

**KONTRIBUSI *GRIP STRENGTH* TERHADAP KEMAMPUAN
MEMANJAT TEBING (*WALL CLIMBING*) ATLET
PANJAT TEBING KOTA PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Olahraga sebagai
salah satu persyaratan Guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

**Haidi Sri Defi
NIM.85342**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

PERSETUJUAN SKRIPSI

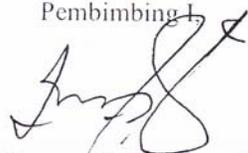
**KONTRIBUSI *GRIP STRENGTH* TERHADAP KEMAMPUAN
MEMANJAT TEBING (*WALL CLIMBING*) ATLET
PANJAT TEBING KOTA PADANG**

Nama : **Haidi Sri Defi**
NIM : 85342
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Januari 2011

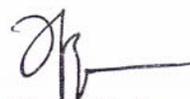
Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Drs. Deswandi, M.Kes., AIFO
NIP. 19620702 198703 1 002

Pembimbing II,



Drs. Hendri Neldi, M.Kes., AIFO
NIP. 19600916 198403 1 002

Mengetahui:

Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga,



Drs. Hendri Neldi, M.Kes., AIFO
NIP. 19600916 198403 1 002

PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Jurusan
Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang.

Judul : Kontribusi *Grip Strength* terhadap Kemampuan Memanjat
Tebing (*Wall Climbing*) Atlet Panjat Tebing Kota Padang

Nama : Haidi Sri Defi

NIM : 85342

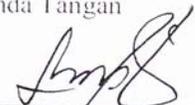
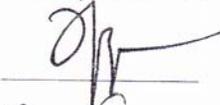
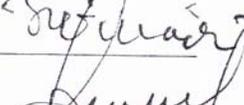
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Jurusan : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, 28 Desember 2010

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Deswandi, M.Kes., AIFO	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Hendri Neldi, M.Kes., AIFO	2. 
3. Anggota	: Drs. Willadi Rasyid, M.Pd	3. 
4. Anggota	: Drs. Yulifri, M.Pd	4. 
5. Anggota	: Dra. Rosmawati, M.Pd	5. 

ABSTRAK

Kontribusi *Grip Strength* terhadap Kemampuan Memanjat Tebing Atlet Panjat Tebing Kota Padang.

OLEH : Haidi Sri Defi, / 2011

Penelitian ini berawal dari kenyataan masih rendahnya kemampuan memanjat tebing atlet panjat tebing Kota Padang. Hal ini disebabkan oleh rendahnya kondisi fisik atlet seperti kekuatan pegangan (*grip strength*), untuk itu penelitian ini bertujuan untuk melihat seberapa besar kontribusi *grip strength* terhadap kemampuan memanjat tebing atlet panjat tebing Kota Padang.

Jenis penelitian ini adalah korelasional, yaitu untuk melihat seberapa besar hubungan variabel *grip strength* dengan variabel kemampuan memanjat tebing. Populasi pada penelitian ini adalah atlet putra panjat tebing Kota Padang berjumlah 15 orang, sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yaitu atlet putra panjat tebing Kota Padang berjumlah 15 orang yang dilaksanakan di GOR H. Agus Salim Padang. Teknik pengambilan data penelitian ini adalah tes *grip strength* dan tes kemampuan memanjat tebing untuk mengukur *grip strength* digunakan *grip strength dynamometer*, dan mengukur kemampuan memanjat tebing dengan cara memanjat *wall climbing* setinggi 15 meter dengan tipe jalur *difficult, grade 5.11*, dan waktu maksimal 6 menit. Analisis dan pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik analisis korelasional, dan pengujian signifikansi koefisien korelasi (distribusi t) dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis seberapa besar Kontribusi variabel X terhadap variabel Y (kuadrat dari koefisien korelasi r^2).

Dari hasil penelitian ini diperoleh hasil koefisien korelasi $r_{hitung} > r_{tabel}$ (Hipotesis penelitian diterima), dan pengujian signifikan koefisien korelasi variabel X dengan Variabel Y diperoleh nilai $t_{hitung} (3,698) > t_{tabel} (1,77)$ maka H_0 ditolak, dan H_a diterima (signifikan), serta kontribusi variabel X terhadap variabel Y sebesar 39,06%.

Kata kunci: *grip strength* dan kemampuan memanjat tebing

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kontribusi *Grip Strength* terhadap Kemampuan Memanjat Tebing Atlet Panjat Tebing Kota Padang”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan strata satu di Jurusan Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini banyak kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dorongan dan bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kesegala ketulusan dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. H. Syahrial B., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Drs. Hendri Neldi, M.Kes. AIFO selaku ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang dan sekaligus pembimbing II yang telah memberikan masukan yang sangat berarti dalam penulisan ini.
3. Drs. Deswandi, M.Kes. AIFO selaku pembimbing I yang telah memberikan ilmu dan masukan yang sangat berarti dalam penulisan ini.

4. Drs. Willadi Rasyid, M.Pd., Drs. Yulifri, M.Pd., dan Dra. Rosmawati, M.Pd selaku penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran –saran dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
6. Bapak pengelola perpustakaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
7. Kepada Kedua orang tua (Edi Siswar dan Asrida), Mak Uning, ibuk Elidasni beserta saudara penulis dan keluarga yang memberikan andil yang sangat besar dalam penulisan skripsi ini.
8. Pengurus FPTI Sumbar, Pengurus FPTI Padang, dan Pelatih Atlet Panjat Tebing Kota Padang.
9. Anggota MPALH UNP Universitas Negeri Padang.
10. Buat teman-teman senasib seperjuangan yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberi dorongan moril dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.

Semoga Allah SWT membalas jasa serta budi baik pihak yang telah banyak membantu penulisan dalam menyelesaikan skripsi ini, dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Januari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teoritis	6
1. <i>Rock Climbing</i> (Panjat Tebing Alami).....	6
2. <i>Wall Climbing</i> (Panjat Tebing Buatan).....	8
3. Kekuatan Pegangan (<i>Grip Strength</i>)	19
4. Peranan <i>Grip Strength</i> dalam Panjat Tebing.....	21
B. Kerangka Konseptual.....	22
C. Hipotesis	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
C. Populasi dan Sampel.....	24
D. Definisi Operasional	26
E. Jenis dan Sumber Data.....	27

F. Prosedur Penelitian	27
G. Instrumen Penelitian	28
H. Teknik Analisis Data	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	33
1. Deskripsi Data	33
2. Pengujian Persyaratan Analisis	36
3. Pengujian Hipotesis	37
B. Pembahasan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Populasi Atlet Panjat Tebing Kota Padang	25
2. Sampel Atlet Panjat Tebing Kota Padang	26
3. Norma Kekuatan Peras Otot Tangan.....	29
4. Norma Kekuatan Peras Otot Kiri	29
5. Deskripsi data <i>Grip Strength</i> Atlet Panjat Tebing Kota Padang	33
6. Distribusi Frekuensi Kategori <i>Grip Strength</i> Atlet Panjat Tebing Kota Padang	33
7. Deskripsi Data Kemampuan Memanjat Tebing Atlet Panjat Tebing Kota Padang	35
8. Distribusi Frekuensi Kategori Kemampuan Memanjat Tebing Atlet Panjat Tebing Kota Padang	35
9. Hasil Pengujian Distribusi Normatif Data	37
10. Hasil Pengujian Signifikan Koefisien Korelasi.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Figure of Eighth Knot dan Water Knot</i>	10
2. <i>Basic Bowline dan Bowline on The Bight</i>	10
3. <i>Single Fisherman's Knot dan Double Fisherman's Knot</i>	11
4. <i>Sheet Band, Prusik dan Overhand Loop</i>	11
5. <i>Crimp Grip</i>	20
6. <i>Gaston Grip</i>	20
7. <i>Pinch Grip</i>	20
8. <i>Side Pull</i>	21
9. <i>Sloper</i>	21
10 <i>Under Sling</i>	21
11. Kerangka Konsep Penelitian.....	23
12. Tes <i>Grip Strength</i>	28
13. Histogram Distribusi Frekuensi <i>Grip Strength</i> Atlet Panjat Tebing Kota Padang.....	34
14. Histogram Distribusi Frekuensi Kemampuan Memanjat Tebing Atlet Panjat Tebing Kota Padang.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rekap Data Variabel Penelitian Atlet Panjat Tebing Kota Padang	45
2. Tabel Bantu Perhitungan Korelasi <i>Grip Strength</i> dan Kemampuan Memanjat Tebing.....	46
3. Uji Normalitas Data Variabel <i>Grip Strength</i>	47
4. Uji Normalitas Data Kemampuan Memanjat Tebing	48
5. Perhitungan Korelasi Sederhana	49
6. Pengujian Signifikansi Koefisien Korelasi (Distribusi t).....	50
7. Menghitung Kontribusi <i>Grip Strength</i> terhadap Kemampuan.....	52
8. Lampiran foto penelitian.....	53

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sebagai salah satu kegiatan olahraga kompetitif, prestasi tinggi merupakan sasaran utama. Pada target inilah akan terlihat arti dari sebuah nilai kompetitif yang harus diperjuangkan oleh para atlet panjat tebing. Sesuai dengan UU RI No. 3 tahun 2005 Bab I pasal 1: 13 tentang Sistem Keolahragan Nasional, menyatakan bahwa: “Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

Kutipan di atas, menunjukkan bahwa salah satu sasaran pembinaan dan pengembangan olahraga adalah prestasi. Prestasi olahraga dapat menumbuhkan rasa kebanggaan nasional dan juga dapat dijadikan alat pemersatu bangsa. Peningkatan kemampuan dapat diwujudkan bila di dukung oleh kemampuan kondisi fisik, program latihan, sarana dan prasarana yang memadai serta komitmen pemerintah untuk membangun prestasi olahraga. Salah satu diantaranya adalah cabang olahraga panjat tebing.

Panjat tebing banyak diminati oleh para generasi muda terutama kelompok pencinta alam termasuk di Sumatera Barat. Hal ini terlihat dengan banyaknya sarana latihan dan jumlah peserta (atlet) yang mengikuti kegiatan tersebut.

Dalam olahraga panjat tebing, Sumatera Barat sudah sering mengadakan dan mengirim atlet pada kompetisi-kompetisi untuk mengasah

kemampuan atlet.kompetisi yang dilaksanakan terdiri dari berbagai tingkat, diantaranya tingkat daerah, tingkat nasional, dan tingkat internasional. Selain itu kompetisi panjat tebing (*wall climbing*) juga sering diadakan oleh MAPALA se-Indonesia. Namun hasil yang diperoleh atlet Sumatera Barat belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya kemampuan kondisi fisik atlet.

Dalam <http://catros.wordpress.com>, Terdapat dua komponen dasar dalam olahraga panjat tebing, yaitu: (1) komponen fisik, meliputi kekuatan, daya tahan, dan kelenturan, (2) komponen non-fisik, meliputi sikap, mental, dan teknik.

Dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa kondisi fisik merupakan salah satu komponen yang penting dalam olahraga panjat tebing. Artinya, tanpa dukungan kondisi dimaksud olahraga panjat tebing tidak dapat dilakukan dengan baik. Suharto dkk (1995 : 8) menyatakan bahwa:

“Olahraga panjat tebing adalah aktivitas yang membutuhkan kemampuan fisik untuk memanjat lebih tinggi, kemampuan teknik untuk memnempatkan kaki dan tangan pada permukaan tebing, kemampuan taktik untuk mengatur strategi dalam penentuan jalur dan kemampuan berfikit untuk mengambil keputusan yang cepat untuk mencapai tempat yang lebih tinggi”

Pada umumnya, olahraga panjat tebing sama seperti olahraga lain. Kekuatan fisik dan mental menjadi hal paling utama. Namun dalam olahraga panjat tebing juga diperlukan kekuatan yang tinggi dan teknik memanjat yang baik. Kekuatan ini cakupannya menyeluruh termasuk kekuatan tangan dan kaki dan kekuatan tubuh yaitu perut, dada, punggung dan pinggang.

Salah satu kekuatan yang mempunyai peran penting dalam panjat tebing yaitu *grip strength* atau kekuatan pegangan, kekuatan pegangan yang dimaksudkan disini adalah kekuatan jari untuk memegang point-point pada papan panjat, dimana kekuatan pegangan ini juga dipengaruhi oleh kekuatan otot lengan dan kekuatan otot bahu. Kekuatan pegangan lebih banyak berfungsi mendukung tumpuan beban di kaki, menjaga keseimbangan tubuh dan berfungsi membantu kaki dalam menopang beban tubuh saat menggantung pada setiap point-point yang diraih, sehingga pada saat memanjat atlet tidak akan mudah terjatuh. Atlet yang memiliki kekuatan otot lengan yang baik khususnya kekuatan pegangan, sangat menentukan seberapa kuat dan tahan jari-jari untuk menggenggam point-point ketika mencapai target ketinggian papan yang dipanjat. Namun kebanyakan atlet panjat tebing Kota Padang memiliki kekuatan pegangan (*grip strength*) yang belum maksimal, sehingga banyak atlet yang tidak mampu bertahan dan akhirnya tidak berhasil menyelesaikan jalur pemanjatan yang telah dibuat.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan memanjat tebing diantaranya *grip strength* (kekuatan pegangan). Sejauh ini belum diketahui seberapa besar kontribusi (*grip strength*) terhadap kemampuan memanjat tebing. Sehingga untuk mendukung suatu pencapaian kemampuan dan melihat langsung realita di lapangan, maka peneliti ingin mengungkapkan seberapa besar kontribusi *grip strength* terhadap kemampuan memanjat tebing (*Wall Climbing*) atlet panjat tebing Kota Padang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kekuatan otot tungkai
2. Kekuatan tubuh.
3. *Grip strenght.*
4. Daya tahan.
5. Kelentukan.
6. Mental.
7. Teknik
8. Kemampuan memanjat tebing

C. Pembatasan Masalah

Dari identifikasi masalah banyak permasalahan yang muncul dalam penelitian ini, untuk itu perlu dibatasi karena keterbatasan teori, buku-buku, dan kemampuan yang dimiliki terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini hanya melakukan penelitian tentang :

1. *Grip Strength*
2. kemampuan memanjat tebing (*Wall Climbing*)

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan masalah yang diteliti yaitu apakah *grip strength* berkontribusi terhadap kemampuan memanjat tebing (*Wall Climbing*) atlet panjat tebing kota Padang?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, serta perumusan masalah maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui kekuatan pegangan (*grip strength*) atlet panjat tebing Kota Padang.
2. Mengetahui kemampuan memanjat tebing atlet panjat tebing Kota Padang.
3. Mengetahui seberapa besar kontribusi *grip strength* terhadap kemampuan memanjat tebing atlet panjat tebing Kota Padang.

F. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan yang dirumuskan maka penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. Penulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada program studi pendidikan jasmani dan rekreasi.
2. Penulis sebagai tambahan wawasan dalam bidang penelitian dan penyusunan karya tulis ilmiah.
3. Mahasiswa sebagai perbandingan dan bahan masukan untuk penelitian berikutnya.
4. Pelatih panjat tebing sebagai pedoman untuk melatih atlet agar bisa meningkatkan kemampuan memanjat tebing.
5. Atlet agar bisa menjadi acuan agar lebih meningkatkan latihan *grip strength*.
6. Perpustakaan FIK UNP Sebagai tambahan referensi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Panjat Tebing

a. Pengertian Panjat Tebing

1) *Rock Climbing* (Panjat Tebing Alami)

Mendengar kata *Rock Climbing* (panjat tebing alami), seperti dikenalkan pada suatu jenis olahraga baru. Pada dasarnya *Rock Climbing* adalah bagian dari Mountaineering (kegiatan mendaki gunung, suatu perjalanan petualangan ke tempat-tempat yang tinggi), hanya di sini pemanjat menghadapi medan yang khusus. Dengan membedakan daerah atau medan yang dilalui, Mountaineering dapat dibagi menjadi : Hill Walking, *Rock Climbing* dan Ice/Snow Climbing. Hill Walking merupakan perjalanan biasa melewati serangkaian hutan dan perbukitan dengan bekal pengetahuan peta/kompas dan survival. Kekuatan kaki menjadi faktor utama suksesnya suatu perjalanan. Untuk *Rock Climbing*, medan yang dihadapi berupa perbukitan atau tebing di mana sudah diperlukan bantuan tangan untuk menjaga keseimbangan tubuh atau untuk menambah ketinggian. Ice/Snow Climbing hampir sama seperti halnya dengan *Rock Climbing*, namun medan yang dihadapi adalah perbukitan atau tebing es/salju.

Dalam panjat tebing terdapat 2 klasifikasi perbedaan, Perbedaan yang pertama adalah antara Free Climbing dengan Artificial Climbing. Free Climbing adalah suatu tipe pemanjatan dimana pemanjat menambah ketinggian dengan menggunakan kemampuan dirinya sendiri, tidak dengan bantuan alat. Dalam Free Climbing, alat digunakan hanya sebatas pengaman, bukan sebagai alat untuk menambah ketinggian. Bedanya dengan Artificial Climbing, di mana alat selain digunakan sebagai pengaman, juga berfungsi untuk menambah ketinggian. Perbedaan yang kedua adalah antara Sport Climbing dengan Adventure Climbing. Sport Climbing adalah suatu pemanjatan yang lebih menekankan pada faktor olahraganya. Dalam Sport Climbing, pemanjatan dipandang seperti halnya olahraga yang lain, yaitu untuk menjaga kesehatan. Sedangkan pada Adventure Climbing, yang ditekankan adalah lebih pada nilai petualangannya.

Menurut pendapat Jamaludin dalam <http://gontai.multiply.com/journal/item/1> "Panjat Tebing di Indonesia pertama kali diperkenalkan oleh Harry Suliztiarto. Ia mencoba mempublikasikan kegiatan panjat tebing dengan melakukan pemanjatan gedung planetarium Jakarta pada tahun 1976". Kemudian, olahraga panjat tebing mulai berkembang di kawasan kapur Citatah, dengan berdirinya sekolah amatir panjat tebing Skygers. Pada tahun 1980-an panjat tebing berkembang, bukan lagi menjadi olahraga petualangan melainkan

olahraga prestasi, dan tahun 1978 tepatnya di pantai Jimbaran Bali, untuk pertama kalinya diadakan kompetisi panjat tebing.

2) *Wall Climbing* (Panjat Tebing Buatan)

Seiringnya waktu, kegiatan panjat tebing ini semakin marak digemari. Apalagi setelah beberapa orang pemanjat asal Perancis di tahun 1988 mulai memperkenalkan kegiatan memanjat di tebing buatan (*wall climbing*). *wall climbing* memanfaatkan *rute* pemanjatan bentukan yang dirancang sesuai dengan yang diinginkan, berbeda dengan rock climbing yang menggunakan tebing asli dan *rute* yang disediakanpun asli. Kegiatan dengan tebing buatan ini memudahkan para penggiat panjat tebing dalam melakukan latihan dengan bentuk medan yang hampir menyerupai tebing asli. Tebing buatan ini sekaligus menjadi wadah atau fasilitas bagi para penggiat olahraga panjat tebing untuk menyalurkan hobi dan bakat. Pada tahun 1990, untuk pertama kalinya diadakan lomba panjat tebing buatan dengan papan setinggi lima belas meter dan ini masih berlangsung hingga kini.

Pada umumnya, olahraga panjat tebing sama seperti olahraga lain. Kekuatan fisik dan mental menjadi hal paling utama. Untuk menyelesaikan sebuah *rute* panjat tebing, kita harus menyiapkan strategi penyelesaian *rute* tersebut, tentu saja diimbangi oleh kombinasi teknik yang baik. Dua hal tersebut memang sangat penting dalam olahraga seperti panjat tebing, dimana kekuatan otot dan daya berpikir cepat sangat dibutuhkan.

Kedua hal tersebut juga saling mendukung, dan tidak dapat berdiri sendiri, misalnya, seorang pemanjat yang memanjat hanya dengan mengandalkan otot akan cepat kelelahan. Sebaliknya, jika ia hanya mengandalkan otaknya, panjat tebing pun hanya menjadi sebuah konsep dalam pikiran dan sangat sulit untuk dilakukan.

Selain kedua hal tersebut, ada beberapa poin pendukung yang akan menjadikan pemanjatan semakin sempurna, di antaranya daya tahan, kelenturan, dan teknik. Ketiga hal ini bukan merupakan hal yang diutamakan, tetapi dengan seringnya melakukan latihan, hal-hal tersebut akan terbentuk dengan sendirinya.

b. Dasar-dasar Olahraga Panjat Tebing

Dalam kegiatan panjat tebing buatan, ada beberapa dasar pengetahuan yang harus diketahui mendukung keberhasilan memanjat, pengetahuan memanjat yang harus diketahui adalah sebagai berikut:

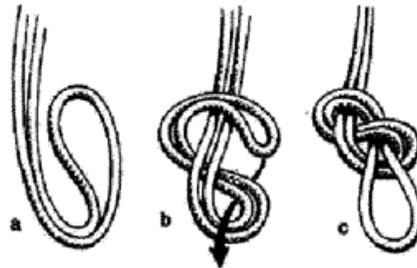
1) Struktur Pemanjatan

Untuk memulai kegiatan memanjat tebing, sebaiknya memahami dahulu struktur pemanjatan. Struktur pemanjatan itu merupakan pengetahuan dasar dalam panjat tebing yang terdiri dari beberapa pengetahuan antara lain, sebagai berikut:

a) Pengetahuan Tali-Temali

Tali-temali merupakan pengetahuan dasar penting untuk seorang pemanjat. Beberapa simpul yang perlu diketahui adalah: (1) *figure of eight knot* (simpul delapan). Paling sering

dipakai, mudah dibuat serta melepaskannya setelah mendapat beban. Simpul ini dipakai untuk menyambung tali,



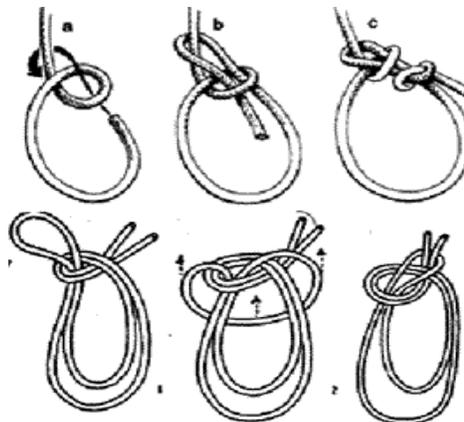
Gambar 1

Figure of Eight Knot dan Water Knot

(Sumber: Suharto, dkk. Pedoman Berolahraga Panjat Tebing, 1996:46)

(2) *water knot* (simpul pita). Sering digunakan untuk menyambung webbing/sling/ tali pita, meskipun dalam keadaan basah, (3) *bowline*. Biasanya dipakai untuk anchor (titik tambat), karena sifatnya yang bila mendapat beban akan semakin mengikat.

Bowline terdiri dari; (a) *basic bowline*, (b) *bowline on the bight*.

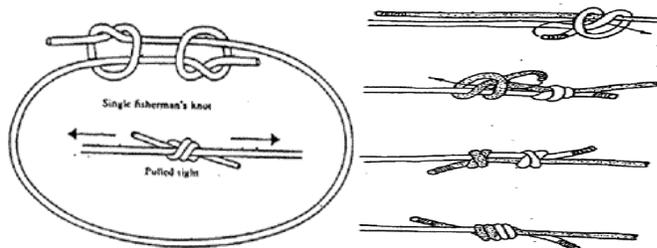


Gambar 2

Basic Bowline dan Bowline on The Bight

(Sumber: Suharto, dkk. Pedoman Berolahraga Panjat Tebing, 1996:47)

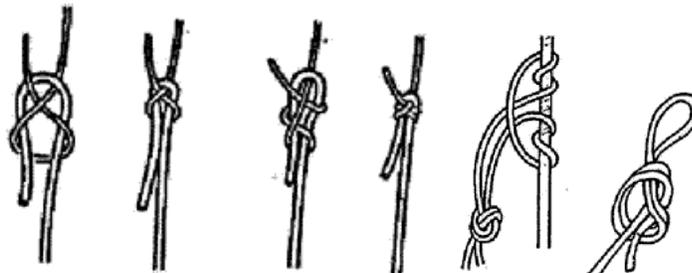
(4) *fisherman's knot* (simpul nelayan). Simpul ini sangat baik untuk menyambung tali, baik tali dalam keadaan basah ataupun bila dua tali yang disambung berbeda ukuran. Yang biasa digunakan: (a) *single fisherman's knot*, (b) *double fisherman's knot*.



Gambar 3

Single Fisherman's knot dan *Double Fisherman's knot*
(Sumber: Suharto, dkk. Pedoman Berolahraga Panjat Tebing, 1996:48)

(5) *sheet bend*, (6) *prusik*, dan (7) *overhand loop*.



Gambar 4

Sheet bend, Prusik dan *Overhand Loop*
(Sumber: Suharto, dkk. pedoman berolahraga panjat tebing. 1996:48)

b) Pengetahuan tentang *Grade* (tingkat kesulitan) dalam Panjat Tebing

Menjadi yang tercepat dan tertinggi dalam mencapai puncak tebing merupakan harapan semua atlet panjat tebing.

Puncak tebing merupakan akhir dari sebuah pemanjatan, sedangkan dengan kecepatan pemanjat tebing dapat memecahkan rekor pemanjatan, seperti dinyatakan Linn Hill yang dikutip oleh John Long (1992), Pemanjat tingkat dunia akan selalu berjuang untuk menjadi yang tercepat, tertinggi, dengan cara yang lebih baik lagi.

Untuk mencapai puncak tebing dengan cepat, pemanjat tebing buatan harus mengerti tentang kriteria tingkat kesulitan yang biasa disebut *grade*. Untuk menentukan kriteria tingkat kesulitan (*grade*), Indonesia mengacu kepada Amerika. *Grade* yang biasa dipakai pada dinding buatan yang ada di Indonesia bergantung kepada kebutuhan masing-masing. Pembagian *grade* adalah sebagai berikut ; (1) *grade* 5.7 sampai 5.8, Jenis tingkat kesulitan ini masih tergolong rendah, karena point pada permukaan tebing buatan masih berdekatan, besar dan terdapat dua tumpukan untuk kaki dan dua pegangan tangan, (2) *grade* 5.9. Jenis tingkat kesulitan untuk memanjat mulai agak sulit, jarak pointt berjauhan, tetapi masih tetap besar, terdapat dua tumpukan kaki dan dua pegangan tangan, (3) *grade* 5.10^a sampai *grade* 5.10^d. Jenis tingkat kesulitan untuk memanjat mulai sulit karena komposisi pointt bercampur antara besar dan kecil. Jarak pegangan berjauhan, terdapat dua tumpuan kaki dan satu pegangan dan faktor keseimbangan tubuh mulai dibutuhkan, (4) *grade* 5.11. Jenis jarak tingkat kesulitan untuk

memanjat sulit karena letak antara point yang satu dengan yang lainnya berjauhan dan kecil, terdapat dua tumpuan kaki dan pegangan. Untuk menggapai pegangan, dibutuhkan faktor keseimbangan tubuh. Pada lintasan pemanjatan terdapat tebing gantung (*over hang*), (5) *grade* 5.12. Jenis tingkat kesulitan memanjat amat sulit karena letak antara point yang satu dengan yang lainnya berjauhan dan kecil, sehingga hanya dapat dipegang dengan dua jari. Kedua tangkai harus melakukan gerakan membuka kaki lebar (*split*) Agar kaki dapat bertumpu pada tumpuan. Faktor keseimbangan tubuh sangat menentukan sekali untuk memanjat lebih tinggi. Pada tingkat kesulitan ini selain terdapat tebing gantung, juga terdapat tebing atap (*roof*), (6) *grade* 5.13. Jenis tingkat kesulitan memanjat amat sangat sulit karena terdapat tebing atap dan tebing gantung. Pada *grade* ini hanya terdapat satu tumpuan dan satu point kecil yang hanya dapat dipegang oleh satu jari saja. Untuk memanjat lebih tinggi lagi, pemanjat harus melakukan pijakan gesek (*friction*) pada dinding tebing, bertumpu pada ujung jari kaki (*edging*) bahkan harus pula mengaitkan tumit pada tumpuan (*heel hook*).

c) Pengetahuan tentang jalur pemanjatan

Jalur pemanjatan pada dinding panjat tebing buatan terdiri dari dua macam, yaitu; (a) jalur vertikal, yaitu jalur pemanjatan yang mengarah keatas, (b) jalur horizontal, yaitu jalur pemanjatan yang mengarah kesamping (*transverse*).

d) Pengetahuan tentang jalur Kompetisi

Setelah menjadi cabang olahraga kompetitif, pada olahraga panjat tebing terdapat beberapa tipe jalur yang diperlombakan dan disebut tipe jalur kompetisi. Pada cabang olahraga lain, tipe kompetisi ini lebih dikenal dengan nama mata lomba. Ada tiga macam tipe jalur kompetisi yang biasa diadakan oleh panitia kompetisi panjat tebing, sebagai berikut:

(1) Tipe jalur sulit (*Difficult*)

Jalur sulit (*difficult*) adalah jenis jalur yang titik beratnya pada tingkat kesulitan, biasanya memiliki grade yang bervariasi, dimulai dengan grade 5.10+ sampai dengan grade 5.13. pemanjatan dilakukan ke atas, dan dinding buatan berbentuk tebing atap atau tebing gantung. Jalur ini hanya dapat dipanjat oleh pemanjat ahli yang sudah berpengalaman. Tipe jalur sulit yang biasa digunakan untuk lomba ini mempunyai tiga macam karakteristik, sebagai berikut:

(a) Tipe jalur *On Sight*

Jalur *On Sight* adalah jalur yang dapat dipelajari terlebih dahulu secara bersama-sama oleh para pemanjat sebelum pemanjatan dimulai. Namun, waktu untuk mempelajari pemanjatan itu relatif singkat, yaitu berkisar 5 sampai 8 menit. Setelah mempelajari jalur *on sight* tersebut, para pemanjat hanya diizinkan memanjat

pada waktu pada waktu pemanjatan tiba. *Grade* dan bentuk yang dimiliki pada jalur on sight ini sama seperti jalur sulit.

(b) Tipe jalur *demonstration/after demonstration*

Jalur *flash* adalah jenis jalur yang telah dicoba terlebih dahulu oleh si pembuat jalur dan dilihat oleh para peserta lomba, tetapi para peserta lomba tidak diperkenankan untuk mencobanya. Jalur ini tegak lurus ke atas dan biasanya memiliki *grade* dan bentuk dinding seperti jalur sulit.

(c) Tipe jalur *after training/after authorize practice*

Jenis jalur ini berlawanan dengan jalur *flash*. Pada jalur ini para peserta lomba boleh mencoba jalur tersebut, kemudian diharuskan masuk ke ruang karantina untuk menunggu giliran memanjat (dalam perlombaan). *Grade* dan bentuk dinding pada jalur ini sama seperti jalur sulit.

(2) Tipe jalur cepat

Jenis jalur cepat biasanya memiliki yang cukup rendah, yaitu 5.8 arah pemanjatan vertikal. Pada jalur ini kecepatan melintasi jalur mempunyai nilai yang tinggi.

(3) Tipe jalur *boulder*

Jalur *boulder* atau juga dikenal dengan nama *En bloc* adalah jenis jalur yang mempunyai ketinggian relatif

rendah lebih kurang 4 meter. Pemanjatan tidak dilakukan langsung ke atas, tetapi naik turun ke samping atau ke muka (*transverse*). Grade pada jalur *boulder* ini biasanya berkisar pada 5.7 sampai dengan 5.10.

c. Prosedur Pemanjatan

Memanjat tebing adalah merupakan olahraga yang mempunyai resiko tinggi karena jika jatuh dari ketinggian merupakan bahaya yang sangat besar dan sering terjadi. Namun, olahraga panjat tebing telah disenangi oleh banyak orang. Agar resiko bahaya dapat dikurangi, pemanjat harus mengikuti prosedur yang benar dengan memperhatikan tiga tahapan sebagai berikut:

1) Sebelum Pemanjatan

Sebelum memanjat, pemanjat tebing buatan sebaiknya melakukan beberapa persiapan antara lain:

- a) Memeriksa terlebih dahulu setiap sarana dan prasarana yang akan dipakai seperti: tali, *harness*, *carabiner*, *sling*, *prusik*, *descendeur*, papan panjat, dan *point*.
- b) Mempelajari terlebih dahulu tingkat kesulitan jalur yang akan dipanjat.
- c) Mengetahui kemampuan teknik dan fisik diri sendiri.
- d) Menyesuaikan kemampuan fisik dan teknik dengan tingkat kesulitan jalur yang akan dipanjat.

- e) Mengetahui kemampuan fisik dan teknik dari teman yang akan menjadi pendamping (*blayer*), karena keberhasilan dan keselamatan pemanjat terletak kepadanya.

2) Selama pemanjatan

Selama pemanjatan berlangsung, ada beberapa hal yang harus diperhatikan anatara lain:

- a) Memilih jalur yang dapat dilalui sehingga lebih mudah untuk mencapai pegangan yang berada di atas.
 - b) Meneliti *hanger*, *Runner*, dan *carabiner* yang terkait di dinding yang akan dipakai untuk menambatkan tali.
 - c) Menambatkan tali pada pegangan terdekat.
 - d) Meneliti tali yang dipegang oleh blayer agar tetap terjaga rentangnya, baik untuk menambah ketinggian maupun untuk keselamatan si pemanjat.
 - e) Meneliti point yang akan dipegang, apakah sudah terkunci dengan kuat.
 - f) Semua kegiatan untuk memperhatikan semua kegiatan yang berkaitan dengan pemanjatan dilakukan dalam waktu yang amat singkat sehingga diperlukan daya antisipasi yang amat cepat.
- 3) Setelah pemanjatan ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain:
- a) Mengevaluasi hasil pemanjatan

- b) Mendiskusikan pemanjatan dengan *blayer*.
- c) Mencari jalan keluar untuk memecahkan kesulitan yang dialami ketika pemanjatan dilakukan.

d. Peraturan Kompetisi Panjat Tebing

Peraturan umum yang dipakai dalam kompetisi panjat tebing adalah sebagai berikut:

- 1) Seluruh permukaan dinding panjat tebing boleh digunakan untuk pemanjatan kecuali tepi samping kiri dan kanan, bila diperlukan untuk memisahkan jalur pemanjatan, harus diberi tanda garis merah yang memanjang.
- 2) Waktu pemanjatan untuk setiap jalur harus ditentukan. Ketika waktu pemanjatan habis, maka hakim ketua akan menghentikan pemanjatan dan mengukur jarak pegangan terakhir yang dipegang atau disentuh.
- 3) Ketika pemanjat mencapai titik tertinggi/menyelesaikan jalur pemanjatan, maka pemanjat akan diturunkan kebawah oleh *belayer*.
- 4) Jatuh kedaras ataupun mengenai sisi dinding harus dihindari, dengan alasan itu tali diperbolehkan sudah terpasang pada penambat pertama. Apabila terdapat dua jalur pemanjatan atau lebih, maka jatuhnya seorang pemanjat, gerak mengayun ataupun gerakannya harus dijamin tidak akan mengganggu pemanjat lainnya.
- 5) Penambat harus selalu mengendurkan tali yang cukup setiap waktu.

- 6) Pemanjat boleh turun asalkan tidak menyentuh dasar.
- 7) Setelah jalur selesai dibuat, hakim ketua dan pembuat jalur akan menentukan waktu pemanjatan.
- 8) Pemanjatan akan dihentikan apabila : jatuh, melewati batas waktu yang diberikan, melewati batas jalur pemanjatan, mempergunakan bagian dinding pemanjatan yang dilarang menurut aturan penyelenggara, peralatan tidak lengkap, tidak bisa memulai pemanjatan sesuai dengan aturan, menggunakan peralatan sesuai dengan standar yang sudah ditentukan, melepaskan tali ketika sedang melakukan pemanjatan.

2. Kekuatan Pegangan (*Grip strength*)

Ada beberapa perbedaan yang signifikan pada teknik penggunaan tangan pada tebing alami dan tebing buatan. Pada tebing alami, tidak hanya teknik pegangan tangan saja yang dipergunakan oleh pemanjat, tetapi teknik memasukkan tangan (*jamming*) kecelah tebing (*crack*) pun banyak dilakukan pemanjat. Pada dinding buatan, teknik memasukkan tangan kedalam celah tidak dilakukan karena celah tidak terdapat pada permukaan dinding buatan. Jadi hanya teknik gengaman tangan saja yang dilakukan.

Grip strength dalam Panjat Tebing adalah kekuatan otot-otot jari untuk memegang point-point pada papan panjat, kekuatan pegangan juga dipengaruhi oleh kekuatan otot lengan dan kekuatan otot bahu.

Dalam <http://Return from Rock Climbing 101 to Rock Climbing For Life home page.com.index> terdapat beberapa teknik grip dalam panjat tebing, yaitu:

1. *Crimp*: sangat mengandalkan stres yang besar pada otot-otot jari tangan.



Gambar 5
Crimp grip

2. *Open Hand Grip*: teknik pegangan tangan yang hanya mempergunakan jari-jari tangan saja tanpa bantuan ibu jari dan bagian telapak tangan.
3. *Gaston grip*: harus memegang dengan siku menunjuk keluar dan telapak tangan menghadap jauh dari badan.



Gambar 6
Gaston Grip

4. *Pinch Grip*: menjepit point yang kecil, dan point tersebut dapat di-genggam penuh menggunakan ibu jari dan jari untuk bertahan.



Gambar 7
Pinch grip

5. *Side pull*: menggunakan pegangan dengan mempergunakan kelima jari tangan dan telapak tangan.



Gambar 8
Side Pull

6. Sloper



Gambar 9
Sloper

7. *Undercling*: memegang dengan telapak menghadap ke atas.



Gambar 10
Under Sling"

3. Peranan *Grip Strength* dalam Panjat Tebing

Fox (1984), Hohm (1987), Harsono (1996) mengemukakan kekuatan dalam bentuk kontraksi otot diwujudkan dalam keadaan statis dan dinamis.

Gerakan pemanjat hampir seluruhnya melibatkan otot besar. Otot tersebut perlu dipastikan dan diusahakan berkembang untuk berkontraksi secara dinamis yang cepat dan tahan. Namun demikian kontraksi statis

adalah penting (dengan pergelangan dan jari-jari tangan yang memegang point serta mempertahankan keseimbangan tubuh saat memanjat contohnya). Dengan demikian pertimbangan yang optimal dari kerja otot dalam bentuk dinamis dan statis perlu dikembangkan.

Dalam latihan kekuatan bagi pemanjat, dengan nyata perlu diarahkan untuk mengembangkan kekuatan dinamis dan statis secara bersama. Kekuatan statis diperlukan untuk mempertahankan posisi, sistem kekuatan yang digunakan adalah sistem otot pergelangan tangan untuk memegan point, sistem otot lengan dan sistem otot tubuh sewaktu menjangkau point serta sistem otot kaki untuk mempertahankan keseimbangan tubuh dan menahan beban. Kekuatan dinamis dibutuhkan dalam gerakan memanjat dengan kecepatan tinggi.

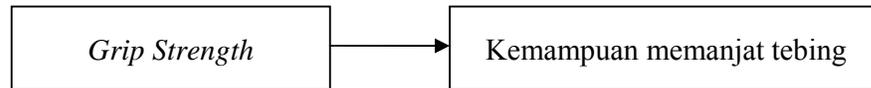
Selain menggunakan kekuatan kaki, kekuatan tangan khususnya kekuatan pegangan juga mempunyai peranan penting untuk suksesnya pemanjatan,. Idealnya, pegangan tangan lebih banyak berfungsi mendukung tumpuan beban di kaki dan menjaga keseimbangan tubuh. Dalam melakukan fungsi ini, hanya beberapa persen beban tubuh didistribusikan ke bagian tangan. Namun, pada bagian-bagian tertentu misalnya dalam medan overhang atau roof, sebagian besar beban tubuh ada di tangan dan pegangan.

B. Kerangka Konseptual

Berdasarkan pendapat para ahli yang dikemukakan pada kajian teori di atas, dapat disimpulkan bahwa *grip strength* merupakan salah satu komponen

kondisi fisik yang sangat penting dalam kegiatan olahraga. Pada olahraga panjat tebing, *grip strength* merupakan suatu komponen fisik khusus yang diperlukan sekali saat memegang point-point dalam waktu pemanjatan. Apabila atlet panjat tebing tidak memiliki *grip strength* pada saat memanjat, maka pemanjat akan mudah terjatuh, mudah kelelahan dan susah untuk mengontrol keseimbangan tubuh. Jadi, tanpa memiliki *grip strength* yang baik pemanjat akan mudah mengalami hambatan dan kesulitan dalam memanjat.

Berdasarkan hal diatas, dapat dibuat suatu kerangka konseptual “Kontribusi *grip strength* terhadap kemampuan memanjat tebing atlet panjat tebing Kota Padang”. Untuk lebih jelasnya fokus penelitian ini, dapat dilihat dalam kerangka konseptual berikut ini:



Gambar 11
Kerangka Konsep Penelitian

C. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka konseptual di atas, maka dapat diajukan hipotesis dalam penelitian ini adalah

1. Terdapat hubungan yang berarti antara *grip strength* dengan kemampuan memanjat tebing.
2. Terdapat kontribusi *grip strength* terhadap kemampuan memanjat tebing atlet panjat tebing kota Padang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara *grip strength* dengan kemampuan memanjat tebing. Hasil yang diperoleh yaitu: ($r_{hitung} 0,625 > r_{tabel} 0,514$).
2. Terdapat kontribusi *grip strength* terhadap kemampuan memanjat tebing. Hasil yang diperoleh yaitu : $K= 39,0625\%$.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam pelaksanaan penelitian olahraga panjat tebing Kota Padang sebagai berikut, kepada:

1. Atlit agar dapat lebih meningkatkan program latihan terutama pada latihan kondisi fisik dan teknik pemanjatan dan bagi atlet yang memiliki *grip strength* dan kemampuan memanjat tebingnya masih rendah agar memingkatkan latihan kondisi fisik khusus yaitu kekuatan pegangan (*grip strength*) dan kondisi fisik lain yang mendukung berhasilnya suatu pemanjatan.
2. Pelatih diharapkan lebih meningkatkan program latihan pada kekuatan pegangan (*grip strength*), dan diharapkan agar dapat mencari bibit-bibit

yang berpotensi mulai dari usia dini sehingga nantinya dapat dijadikan atlet yang profesional dalam bidang panjat tebing.

3. Peneliti selanjutnya yang ingin meneliti panjat tebing agar dapat lebih memfokuskan penelitiannya tentang kekuatan otot kaki dan teknik dalam olahraga panjat tebing.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian*. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian*. Edisi Revisi VI. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arsil. (1990). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.
- Arsil. (2009). *Tes Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Padang: FIK UNP.
- Climbing 5 Komponen Dasar Panjat Tebing*. <http://catros.wordpress.com>. Diakses tanggal 30 Juni 2010.
- Climbing_Dictionary_528.html* .<http://www.rockclimbing.com/Articles>. diakses tanggal 31 mei 2010.
- Climbing_Technique.html*.<http://www.Indoorclimbing.com/> . diakses tanggal 31 mei 2010.
- Kelas dan Grade dalam Panjat Tebing. <http://piyusangpetualang.blogspot.com>. Diakses tanggal 5 Juni 2010.
- Lougman, Michael. (1981). *Learning to Rock Climbing*. San Fransisco: Sierra Club Books.
- Rock Climbing 101 Hand Techniques*.<http://Return from Rock Climbing 101 to Rock Climbing For Life home page.com/index>. Diakses tanggal 27 Desember 2009
- Sajoto, M. (1988). *Pembinaan dan Peningkatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Pioner Jaya.
- Sejarah Panjat Tebing*. <http://gontai.multiply.com/journal/item/1>Diakses tanggal 28 Juni 2010.
- Sugiyono.(2009). *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharto, dkk. (1995). *Pedoman Berolahraga Panjat Tebing*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sukandar, Dadang. (2006). *Rock Climbing Panduan Praktis Panjat Tebing*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Wijaya, Hendri, dkk. (2010). *Peraturan Kompetisi Panjat Tebing 2010*. Jakarta: Federasi Panjat Tebing Indonesia.