang gaya kupu-kupu diantaranya kuatan otot lengan, otot perut serta kekuatan otot tungkai. Kekuatan otot lengan sangat dibutuhkan untuk mengayunkan lengan secara bersamaan dengan cepat dari dalam air kedepan arah kita berenang sambil membengkokkan siku sedikit lalu menekan air sambil meluruskan lengan kearah paha bagian atas. Kekuatan otot perut dibutuhkan untuk mengangkat dada atau bahu agar dapat bergerak bersamaan dengan mengayunkan lengan kedepan. Kekuatan otot tungkai dibutuhkan untuk melakukan gerakan tungkai dengan cambukan kaki ke atas dan ke bawah. Cambukan ke atas yaitu menggerakkan kaki ke atas hingga ke permukaan air, cambukan ke bawah dimulai dengan melentingkan pinggang, lutut diluruskan, dan kedua kaki dicambukkan dengan cepat ke bawah.

Renang gaya kupu-kupu (bahasa Inggris: butterfly stroke) adalah salah satu dari gaya renang yang diperlombakan dalam Olimpiade dan lomba-lomba resmi yang lain. Karena gerakan kakinya, gaya ini juga dikenal sebagai gaya lumba-lumba atau dolphin, [https://id.wikipedia.org/wiki/Gaya\\_kupu-kupu](https://id.wikipedia.org/wiki/Gaya_kupu-kupu) (diakses 4 pebruari 2018). Renang gaya kupu kupu-kupu sering disebut dengan gaya renang yang paling sulit karena kedua tangan bergerak melakukan pemulihan ke atas permukaan air secara bersamaan, (David G Thomas. 2000:79) untuk mereka yang otot punggungnya atau bahu lumayan kaku memang cukup menyulitkan, tapi sebagian besar perenang dapat mempelajarinya dengan mudah. Gaya kupu-kupu gerakannya tidak bisa dilakukan dengan terburu-buru, gaya kupu-kupu gerakannya harus dilakukan dengan kayuhan penuh dan panjang serta dengan pemulihan tangan yang tidak kaku. Berdasarkan hal di

atas maka sangat tepat dengan melakukan latihan kekuatan otot lengan atau punggung agar perenang gaya kupu kupu dapat melakukan kayuhan dengan baik (tidak kaku).

Dibandingkan gaya renang lainnya, berenang gaya kupu-kupu memerlukan kekuatan yang besar dari perenang. Kecepatan renang gaya kupu-kupu didapat dari ayunan kedua belah tangan secara bersamaan, dikombinasi dengan dorongan kaki bersamaan. Ketepatan irama sangat penting dalam akselerasi gerakan ini. Gaya kupu-kupu adalah gaya renang terbaru dalam pertandingan renang dan menurut sejarahnya merupakan variasi dari gaya dada. Perenang gaya kupu-kupu pertama kali ikut dalam lomba renang pada tahun 1933, [https://id.wikipedia.org/wiki/Gaya\\_kupu-kupu](https://id.wikipedia.org/wiki/Gaya_kupu-kupu) (diakses 4 pebruari 2018). Gaya kupu-kupu merupakan turunan dari gaya dada/gaya katak. Dengan posisi dada menghadap ke bawah, kedua belah lengan secara bersamaan ditekan ke bawah, lalu ke belakang, dan digerakkan ke arah luar sebelum diayunkan ke depan di atas permukaan air.

Renang gaya kupu-kupu adalah renang yang dilakukan dengan cara mengayunkan lengan secara bersamaan kedepan mulai dari kedua lengan lurus sejajar dengan badan dalam air, kemudian membengkokkan kedua siku sehingga kedua siku keluar dari permukaan air lalu mengayunkan kedua lengan kedepan lurus secara bersamaan kedua punggung tangan hamper bersentuhan, kedua telapak tangan menghadap keluar, sambil menggerakkan pinggang dengan cara naik turun sampai ke bahu sambil kedua kaki melakukan gerakan ke atas sampai kepermukaan air kemudian melakukan *dolphin* atau gerakan cambukan kebawah (seperti gerakan ikan lumba-lumba) begitulah seterusnya.

Melakukan renang gaya kupu-kupu beberapa hal yang perlu diketahui atau diperhatikan antara lain:

#### **a. Posisi Tubuh**

Pada renang gaya kupu-kupu, tubuh mengambang dalam posisi telungkup hampir sejajar di bawah permukaan air. Posisi ini dipertahankan mulai dari kepala, bahu, pinggang, hingga kaki. Kedua lengan berada di atas kepala dan garis

permukaan air tepat di atas alis mata. Posisi tubuh harus diatur sedatar mungkin dengan air untuk memperkecil hambatan. Berikut gambar posisi tubuh renang gaya kupu-kupu.

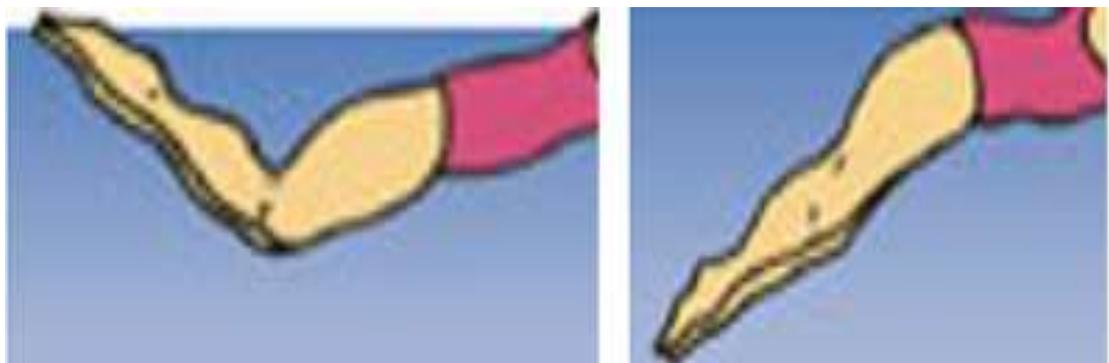


**Gambar 1: Posisi Tubuh Renang Gaya Kupu-kupu**

<http://kumpulan-olahraga.blogspot.co.id/2015/11/teknik-renang-gaya-kupu-kupu.html> (diakses 29 Mei 2018)

**b. Teknik dasar renang gaya kupu-kupu yang perlu diketahui antara lain:**

- a) **Gerak Tungkai.** Gerak tungkai pada renang gaya kupu-kupu dilakukan dengan cambukan kaki ke atas dan ke bawah. Cambukan ke atas merupakan gerak *recovery*, yaitu dengan menggerakkan kaki ke atas hingga ke permukaan air. Cambukan dilakukan dua kali untuk satu putaran lengan gaya kupu-kupu. Cambukan ke bawah dimulai dengan melentingkan pinggang, lutut diluruskan, dan kedua kaki dicambukkan dengan cepat ke bawah. Kelenturan pada sendi pergelangan kaki dan sendi lutut sangat menentukan hasil cambukan ke bawah.



**Gambar 2: Gerakan Kaki Renang Gaya Kupu-kupu**

<http://kumpulan-olahraga.blogspot.co.id/2015/11/teknik-renang-gaya-kupu-kupu.html> (diakses 29 mei 2018)

b) **Gerak Lengan.** Gerak lengan pada gaya kupu-kupu diawali dengan memasukkan kedua lengan ke dalam air. Gerakan lengan dilakukan dengan cara-cara berikut.

**Menangkap (*catch*)** Setelah masuk ke dalam air, lengan digerakkan keluar, lalu dilanjutkan dengan gerak menangkap. Gerak ini bersamaan dengan gerak cambukan ke bawah yang pertama.

**Meraih (*down sweep*)** Setelah gerak menangkap, gerak pergelangan tangan dan siku-siku sedikit membengkok ke bawah lalu keluar dan meraih air.

**Menarik (*insweep*)** Tangan ditarik ke dalam dan ke belakang di bawah kepala dekat badan.

**Mendorong (*upsweep*)** Gerakan ini dilakukan di akhir gerak menarik dengan mendorong lengan ke belakang dan mengeluarkan lengan dari air.

**Pemulihan (*recovery*)** Pemulihan dilakukan setelah melakukan gerakan mendorong. Caranya, yaitu dengan mengangkat siku ke atas permukaan air dan memutar sendi bahu untuk memindahkan lengan ke depan. Berikut rangkaian gerakan lengan pada gaya kupu-kupu



**Gambar 3: Rangkaian Gerakan Lengan Renang Gaya Kupu-kupu**

<http://kumpulan-olahraga.blogspot.co.id/2015/11/teknik-renang-gaya-kupu-kupu.html> (diakses 29 Mei 2018)

c) **Teknik Pengambilan Napas.** Cara pengambilan napas pada renang gaya kupu-kupu dilakukan dengan mengangkat kepala ke arah depan dengan menonjolkan bahu ke depan. Gerakan pengambilan napas dilakukan pada saat

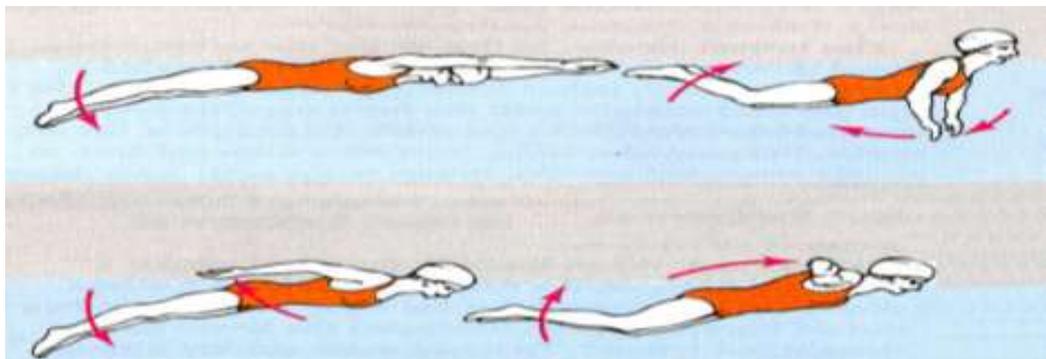
kaki melakukan tendangan ke bawah dan lengan mendorong ke belakang untuk keluar dari air. Gambar pengambilan napas renang gaya kupu-kupu.



**Gambar 4: Cara Pengambilan Napas Renang Gaya Kupu-kupu**  
<http://kumpulan-olahraga.blogspot.co.id/2015/11/teknik-renang-gaya-kupu-kupu.html> (diakses 29 Mei 2018)

**d) Koordinasi Gerakan Renang Gaya Kupu-kupu**

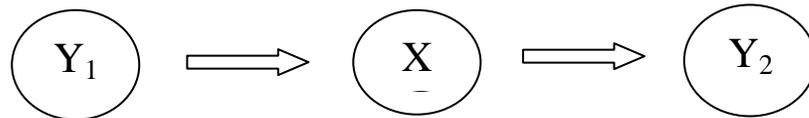
Pada gaya kupu-kupu harus ada persesuaian gerakan antara gerakan lengan dan gerakan kaki. Persesuaian tersebut terutama dalam hubungan sikap badan yang naik turun secara vertikal lengan, meliuk-liuk seperti halnya ikan *dolphin* yang sedang berenang, pada satu kali putaran lengan terjadi putaran kaki dua kali, keras dan lemah, pada saat permulaan tarikan dilakukan tendangan kaki yang pertama (keras) pada saat dorongan lengan dilakukan tendangan kaki yang kedua (lemah). Begitulah seterusnya.



**Gambar 5: Koordinasi Gerakan Renang Gaya Kupu-kupu**  
<http://kumpulan-olahraga.blogspot.co.id/2015/11/teknik-renang-gaya-kupu-kupu.html> (diakses 29 Mei 2018)

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen, menggunakan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design*, variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan pliometri sedangkan variabel terikat yaitu keterampilan renang gaya kupu-kupu. Metode penelitian di atas sesuai dengan yang diungkapkan oleh Sugiyono (2008: 107) bahwa penelitian eksperimen merupakan suatu penelitian yang dilakukan diawali dengan *pretest* kemudian memberikan perlakuan (*treatment*) terakhir *posttest*, adapun bentuk *design* yang digunakan sebagai berikut:



Keterangan :       $Y_1$     = *pretest*  
                          $X$         = perlakuan (*treatment*)  
                          $Y_2$     = *Posttest*

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data keterampilan renang gaya kupu-kupu pada penelitian ini adalah tes keterampilan renang gaya kupu-kupu, dan menggunakan lembar observasi, yang berisi teknik gerakan lengan, gerakan tungkai, gerakan mengambil napas, gerakan koordinasi, pada renang gaya kupu-kupu. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini sebagai alat ukur sebelum digunakan sebagai alat pengumpulan data yang sesungguhnya terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk melihat validitas dan realibilitas instrument tersebut. Instrument penelitian diujicobakan pada mahasiswa FIK Universitas Jambi yang tidak menjadi sampel penelitian.

## HASIL PENELITIAN

Deskripsi hasil penelitian Pengaruh Latihan *Plyometric* Terhadap Keterampilan Renang Gaya Kupu-Kupu Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Jambi adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Deskripsi Hasil Tes Keterampilan Renang Gaya Kupu-kupu Mahasiswa FIK Semester II Universitas Jambi Program Studi Kepeleatihan Olahraga.

Hasil	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Sd</i>	<i>Var</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Pre Test	56	4,036	1,549	2,39	1	4
Post Test	56	6,679	1,39	1,93	7	8

Berdasarkan table 2 diatas dapat diketahui bahwa jumlah sampel (N) sebanyak 56 orang, dari hasil pree test dan post test diperoleh keterampilan renang gaya kupu-kupu untuk tes awal pada mahasiswa FIK UNJA Program Studi kepeleatihan Olahraga Semester II (dua) diperoleh perhitungan rata-rata 4,036, simpangan baku 1,549, nilai varians 2,39, keterampilan terendah 1, keterampilan tertinggi 4. Sementara pada pelaksanaan post tes diperoleh perhitungan rata-rata 6,679, simpangan baku 1,39, varian 1,93, nilai keterampilan terendah 7 dan tertinggi 8.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan data penelitian pengaruh latihan plyometric terhadap keterampilan reanang gaya kupu-kupu mahasiswa FIK semester II Universitas Jambi Program Studi Kepeleatihan Olahraga dengan jumlah sampel (N) sebanyak 56 orang, dari hasil pree test diperoleh rata-rata 4,036, simpangan baku 1,549, nilai varians 2,39, keterampilan terendah 1, keterampilan tertinggi 4. Sementara pada pelaksanaan post tes diperoleh rata-rata 6,679, simpangan baku 1,39, varian 1,93, nilai keterampilan terendah 7 dan tertinggi 8. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaab hasil pree test dengan post test. Berdasarkan hasil uji normalitas pada tes awal diperoleh  $L_{hitung} = 0,1053 < L_{tabel} = 0,1183$ . Pada tes akhir diproleh  $L_{hitung} = 0,1175 < L_{tabel} = 0,1183$ . berarti data

keterampilan renang gaya kupu kupu mahasiswa FIK semester II Universitas Jambi Program Studi Kepeleatihan Olahraga berdistribusi normal. Sementara hasil uji homogenitas varians menggunakan rumus uji F diperoleh hasil tes awal dan tes akhir =  $1,24 < F_{\text{tabel}} 1,52$ , dengan demikian dapat tes awal dan akhir keterampilan renang gaya kupu-kupu mahasiswa FIK semester II Universitas Jambi Program Studi Kepeleatihan Olahraga berasal dari populasi yang homogen, maka pengujian hipotesis dapat dilanjutkan.

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh  $t_{\text{hitung}} 16,146 > t_{\text{tabel}} 1,67$ , berarti data hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan plyometric terhadap keterampilan renang gaya kupu-kupu mahasiswa FIK semester II Universitas Jambi Program Studi Kepeleatihan Olahraga. Hal di atas terjadi karena latihan *plyometric* yang dilakukan pada mahasiswa FIK semester II Universitas Jambi Program Studi Kepeleatihan Olahraga dapat meningkatkan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot perut serta kekuatan otot tungkainya. Sementara pada saat melakukan renang gaya kupu-kupu gerakan lengan sangat dominan karena itu kekuatan otot lengan sangat berperan saat melakukan renang gaya kupu-kupu, karena apa bila perenang gaya kupu-kupu memiliki kekuatan otot lengan maka akan menghasilkan luncuran yang cepat. Selain itu kekuatan otot lengan sangat berperan pada saat melakukan gerakan lengan pada gaya kupu-kupu berikut: (1) **Entry**, yaitu gerakan Tangan masuk ke dalam air, lengan lurus pada posisi miring dan jari jari lebih rendah dari siku. Tangan masuk ke dalam air sebelum melewati daerah samping bahu. (2) **Outsweep**, yaitu gerakan lengan bergerak ke luar secara berkesinambungan. Akhiri dengan gerakan menangkap (catch). Gerakan ini dilakukan setelah kedua tangan berada tepat di luar bahu bersamaan dengan cambukan pertama ke bawah. (3) **Downsweep**, yaitu gerakan pada saat kedua tangan bergerak ke bawah dan keluar dari lingkaran gerak. Gerakan ini ditentukan oleh cepat lambatnya gerakan menangkap (catch). (4) **In sweep**, yaitu gerakan posisi tangan berada tepat di bawah siku. Tangan ditarik ke dalam, ke atas, dan ke belakang dalam lingkaran kecil di bawah kepala

dekat badan. Mengayun ke atas depan dengan siku diangkat ke atas permukaan air dengan membentuk sudut 30 derajat–40 derajat. (5) **Recovery**, yaitu gerakan lengan diangkat ke atas permukaan air secara rileks, pangkal lengan diputar ke dalam dan mengayun ke depan.

Kekuatan otot tungkai juga memiliki peran yang sangat besar dalam melakukan renang gaya kupu-kupu, perenang gaya kupu-kupu tidak akan memiliki keterampilan renang gaya kupu-kupu apabila mereka tidak memiliki kekuatan otot tungkai, karena otot tungkai sangat berperan dalam melakukan gerakan-gerakan renang gaya kupu-kupu seperti berikut: (1) Ketika melakukan pukulan Dholpin yang dilakukan oleh kedua kaki, (2) Melakukan tendangan kaki yang dilakukan dengan menekuk kedua kaki pada persendian lutut yang kemudian di luruskan kembali dengan tendangan keras menggunakan punggung kaki (seperti ekor ikan paus. (3) Setelah kaki di kayuh (ditendang) kebawah kaki kembali di luruskan dan kembali ke posisi awal. Sedangkan kekuatan otot perut memiliki peran pada saat menggerakkan kaki dan lengan dalam melakukan renang gaya kupu-kupu, selain itu juga berperan dalam mengangkat punggung untuk melakukan pengambilan napas. Peran kekuatan otot perut terjadi saat menggerakkan bagian pinggang ke atas, sehingga kaki terangkat ke atas saat pinggang bergerak ke bawah. Ungkapan di atas tentang peran kekuatan lengan, otot perut dan tungkai dalam melakukan renang gaya kupu-kupu didukung oleh pendapat Muchamad Sajoto (1988 : 184) diungkapkan bahwa setiap cabang olahraga memerlukan norma kekuatan tertentu yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatannya dalam kondisi puncak masing-masing.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, pengujian hipotesis dan analisis data serta pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan plyometric terhadap keterampilan renang gaya kupu-kupu mahasiswa FIK semester II Universitas Jambi Program Studi

Kepelatihan Olahraga. Kesimpulan di atas didukung dengan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t dan diperoleh  $t_{hitung} = 16,146 > t_{tabel} = 1,67$ ), dengan taraf signifikansi 0,05%

## DAFTAR RUJUKAN

- David G Thomas. 2000. Renang Tingkat Mahir, PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Donal A. Chu, 1992, *Jumping into Plyometric s*, Illinois, Press Champaign, Human Kinetics, Publishing.
- [https://id.wikipedia.org/wiki/Gaya\\_kupu-kupu](https://id.wikipedia.org/wiki/Gaya_kupu-kupu) (diakses 4 pebruari 2018).
- <http://kumpulan-olahraga.blogspot.co.id/2015/11/teknik-renang-gaya-kupu-kupu.html> (diakses 29 Mei 2018)
- [https://www.google.com/search?q=gambar+push+up,+sit+up+dan+sit+jump&client=firefox-b-ab&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwiR8L7wgY\\_ZAhWEOI8KHfwaAj8QsAQIKQ&biw=1366&bih=633](https://www.google.com/search?q=gambar+push+up,+sit+up+dan+sit+jump&client=firefox-b-ab&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwiR8L7wgY_ZAhWEOI8KHfwaAj8QsAQIKQ&biw=1366&bih=633) diases 5 pebruari 2018.
- Ilham, Wawan Junresti Daya, Alek Oktadinata, 2017. Pengaruh Latihan Tube Kick Terhadap Keterampilan Renang Gaya Dada. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Jambi. Jambi
- Ilham, 2016. Jurnal Performa Olahraga, Jurusan Kepeleatihan, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, Volume II, Nomor 002, Juli-Desember ISSN: 2528-6102 Padang.
- Muchamad Sajoto, 1988. Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga, Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, Jakarta.
- Richard A Schmidt. 1991. Motor Learning & Performance, (Los Angeles: Human Kinetics Book.
- Robert N Singer. 1980. Motor Learning and Human Performance, New York, Mac Milan Publishing Co.In.
- Rusli Lutan, 1988. Belajar Keterampilan Motorik, Pengantar Teori dan Metode, Ditjen Dikti. Jakarta
- Sugiyono, 2008, *Metode Penelitian Pendididkan Kulitatif, Kuantitatif dan R & D*, Alfabeta, Bandung.