PERBANDINGAN LATIHAN*ROPE CLIMBING* DAN*PULL UP* TERHADAP KEKUATAN CENGKRAMANPADA ATLET GULAT PPOP(PUSAT PELATIHAN OLAHRAGA PELAJAR) DKI JAKARTA DAN SKO (SEKOLAH KHUSUS OLAHRAGAWAN) RAGUNAN TAHUN 2016

JEREMIA SIREGAR

6315127834

PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

Skripsi Ini Dibuat Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan Kepelatihan

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2016

RINGKASAN

JEREMIA SIREGAR. Perbandingan Latihan *Rope Climbing* Dan *Pull Up* Terhadap Kekuatan Cengkraman Pada Atlet Gulat PPOPDKI Jakarta Dan SKO Ragunan Tahun 2016. Skripsi, Jakarta,Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Negeri Jakarta, Desember, 2016.

Penellitian ini bertujuan untuk membandingkan dua metode latihan antara *rope climbing* dan *pull up* terhadap kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

Penelitian ini dilaksanakan di Hall Gulat Ragunan, Gelanggang Olahraga Ragunan Jakarta Selatan. Waktu pengumpulan data dilakukan mulai dari tanggal 26 September sampai dengan 21 November 2016 sebanyak 24 pertemuan. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen sampel sebanyak 22 orang atlet gulat. Sampel ditentukan dengan *total sampling.*

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa: (1). Terdapat peningkatan kekuatan cengkraman atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan setelah diberikan latihan *rope climbing* dengan hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata deviasi (M_D) = 7,73 dan simpangan baku (S_D) = 2,9. Hasil tersebut menghasilkan t_{tabel} pada derajat kebebasan (dk) = n – 1 = 11 – 1 = 10 dengan taraf kepercayaan (α) =0,05 diperoleh nilai krisis t_{tabel} = 2,228. Dengan demikian nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} (t_{hitung}=8,844 > t_{tabel} = 2,228). (2). Terdapat peningkatan kekuatan cengkraman atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan setelah diberikan latihan *pull up* dengan hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata deviasi (M_D) = 0,91 dan simpangan baku (S_D) = 0,73. Hasil tersebut menghasilkan t_{tabel} pada derajat kebebasan (dk) =

$n - 1 = 11 - 1 = 10$ dengan taraf kepercayaan (α) =0,05 diperoleh nilai krisis t_{tabel} = 2,228. Dengan demikian nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} (t_{hitung} = 4,1344 > t_{tabel} = 2,228). (3) Latihan *rope climbing* lebih efektif dibandingkan dengan latihan *pull up* dalam meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016 dengan hasil perhitungan diujikan dengan tabel pada derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$ = 20 dan taraf kepercayaan (α) =0,05 diperoleh nilai krisis t_{tabel} = 2,228 (t_{hitung} = 2,588 > t_{tabel} = 2,228).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas bimbingan dan berkat-Nya, yang pada akhirnya peneliti telah menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul ”*Perbandingan Latihan Rope Climbing dan Pull Up terhadap Kekuatan Cengkraman Pada Atlet Gulat* PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan *Tahun 2016.*”Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Olahraga di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat Bapak Dr. Abdul Sukur, M.Si, Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta. Ibu Dr. Ika Novitaria, S.Pd, SE, M.SiKetua Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahragasekaligus pembimbing I dan Bapak Dr. Iwan Hermawan, S.Pd, M.Pd selaku Pembimbing II, serta para dosen dan karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada keluarga tercinta. Dan tak lupa terimakasih buat sahabat terhebat serta teman-teman di KOP gulat FIK UNJ. Terimakasih tak terhingga kepada sahabat terdekat yang tidak bosan-bosan memberikan semangat, masukan-masukan dan mendengarkan keluh-kesah peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.Kesempurnaan hanya milik Tuhan Yang Maha Esa semata, dan skripsi ini pastinya tak lepas dari berbagai kekurangan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Jakarta, Desember 2016

JeremiaSiregar

DAFTAR ISI

RINGKASAN i
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR LAMPIRAN viii

BAB IPENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B.Identifikasi Masalah 4
C.Pembatasan Permasalahan 5
D.Perumusan Masalah 6
E.Kegunaan Penelitian 6

BAB II KERANGKA TEORI, KERANGKA BERFIKIR DAN PENGAJUAN HIPOTESIS 8
A.Kerangka Teori 8
1.Hakikat Latihan 8
2.Hakikat Kekuatan Cengkraman 22
3.Hakikat Gulat 28
4.Hakikat Atlet 35
5.Hakikat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan 35
B.Kerangka Berpikir 38
C.Pengajuan Hipotesis 41

BAB IIIMETODOLOGI PENELITIAN.....42
A.Tujuan Penelitian.....42
B.Tempat Dan Waktu Penelitian 42
C.Metode Penelitian.....43
D.Populasi Dan Teknik Pengambilan Sampel 45
E.Instrumen Penelitian.....46
F.Teknik Pengumpulan Data.....47
G.Teknik Analisis Data.....49

BAB IVHASIL PENELITIAN.....51
A.Deskripsi Data 51
B.Pengujian Hipotesis 59
C.Pembahasan 61

BAB VKESIMPULAN DAN SARAN.....65
A.Kesimpulan.....65
B.Saran.....65

DAFTAR PUSTAKA.....67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Latihan *Rope Climbing* 15
Gambar 2.2 Otot lengan 17
Gambar 2.3 Otot perut 20
Gambar 2.4 Otot – otot yang bekerja pada saat *Pull Up* 21
Gambar 2.5 Telapak tangan, ... 26
Gambar 2.6 Matras Gulat Standar Internasional 31
Gambar 3.1 Desain penelitian 44
Gambar 3.2 *Hand grip dinamometer* 47
Gambar 4.1Grafik Histogram Data Tes Awal Kekuatan CengkramanDengan Menggunakan Latihan *Rope Climbing* 53
Gambar 4.2 Grafik Histogram Data Tes Akhir Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan *Rope Climbing* 55
Gambar 4.3 Grafik Histogram Data Tes Awal Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan *Pull Up* 57
Gambar 4.4 Grafik Histogram Data Tes Awal Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan *Pull Up* 59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1Kategori hasil tes *Hand Grip Dinamometer* 23
Tabel 2.2Pembagian Kelas Berdasarkan Berat Badan Pegulat 31
Tabel 2.3Kelebihan dan kekurangan latihan *Rope Climbing* dan*Pull Up*..... 40
Tabel 4.1Distribusi Frekuensi Tes Awal Kekuatan CengkramanDengan Menggunakan Latihan *Rope Climbing* 52
Tabel 4.2Distribusi Frekuensi Tes Akhir Kekuatan CengkramanDengan Menggunakan Latihan *Rope Climbing* 54
Tabel 4.3Distribusi Frekuensi Tes Awal Kekuatan CengkramanDengan Menggunakan Latihan *Pull Up* 56
Tabel 4.4Distribusi Frekuensi Tes Akhir Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan *Pull Up* 58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1Data Hasil Penelitian 68
Lampiran 2Penghitungan Uji $_t$ 68
Lampiran 3Program Latihan 68
Lampiran 4Biodata Atlet PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan 68
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian 68
Lampiran 6 Surat Penelitian 68

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Gulat merupakan cabang olahraga beladiri yang menitikberatkan pada teknik bantingan, kuncian dan gulungan terhadap lawannya. Gulat adalah kontak fisik antara dua orang, dimana salah seorang pegulat harus dapat menjatuhkan atau dapat menguasai lawannya. Teknik fisik yang dipertarungkan dalam olahraga gulat adalah pertarungan, dengan melakukan serangan susupan, bantingan, gulungan yang dilakukan secara berulang-ulang untuk mendapat *point* (nilai) agar memperoleh kemenangan. Memang membutuhkan keahlian untuk menggunakan beberapa macam teknik untuk bisa menjatuhkan lawan dengan mudah, yang ditunjang dengan ketahanan tubuh yang prima.

Olahraga beladiri gulat ini adalah salah satu olahraga yang ekstrim, maka harus memiliki kondisi fisik yang prima dan memiliki teknik yang benar sehingga tidak membahayakan diri sendiri dan tidak melanggar peraturan yang telah ditentukan, salah satunya pegulat dilarang keras memukul ataupun menendang lawan. Bila menyerang lawan pegulat boleh langsung menyerang pada bagian anggota tubuh lawan seperti kaki, tangan, dan leher. Pada olahraga beladiri gulat ketika bertanding pegulat tidak memakai

pengaman anggota tubuh hanya dengan menggunakan baju gulat dan sepatu.

Maka pada cabang olahraga beladiri gulat sangat diperlukan kekuatan, kelincahan, kecepatan, dan kelentukan badan dalam melakukan teknik-tekniknya. Gulat termasuk olahraga yang membutuhkan kelentukan untuk menghindari cedera saat terkena serangan teknik bantingan maupun gulungan lawan. Pegulat dituntut untuk lentuk dan lincah seperti belut dalam melakukan gerakan-gerakan menyerang, menjatuhkan, membanting dan mengunci lawan.

Biasanya pemanasan yang dilakukan pada olahraga beladiri gulat lebih kepada kelentukan badan seperti senam lantai seperti *roll* depan, *roll* belakang, lompat harimau, kayang, baling-baling, *roll stut, hand stand, round off, head stand, plik-plak,* salto, dan lain-lain. Hal ini yang mungkin dirasa sulit dan cukup menakutkan untuk dilakukan sehingga banyak orang yang enggan untuk mengikuti beladiri gulat.

Kekuatan otot sangat penting dalam olahraga gulat, terutama dalam teknik bantingan, gulungan, dan susupan, karena tanpa adanya kekuatan otot yang prima maka tidak akan tercipta suatu teknik yang baik. Begitu juga sebaliknya dengan kekuatan otot yang baik maka akan tercipta suatu teknik yang baik. Kekuatan otot yang digunakan dalam melakukan salah satu teknik misalnya bantingan membutuhkan kekuatan otot lengan, kekuatan otot cengkraman, dan kekuatan otot tungkai. Kekuatan otot lengan berfungsi

untuk menarik dan dan mendorong lawan guna menghilangkan kestabilan dalam bertahan, kekuatan otot lengan berfungsi untuk mencengkram tangan lawan agar tidak terlepas dari bantingan, sedangkan kekuatan otot tungkai berfungsi untuk mengangkat badan lawan untuk dibanting.

Dari penjelasan di ataslah peneliti bermaksud untuk meneliti cara meningkatkan kekuatan cengkraman dalam olahraga gulat dengan metode latihan *pull up* dan *rope climbing* serta untuk mengetahui diantara kedua latihan tersebut manakah yang lebih efektif. Memang begitu banyak macam latihan untuk meningkatkan kekuatan otot cengkraman seperti, *lat pull down, monkey bar, hand grip, crush grip, the pinch grip,* dan panjat tebing. Akan tetapi menurut peneliti latihan *pull up* dan *rope climbing* tersebut yang lebih efektif dibandingkan latihan yang lainnya.

Kekuatan cengkraman pada cabang olahraga gulat sangatlah penting, karena ketika pegulat ingin melakukan teknik-teknik terhadap lawan pada saat bertanding, teknik-teknik dasar gulat seperti menyusup, menggulung, dan membanting sangatlah membutuhkan kekuatan cengkraman. Maka sangat amatlah penting untuk melatih kekuatan mencengkraman pada cabang olahraga gulat. Dengan latihan *rope climbing* dan *pull up,* keduanya mempunyai kegunaan untuk melatih kekuatan mencengkram, oleh karena itulah peneliti bermaksud untuk mengetahui mana yang lebih efisien digunakan untuk meningkatkan kekuatan cengkraman pada cabang olahraga gulat dengan menggunakan metode latihan *rope climbing* dan *pull up.*

Sering peneliti memperhatikan atlet baik saat bertanding maupun latihan, atlet gagal melakukan teknik serangan seperti bantingan dan gulungan karena kekuatan cengkraman dari atlet tersebut masih kurang maksimal sehingga malah lawan yang mendapatkan *point* akibat dari kegagalan tersebut. Maka untuk itu masalah itu menjadi hal yang sangat serius untuk diteliti agar kelak atlet tidak gagal lagi melakukan teknik serangan terhadap lawan karena kurangnya kekuatan mencengkram dan berharap pelatih-pelatih dapat memberikan solusi untuk memecahkan masalah tersebut tentunya dengan latihan yang tepat.

Berdasarkan pengamatan tersebut maka peneliti bermaksud untuk meneliti perbandingan latihan *rope climbing* dan *pull up* dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut : “ Perbandingan latihan *rope climbing* dan *pull up* terhadap kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016 ”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka dapat diuraikan diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Metode latihan apa sajakah yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan cengkraman?
2. Apakah kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016 sudah dikatakan baik?

3. Bagaimanakah cara melatih kekuatan cengkraman pada cabang olahraga gulat?
4. Apakah pengaruh kekuatan cengkraman pada cabang olahraga gulat?
5. Berapa lama waktu yang harus dibutuhkan untuk meningkatkan kekuatan cengkraman pada cabang olahraga gulat?
6. Bagaimanakah kekuatan cengkramanpada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016?
7. Apakah dengan latihan *rope climbing* dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016?
8. Apakah latihan *pull up* dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016?
9. Manakah yang lebih efisien latihan dengan menggunakan modifikasi *rope climbing* dan *pull up* terhadap kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016?

C. Pembatasan Permasalahan

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dalam penelitian ini perlu dibatasi untuk menghindari terlampau luasnya ruang lingkup permasalahan, maka peneliti membatasi penelitian ini yaitu perbandingan latihan *rope climbing* dan *pull up* terhadap kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016”.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah identifikasi masalah dan pembatasan masalah maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Apakah dengan latihan *rope climbing* dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016?
2. Apakah dengan latihan *pull up* dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016?
3. Manakah latihan yang lebih baik antara latihan dengan *rope climbing* dan *pull up* yang dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016?

E. Kegunaan Penelitian

1. Untuk mengetahui efektifitas latihan dengan *rope climbing* dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.
2. Untuk mengetahui efektifitas latihan dengan *pull up* dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

3. Manakah yang lebih baik latihan dengan *rope climbing* dan *pull up* terhadap kekuatan cengkraman atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.
4. Sebagai sumbangan khususnya untuk Pembina, pelatih, dan atlet gulat SMP/SMA Negeri Ragunan serta mahasiswa klub gulat Universitas NegeriJakarta agar dapat mengatur *intake* dan *outtake* dalam latihan maupun pertandingan sehingga dapat berprestasi.

BAB II

KERANGKA TEORI, KERANGKA BERFIKIR DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Kerangka Teori

1. Hakikat Latihan

Latihan merupakan prasyarat dalam memberikan pencapaian olahraga. Prestasi yang baik tidak datang begitu saja, akan tetapi harus melalui latihan. Seperti kita ketahui bahwa latihan-latihan olahraga yang dilakukan secara teratur dengan jangka waktu yang cukup, menyebabkan perubahan psikologis yang mengarah pada kemampuan menghasilkan energi yang lebih besar akan memperbaiki penampilan fisik.

Menurut Engkos Kosasih *training* adalah "proses kerja yang harus dilakukan secara sistematis berulang-ulang dan jumlah beban yang diberikan semakin hari semakin bertambah".[1] Latihan yang berulang-ulang dengan beban yang kian hari kian bertambah akan memberikan gerakan pada alat-alat tubuh, dimana sebagai efek penyesuaian dari alat-alat tersebut mendapatkan hasil prestasi yang baik pula. Latihan harus disusun sedemikian rupa sehingga memungkinkan seorang atlit dapat melakukan latihan tersebut, untuk memungkinkan latihan tersebut menjadi suatu sistem

[1]Engkos Kosasih, Olahraga Tehnik dan Program Latihan (Jakarta: Akademika Presindo, 1985), h.46

dalam pencapaian suatu tujuan yang diinginkan maka perlu disusun suatu cara atau pengaturan yang lebih dikenal dengan sebutan program latihan. Sehingga nantinya tujuan daripada latihan itu sendiri akan tercapai.

Tujuan latihan adalah meningkatkan kekuatan, ketahanan, kelentukan, kelincahan, dan kecepatan yang semua itu berhubungan dengan sturktur dan faal dalam tubuh. Faktor-faktor yang mendukung dalam pencapaian prestasi adalah peranan seorang pelatih, yaitu untuk menyusun dari bentuk program latihan. Hal ini sesuai dengan hal apa yang disampaikan oleh Singgih D Gunarsa bahwa atlet yang berprestasi tinggi hampir tidak mungkin muncul dari hasil latihan dari diri sendiri, dalam banyak hal justru sebaliknya yakni peran pelatih sangat penting dalam mencetak seorang atlit yang berkualitas dan berprestasi tinggi.[2]

Seorang pelatih juga harus memperhatikan kebutuhan atlet sebagai individu, karena latihan yang baik untuk seseorang belum tentu baik juga untuk yang lainnya. Untuk dapat menjalankan latihan dengan baik maka perlu diperhatikan rancangan dalam menyusun suatu program latihan seperti salah satu contohnya adalah dalam menentukan berapa kali sebaiknya latihan itu dilaksanakan setiap minggunya dan menetapkan frekuensi latihan setiap minggunya.

---

[2]Singgih D Gunarsa, Psikologi Olahraga (Jakarta: BPK Gunung Mulai, 1989), h. 6

Menurut Harsono “latihan adalah proses sistematik dari pada berlatih / berjalan secara berulang-ulang dengan kian hari kian bertambah jumlah beban latihan pekerjaannya”.[3]

Menurut Tudor. O Bompa: latihan adalah merupakan aktifitas olahraga yang sistematis dalam waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi fisiologis dan dan analogis manusia unutk mencapai sasaran yang telah ditentukan.[4]

Sistematis berarti bahwa pelatihan dilaksanakan secara teratur, berencana, menurut jadwal, menurut pola dan sistem tertentu, metodis, berkesinambungan dari yang sederhana ke yang lebih kompleks. Jadi latihan yang tidak memenuhi salah satu atau lebih persyaratan tersebut bukanlah latihan yang dilaksanakan secara sistematis.

Berulang-ulang berarti gerakan yang dipelajari harus dilatih secara berulang kali agar gerakan yang semula sukar dan koordinasi gerakan yang masih kaku menjadi lebih mudah, otomatis dan reflektif bekala beban latihan harus ditingkatkan mana kala sudah tiba saatnya untuk ditingkatkan. Kalau beban latihan tidak pernah bertambah, prestasi juga tidak akan meningkat.

Program latihan harus dilakukan secara terprogram dengan baik, agar latihan yang dilakukan dapat meningkatkan keterampilan dan kondisi fisik seorang atlet secara optimal, sehingga dalam melakukan latihan-latihan

---

[3] Harsono, Ilmu Coaching, (jakarta : Koni Pusat, Pusat Ilmu Olahraga Januari 1988), h. 27

[4]Tudor O Bompa, Periodization – Theory and Methodologi of Training. Departement of Phisical Education (York University Toronto: Ontario Canada, 1983), h. 4

berikutnya akan semakin mudah dilaksanakan. Dalam progam latihan dibutuhkan waktu yang sangat lama karena gerakan yang diberikan oleh pelatih harus dilakukan secara berulang-ulang agar gerakan tersebut menjadi otomatisasi serta latihan pun harus terjadi peningkatan yang signifikan agar latihan yang dilakukan benar-benar mendapatkan hasil yang baik sesuai dengan harapan dari seorang pelatih. Tujuan serta sasaran utama dari latihan adalah untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Prinsip-prinsip latihan dapat dijadikan dasar bagi seorang pelatih dalam membuat program latihan dan penerapan program latihan dilapangan.

Jadi seorang pelatih harus bisa membuat rencana program latihan yang tepat untuk atlet binaannya agar tercapai tujuan berlatih yaitu meningkatkan prestasi atlet

Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam dalam latihan adalah jumlah latihan dan kualitas latihan.[5]

a) Jumlah latihan

Jumlah latihan memunjukkan pada faktor waktu yan dihabiskan oleh atlet. Semakin banyak latihan dilakukan semakin besar kemungkinan keterampilan tingkat tinggi dicapai. Untuk mencapai kesuksesan dalam keterampilan gerak perlu memperbanyak atau memaksimalkan jumlah

[5]www.file.upi.edu. Agus Mahendra (Teori Belajar Motorik. Fpok / jur. Pend Olahraga), h. 15

latihan. ketika target ideal tercapai, maka pada latihan berikutnya jumlah latihan harus lebih meningkat. Jumlah latihan harus melebihi tahap itu.

b) Kualitas Latihan

Seorang atlet boleh saja mengeluarkan seluruh upaya dalam masa latihan yang panjang. Tetapi jika tanpa memperhatikan kualitas latihan atlet akan frustasi dan bosan berlatih karena tidak melihat dan merasakan adanya kemajuan.

Penting bagi pelatih untuk terampil mengorganisasikan dan merancang kegiatan latihan secara efektif. Kondisi-kondisi seperti kesadaran belajar akan tujuan dan arah latihan, hasil yang dicapai, serta motivasi latihan merupakan faktor yang menentukan kualitas latihan.

Efisiensi suatu program latihan fisik merupakan hasil memanipulasi volume (durasi, jarak, repetisi, atau beban volume), intensitas (beban, percepatan, atau pengeluaran tenaga) dan densitas (frekuensi) dimana hal-hal tersebut merupakan variabel kunci dalam latihan. Variabel-variabel ini harus dimanipulasi menurut fungsinya, fisiologis dan psikologisnya sesuai dengan kebutuhan tujuan dari latihan atau kompetisi. Dengan demikian, dengan merancang rencana latihan itu, pelatih pertama kali harus memutuskan variabel mana yang perlu ditekankan dalam pencapaian sasaran prestasi. Manipulasi dari variabel-variabel ini akan menetapkan hasil latihan *induced* yang beda dimana secara signifikan mempengaruhi atlet.

Rencana latihan harus menekankan variabel-varibel latihan dalam proporsi sesuai kebutuhan atlet. Pelatih harus memotori secara terus menerus tanggapan-tanggapan atlet terhadap rencana latihan untuk menentukan apakah variabel-variabel itu memerlukan penyesuaian lebih lanjut. Suatu analisis yang kritis terhadap rencana latihan tahunan yang dapat digunakan sesuai dengan karir atlet dapat memberikan pengertian yang mendalam kedalam efektifitas pemanipulasian dari variabel latihan.[6]

Menurut M. Sajoto, frekuensi latihan tiap minggunya, progam dari De Lorme dan Watkin adalah 4 kali per minggu, namun para pelatih dewasa ini umumnya setuju untuk menjalankan progam latihan 3 kali setiap minggu, agar tidak terjadi kelelahan yang kronis. Adapun lama latihan yang diperlukan adalah selama 6 minggu atau lebih.[7]

Agar tidak menimbulkan kejenuhan, dalam membuat program latihan untuk penelitian, peneliti membagi tahapan latihan menjadi tiga bagian yaitu : tahap latihan pemanasan, tahap latihan inti, dan tahap latihan pendinginan.

a. Tahap latihan Pemanasan

Tahap latihan ini biasa dikenal dengan latihan pemanasan atau *warming up*, dimana tahap ini mempunyai tujuan untuk meningkatkan suhu tubuh agar siap untuk memasuki latihan yang sebenarnya, selain itu tahap

---

[6] Tudor O Bompa, Periodization – Theory and Methodologi of Training. Departement of phisical Education (York University Toronto: ontario Canada, 1983), h. 86

[7] M. Sajoto, peningkatan dan pembinaan kekuatan kondisi fisik dalamolahraga.(Semarang, 1995), h. 35

latihan pemanasan adalah untuk mengurangi kemungkinan-kemungkinan terjadinya cidera otot.

b. Tahap latihan inti

Tahap latihan ini berisikan latihan-latihan yang sudah terprogramkan sebelumnya oleh pelatih di Pusat Pendidikan dan Latihan Pelajar olahraga gulat, barulah kedua jenis latihan yakni *rope climbing* dan *pull up* ini diberikan.

c. Tahap Latihan Pendinginan

Pada tahap latihan ini biasanya dikenal juga dengan latihan penenangan atau pendinginan, dimana latihan ini bertujuan untuk mengembalikan kondisii tubuh agar kembali dengan teratur menjadi normal.

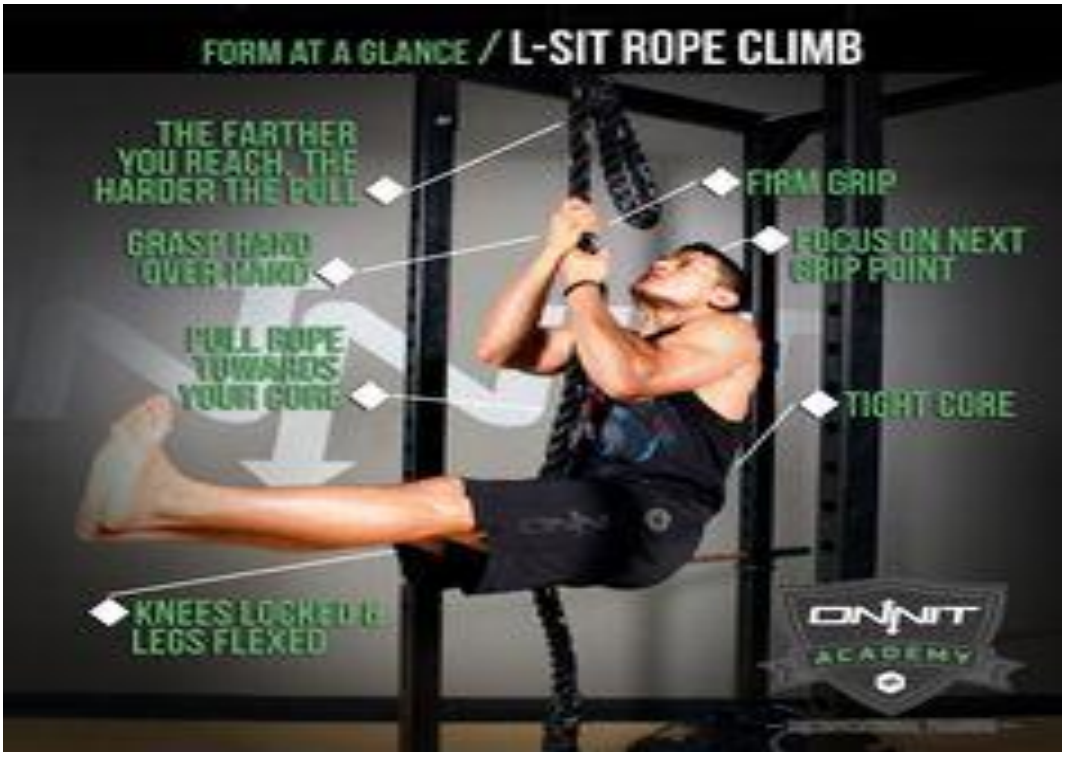
Dari penjelasan beberapa ahli diatas cara untuk meningkatkan latihan yang baik dan benar serta bagaimana metode latihan yang tepat, maka berikut ini adalah dua contoh model latihan untuk meningkatkan kekuatan cengkraman atlet gulat yaitu latihan *rope climbing* dan latihan *pull up.*

1) Latihan *Rope Climbing*

Latihan *rope climbing* adalah suatu aktivitas melatih kekuatan cengkraman sekaligus melatih kemampuan menarik seluruh anggota tubuh dari bawah sampai keatas disebuah tali tambang yang digantungkan.[8] Saat melakukan latihan ini, kita mengangkat berat badan kita sendiri dari bawah sampai ke atas di mana tali digantungkan. Otot-otot yang berkontraksi saat

[8]Farida Isnaini, Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan, (Jakarta 1993).h. 27

melakukan latihan ini adalah *grip* , *extensor*, *biceps, triceps, deltoid, trapesius, latissimus dorsi (back).* Latihan ini sangat cocok untuk cabang olahraga bela diri misalnya gulat dan judo.



Gambar 2.1 Latihan Rope Climbing
Sumber :www.anatomi+rope+climbing.co.id

Cara melakukan latihan ini adalah:

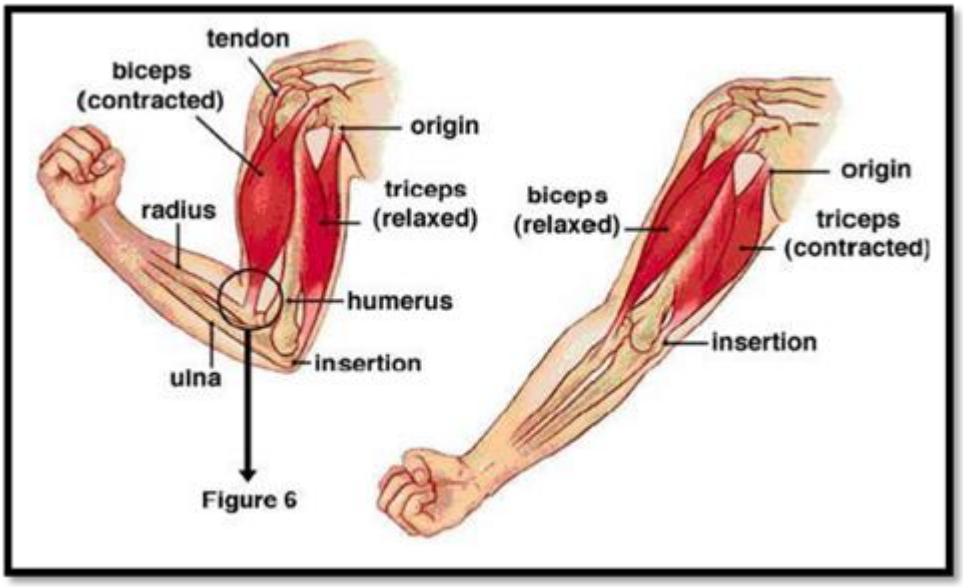
1. Mengikatkan tali tambang di pohon atau pada bangunan.
2. *Start* dimulai dari arah bawah ke atas dan turun kebawah dengan mencengkraman tali tambang dan mengangkat serta menarik badan dengan jari-jari tangan tanpa menggunakan kaki secara berulang-ulang.

Latihan *rope climbing* merupakan jenis modifikasi latihan yang sering digunakan dalam berlatih gulat. Latihan *rope climbing* bertujuan untuk meningkatkan otot bahu, lengan dan jari-jari tangan. Otot-otot diatas merupakan komponen yang sangat penting bagi seorang pegulat. *Rope climbing* merupakanketerampilan gerak meliputi pola tertentu dan memerlukan koordinasi atau kontrol sebagian atau seluruh tubuh yang bisa didapat melalui proses berlatih gerakan yang kompleks. Otot-otot yang bekerja pada saat modifikasi latihan *rope climbing* diantaranya adalah otot lengan, otot punggung, otot perut.

Kerja otot lengan pada saat latihan *rope climbing*melputi:

a) Coracobrachialis, berfungsi untuk flexi lengan atas dan abduksi.
b) *Teres major,* berfungsi ekstensi, abduksi dan edorotasi lengan atas.
c) Deltoideus, berfungsi membantu abduksi lengan atas.
d) *Supraspinatus,* berfungsi membantu abduksi lengan atas.
e) *Pectoralis,* berfungsi untuk adduksi lengan atas.
f) *Infrapinatus,* berfungsi eksorotasi lengan atas.
g) *Teres minor*, berfunsi eksorotasi lengan atas.
h) *Latisimus dorsi*, berfungsi eksorotasi dan ekstensi serta abduksi humerus.[9]

[9]http://dianhusadaalimaniami.blogspot.co.id./p/struktur-otot-tubuh-2.html. (diakses pada 6 november 2016)



Gambar 2.2 Otot Lengan

Sumber: https://learningjust4u.files.wordpress.com/skeletal.jpg

2) Latihan *Pull Up*

Pull up termasuk gerakan yang tidak mudah dikerjakan. Selain membutuhkan energi yang tak sedikit, gerakan ini harus dilaksanakan dengan teknik yang benar. Salah melakukan, otot kita mungkin malah berakhir cedera.

Pull up diartikan gerakan melatih otot dengan menarik tubuh ke atas sampai dagu sejajar atau sedikit terletak di atas palang yang digunakan tangan untuk bergelantungan.[10]

[10]http://panduanolahraga.blogspot.co.id/2013/12/pull-up-gerakan-sederhana-banyak manfaat.html

Oleh karena itu *pull up* digunakan untuk meningkatkan kekuatan cengkraman tangan. Latihan *pull up*juga memberikan manfaat lain bagi tubuh kita, antara lain : melatih otot dada, menambah power cengkraman tangan, menyehatkan jantung, menghilangkan lemak, menambag keseimbangan. Berikut ini manfaat latihan *pull up*.

1. Melatih otot dada, trisep, juga otot-otot *brachioradialis*. Otomatis, dengan *pull-up*, tubuh bagian atas menjadi proporsional dan bagus.
2. Menambah *power*cengkraman tangan. Tentu saja, jari-jari akan lebih kuat dalam menggenggam bila rutin melakukan *pull up*. Cengkraman yang kuat amat dibutuhkan dalam olahraga bela diri judo dan gulat atau *wrestling*.
3. Menyehatkan jantung. Sedikit yang tahu, jika berbagai kelompok otot digerakkan bersamaan dengan latihan fisik, kerja jantung serta otot-ototnya akan meningkat. Kondisi ini, dengan sendirinya, akan membuat jantung Anda lebih baik.
4. Menghilangkan lemak. Otot-otot yang bergerak bersamaan akan membakar lemak tubuh lebih efektif.
5. Menambah keseimbangan dan inti kekuatan. Sebagai latihan CKC, *pull up* mampu meningkatkan sekaligus menstabilkan otot. Karena bagaimanapun, gerakan *pull up* adalah perpaduan dari kerja sejumlah otot, yang otomatis membantu kerja otot lebih terkoordinasi dan *balance.*

Cara melakukan *pull up* yang tepat.

1) Posisikan tubuh tegak.
2) Buat posisi tangan selebar bahu / lebih lebat sedikit dari bahu.
3) Lalu gantungkan kedua tangan dibar.
4) Silangkan kaki dan tekuk lutut hingga membentuk huruf V.
5) Angkat tubuh keatas sampai kepala melebihi tiang palang.
6) Turunkan tubuh secara perlahan.
7) Dan lakukan gerakan seperti berikut secara berulang-ulang, dan jangan lupa untuk mengatur nafas ketika melakukan *pull up*

Gerakan *pull up* menurut Kirkendall adalah posisi dari menggantung, mengangkat badan dengan kedua tangan sampai lehernya berada diatas bar, sedangkan kedua kakinya dapat ditekuk atau diluruskan,kemudian turun dan ditarik kembali ke atas.[11]

Latihan *pull up* merupakan salah satu latihan kekuatan otot lengan yang dilakukan dengan bergantungan pada sebuah palang/bar besi dan menarik tubuh sampai dagu, bisa sejajar (atau sedikit diatas) dengan bar tersebut, posisi kaki bisa lurus maupun ditekuk, namun umumnya adalah dengan menekuk kaki. Latihan ini terutama melibatkan otot *triceps* dan *forearm*.[12]

---

[11]Don R. Kirkendal dkk, Measurement and Evaluasion for Phisical Education Edisi Terjemahan (Jakarta: As Win 1997).h.229

[12]http://axlextreme,blogspot.com/2009/12/cara-pull-up-dan-tipsnya,html. (diakses 6 Oktober 2016)

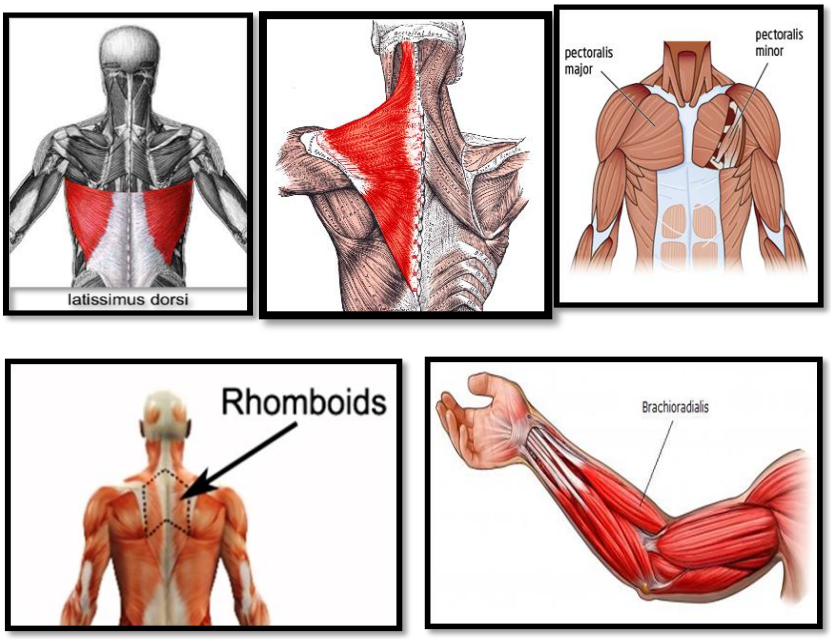
Gambar 2.3 Latihan Pull Up
Sumber: http:fotodangambardniafitnespullup.co.id

Berikut ini otot-otot yang bekerja saat latihan *pull up*:

1) *Latissimus dorsi,* otot ini terletak pada bagian tubuh belakang, mulai dari panggul naik hingga mendekati bagian atas.
2) *Trapezius*, merupakan otot berbentuk segitiga yang menutupi area belakang leher yang berawal dari punguung bagian tengah.
3) *Pectoralis*, terletak pada area dada, dibagian depan tubuh. Ada dua otot yang bagian otot pectoralis yaitu *pectoralis major* dan *pectoralis mayor,*
4) *Rhomboid,* terletak pada punggung bagian atas, di dekat leher. Otot ini menghubungkan tulang skapula dengan sumsum tulang belakang.
5) *Biceps* dan *triceps,* berfungsi menstabilkan otot-otot lain yang digunakan saat *pull up*. Biceps terlibat dalam fleksibilitas siku meski

perannya kecil. Sedangkan *triceps* berperan besar saat seseorang melakukan *pull up*, karena otot ini menempel pada kedua otot , termasuk skapula.

6) *Brachioradialis,* otot ini terletak pada lengan, otot ini sangat berperan terutama pada saat-saat awal melakukan *pull up*, otot ini sangat krusial bagi gerakan menekuk.



Gambar 2.4 Otot – otot yang bekerja pada saat pull up
Sumber : http://duniafitnes,com/otot-otot-yang-dilatih-saat-pullup.

2. Hakikat Kekuatan Cengkraman

Kekuatan cengkraman memerlukan kombinasi aksi dari sejumlah otot tangan dan lengan bawah serta jari-jari, dan aksi ini sangat penting untuk atlet gulat . Kekuatan cengraman adalah salah satu metode yang umum digunakan dalam pengukuran kekuatan ekstremitas atas. Untuk itu pada cabang olahraga gulat kekuatan cengkraman sangatlah penting ketika pegulat ingin melakukan teknik-teknik yang ada pada cabang olahraga gulat, teknik- teknik dasar seperti menyusup, menggulung, dan membanting sangatlah membutuhkan kekuatan cengkraman tangan.

Untuk mengukur kekuatan cengkraman adalahdengan menggunakan alat*Hand Grip Dynamometer*. Alat ini ditarik sekuat mungkin dengan jari tangan, kemudian pada layar akan muncul seberapa besar kekuatan menarik (dalam kilogram). Hal ini menunjukkan bahwa kekuatan otot sangat dipengaruhi oleh latihan dan frekuensi penggunaan. kekuatan otot akan semakin besar jika tiap hari dilatih.

Dalam percobaan ini juga didapatkan hasil bahwa kekuatan otot laki-laki cenderung lebih besar jika dibandingkan dengan kekuatan otot perempuan. Ini disebabkan massa otot laki-laki lebih besar daripada wanita.[13] Berikut ini adalah tabel hasil tes *hand grip Dinamometer*beserta kategorinya:

---

[13]Dr. Widiastuti, M.Pd, " Tes dan Pengukuran Olahraga(Fakultas Ilmu keolahragaan Universitas Negeri Jakarta) h. 101

Tabel 2.1 Kategori hasil tes *Hand Grip Dinamometer*

Jenis kelamin	**Males (kg)**	**Females (kg)**
Baik sekali	> 56	>36
Baik	51 – 56	31 – 36
Cukup	45 – 50	25 – 30
Sedang	39 – 44	19 – 24
Kurang	<39	<19

sumber : Dr. Widiastuti, Tes dan Pengukuran (Fakulltas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta) h. 101

Menurut kamus Bahasa Indonesia, kekuatan adalah "tenaga dan gaya".[14] Sedangkan kekuatan dalam bahasa Inggris disebut *strength*adalah kemampuan fisik yang dibutuhkan seseorang dan meningkatkan prestasi. Menurut Harsono kekuatan diartikan sebagai energiuntuk melawan suatu tahanan atau kemampuan untuk membangkitkan tenaga atau tension.[15] Menurut Widiastuti kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban.[16] Kekuatan juga diartikan sebagai tenaga yang digunakan untuk mengubah keadaan gerak atau bentuk suatu benda.[17]

Ada pendapat lain mengatakan bahwa kekuatan adalah suatu komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam

---

[14]Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga. (Balai Pustaka), h. 605

[15]Harsono, Prinsip Ilmu Kepelatihan (Jakarta, KONI Pusat, 1986) h. 47

[16]Widiastuti, Tes Dan Pengukuran (Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta). h. 12

[17]Russel R. Pate, Bruce Mc, Robert Rotella, Dasar – Dasar Ilmu Kepelatihan, Terjemahan Drs. Kasiyo Dwijowinoto, MS (Semarang, IKIP Semarang, 1988). h. 181

mempergunakan otot untuk menerima beban saat bekerja.[18] Berdasarkan dari pengertian para ahli dari pengertian para ahli tersebut maka kekuatan adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menahan dan menggerakkan suatu benda melalui kontraksi otot, baik kontraksi otot dinamis dan statis.

Kekuatan otot adalah kualitas yang memungkinkan pengembangan kekuatan otot dalam kontraksi yang maksimal. Umumnya diakui bahwa kekuatan suatu otot berdasar pada 2 (dua) faktor utama. Pertama dipengaruhi oleh unsur-unsur strukturil otot itu, khususnya volume. Telah diketahui bahwa kekuatan otot meningkat sesuai meningkatnya volume otot. Kedua kekuatan otot ditentukan oleh kualitas kontrol tak sengaja kepada otot atau kelompok otot yang bersangkutan.[19]

Pengertian kekuatan adalah kemampuan otot untuk dapat mengatasi tahanan/beban, menahan atau beban dalam menjalankan aktivitas olahraga. Di dalam olahraga kompetisi, kekuatan merupakan satu unsur kemampuan gerak sebagai *fundamen* dominan untuk mencapai mutu prestasi prima. Kegunaan kekuatan disamping untuk mencapai prestasi maksimal, juga

---

[18]Sugiyanto, Belajar Gerak (jakarta: KONI, 1993).h. 16

[19]Moeh. Soebroto. "Masalah – Masalah Dalam Kedokteran Olahraga, Latihan Olahraga , dan Coaching". (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Luar Sekolah dan Olahraga, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI, 1997).h.25

untuk mempermudah mempelajari teknik-teknik, mencegah terjadinya cedera, dan memantapkan sikap percaya diri.[20]

Kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Oleh karena itu kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik. Kekuatan memegang peranan penting dalam melindungi atlet dalam kemungkinan cedera. Dengan kekuatan atlet akan dapat berlari dengan cepat, melempar atau menendang lebih jauh dan lebih efisien, memukul lebih keras, demikian pula dapat membantu mempertkuat stabilitas sendi-sendi.[21]

Lengan adalah bagian anggota tubuh bagian atas, berfungsi dalam pergerakan menarik, memegang (mencengkram) atau menahan suatu benda. Lengan sebagai anggota tubuh bagian atas, dibentuk lengan bagian dari atas, lengan bagian bawah dan tangan, dalam pergerakannya dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu : tulang, otot, dan persendian. Struktur otot tersebut tergantung dari besar kecilnya serabut otot yang membentuk struktur sekelompok otot-otot, oleh karena itu kekuatan otot lengan adalah kemampuan yang dipengaruhi kontraksi otot.[22]

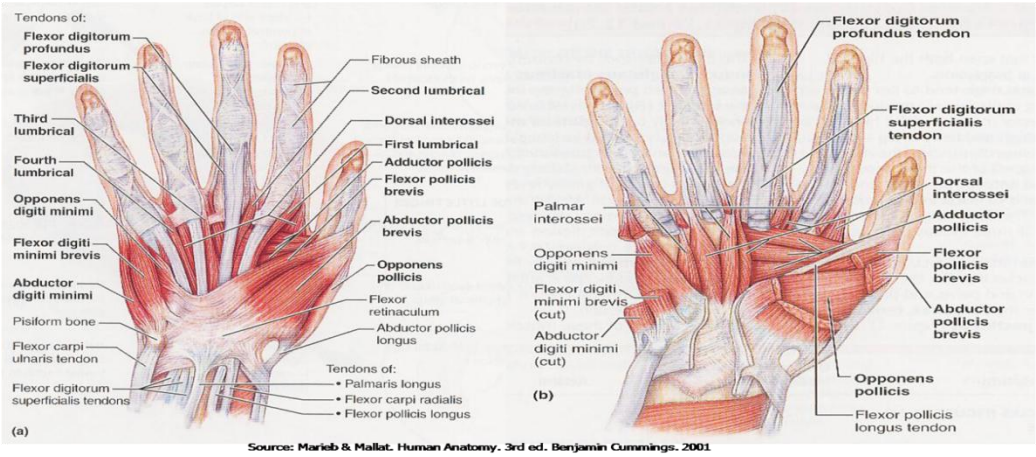
---

[20]Suharno. "Metodologi Pelatihan" (Jakarta : Komite Olahraga Nasional Pusat (KONI) Pusat Pendidikan dan Penataran,1993), h.27-28
[21]Ibid. h. 177
[22]Clude Bouchard, Kualitas Fisik Dan Latihan, diterjemahkan Soebroto (Jakarta : Depdikbud, 1997).h. 34

Dalam cabang olahraga beladiri gulat kekuatan otot lengan banyak digunakan atau lebih dominan dengan dibantu *deltoid* dan *scapula* atau belikat.

Otot-otot yang bekerja dalam dalam posisi *flexibility elbow* adalah sebagai berikut:

1) Otot lengan bagian atas:
    - *a. Deltoid*
    - *b. Biceps brachii*
    - *c. Triceps brachii*
2) Otot lengan bagian bawah:
    - *a) Brachioradiallis*
    - *b) Spuprinator*
    - *c) Priorratoe teres*
    - *d) Ekstensor diguttorium*
    - *e) Speciallis*
    - *f) Flexor digittorium protundus*



Source: Marieb & Mallat. Human Anatomy. 3rd ed. Benjamin Cummings. 2001

Gambar 2.5 Telapak tangan,
Sumber : Rue De Oeuches,Fungsional Anatomy (FIG, Edition 1/Des 2001)

Otot-otot atau sekelompok otot yang diuraikan diatas merupakan pembungkus tulang lengan, yang dimulai dari pangkal lengan, lengan bagian bawah serta telapak tangan bagian bawah dan atas tangan. Kekuatan salah satu biomotorik yang mampu mendukung gerakan keterampilan seseorang, kekuatan sangan berguna pada aktifitas gerak olahraga yang membutuhkandukungan otot-otot tubuh dalam persentasi rendah, menengah sampai berat.[23]

Kekuatan otot lengan sebagai komponen yang tidak bisa diabaikan dalam olahraga yang bersifat menahan beban secara maksimal. Kekuatan otot lengan komponen yang mempengaruhi bagi pencapaian keterampilan dalam usaha membentuk dan mengembangkan kekuatan otot lengan menitik beratkan potensi yang dimiliki oleh masing-masing. Menurut Soeharno, dalam mengembangkan kemampuan kekuatan otot lengan mengandung ciri-ciri sebagai berikut :

a) Harus menahan/melawan beban berat beban sendiri atau tambahan beban diluar berat badan
b) Isotonik dengan gerak dinamis
c) Isometric dengan gerak statis
d) Mengangkat, mendorong, menarik, menahan, menggendong beban.[24]

---

[23]Antonio Delmont, Klasifikasi Kegiatan Olahraga diterjemahkan Soebroto (Jakarta: Depdikbud, 1997).h. 92
[24]Suhartono, HP, Metodologi Pelatihan (Jakarta: KONI Pusat, 1993).h. 28

3. Hakikat Gulat

Olahraga Gulat adalah olahraga beladiri kuno, kemungkinan sudah ada sekitar tahun 2050 SM. Di Yunani gulat berkembang sangat pesat bahkan termasuk satu di antara tiga hal yang sangat dijunjung tinggi di Yunani ialah Ilmu Pengetahuan, Seni dan Olahraga yang dalam hal ini adalah gulat. Dari perkembangan di Yunani inilah selama berabad-abad, gulat masuk dalam olahraga dunia dan dipertandingkan dalam *event* olahraga dunia.[25]

Gulat sudah dipertandingkan dalam Olympiade I di Yunani tahun 1896 (Olympiade Modern). Pada Olympiade modern gulat dipertandingkan dengan dua gaya yaitu gaya Bebas (*Free Style*) dan gaya *Greco Roman* atau Yunani Romawi. Perbedaan pokok kedua gaya tersebut adalah Dalam gulat gaya Romawi Yunani, dilarang keras menangkap bagian bawah pinggang lawan, atau menggunakan kaki secara aktif untuk melakukan setiap gerakan. Sedangkan dalam gaya bebas menangkap kaki lawan dan penggunaan kaki secara aktif untuk melakukan setiap pergerakan diperbolehkan. Seperti halnya olahraga yang lain, peraturan pertandingan sudah tersusun secara baik dalam *rule of game* dan membatasi pelaksanaannya yang betujuan untuk menjatuhkan lawan atau melaksanakan jatuhan untuk memenangkan pertandingan dengan angka. Peraturan–peraturan tersebut diterapkan pada

---

[25]Petrov, *Freestyle and Greco Roman Wrestling* (FH.A.1987) h.20-22 .

semua gaya gulat modern yang diakui dan dibawah pengawasan FILA adalah Persatuan Olahraga Gulat Amatir Internasional.[26]

Pengertian gulat pada mulanya adalah suatu kegiatan yang menggunakan tenaga dan dimungkinkan mengandung pengertian suatu perkelahian atau pertarungan yang sangat sengit untuk mengalahkan lawan dengan saling memukul, menendang, mencekik bahkan menggigit. Sedangkan gulat sebagai alat beladiri dilakukan manusia pada saat orang itu terjepit dan tidak memiliki senjata, satu-satunya alat bela diri adalah dengan cara bergulat.[27]

Setelah menjadi salah satu cabang olahraga yang dilengkapi dengan peraturan yang harus dipatuhi oleh para pesertanya, maka gulat diartikan sebagai suatu cabang olahraga yang dilakukan oleh dua orang yang saling menjatuhkan atau membanting, menguasai dan mengunci lawannya dalam keadaan terlentang dengan menggunakan teknik yang benar sehingga tidak membahayakan keselamatan lawan.[28]

Masuknya gulat di Indonesia dibawa oleh para serdadu Belanda. Walapun di Indonesia sendiri sudah ada gulat tradisional, namun gulat yang dibawa oleh para serdadu Belanda ini menjadi popular terutama pada menjelang abad XX. Hal ini tidak disia-siakan oleh para pembina gulat pada waktu itu, maka latihan gulat dilakukan secara efektif dan pada jaman

---

[26]Ibid.h.11-12
[27]Ibid.h. 50
[28]Rubianto Hadi, Buku Ajar Gulat , (Semarang, Unnes,2004) h.1-2

sesudah kemerdekaan ialah tahun 1960 terbentuklah organisasi gulat seluruh Indonesia ialah PGSI (Persatuan Gulat Seluruh Indonesia) dengan ketua umumnya R. Rusli.[29]

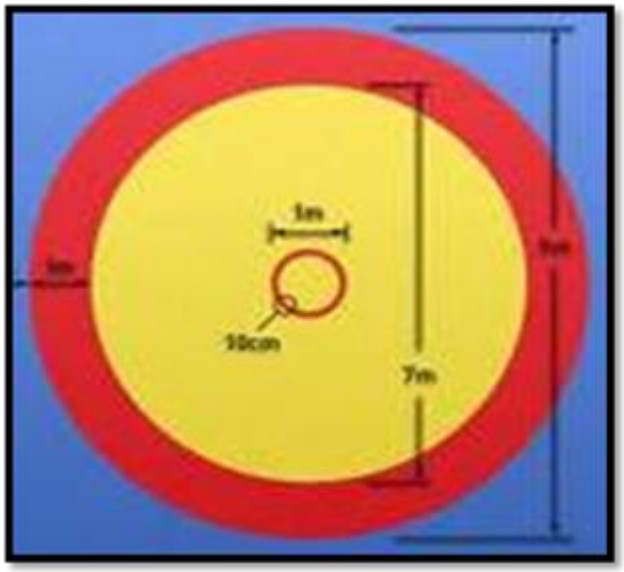
Tahun 1962 Indonesia menjadi tuan rumah Asian Games IV di Jakarta. Gulat termasuk cabang yang dipertandingkan dalam pesta olahraga Negara-negara Asia tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa olahraga gulat di Indonesia sudah berdiri mapan walaupun pada saat itu usia persatuan gulat baru dua tahun. Sejak itu Indonesia tidak pernah ketinggalan mengikuti even-even gulat tingkat Asia dan dunia.

Olahraga gulat bukan hanya dilakukan oleh laki-laki saja tetapi banyak anak-anak dan wanita juga berminat pada olahraga *bodycontact* ini. Dalam olahraga gulat terdapat 3 ronde dimana setiap rondenya berlangsung selama 2 menit. Ukuran matras yang berlaku dalam pertandingan adalah 12 m x 12 m dengan garis tengah 9 meter serta daerah pasif 1 meter sekelilingnya daerah perlindungan luar 1,5 meter salah satu sisinya berhadapan diberi tanda biru dan merah sebagai tempat posisi pegulat (daerah sudut). Dibagian tengah matras terdapat lingkaran dengan diameter 1 meter sebagai tempat dimulainya pergulatan.[30]

---

[29] Ibid. h.3-4

[30] DISORDA, Olahraga Gulat (Jakarta: Pemerintah Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta, DinasOlahraga DKI Jakarta, 1995).h. 2



Gambar 2.6 Matras Gulat Standar Internasional
Sumber: http://www.amateurwrestlingphotos.com/mengreco/2003wt

Olahraga gulat di bagi menjadi 4 kelompok berdasarkan umur yaitu *schollboys* (14 – 15 th), kadet (16 – 17 th), junior (18 – 20 th), senior (> 20 th). Kelompok-kelompok umur ini juga memiliki pembagian kelas berdasarkan berat badan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.2 Pembagian Kelas Berdasarkan Berat Badan Pegulat

No.	Schollboys	Kadet	Junior	Senior
1	29 – 32 kg	39 – 42 kg	46 – 50 kg	50 – 55 kg
2	35 kg	46 kg	55 kg	60 kg
3	38 kg	50 kg	60 kg	66 kg
4	42 kg	54 kg	66 kg	74 kg
5	47 kg	58 kg	74 kg	84 kg
6	53 kg	63 kg	84 kg	96 kg
7	59 kg	69 kg	84 kg	120kg
8	66 kg	76 kg	96 – 120 kg	

Sumber: International Federation of Associated Wrestling Styles, International Wrestling Rules, (Lausanne: FILA),h. 16

Berdasarkan uraian di atas pertandingan gulat dalam penelitian ini adalah suatu olahraga yang dilakukan oleh dua orang yang saling menjatuhkan/membanting, menguasai, dan mengunci lawannya dalam keadaan telentang dengan menggunakan teknik yang benar sehingga tidak membahayakan keselamatan lawannya.

Pada umumnya gaya gulat yang dipertandingkan baik ditingkat nasional maupun internasional ada gaya yaitu; (1) Gaya Romawi (G*rego Romance*), (2) Gaya Bebas (*Free style*).[31] Diantara kedua gaya tersebut dapat dibedakan dari teknik bergulat, sedangkan didalam pelaksanaan pertandingannya semuanya sama.

Gaya Romawi Yunani itu adalah salah satu gaya yang di pertandingkan pada olahraga gulat selain gaya bebas. Berikut teknik yang termasuk kedalam gaya romawi:

a) Menjatuhkan lawan dengan tarikan tangan dapat dilakukan pada tangan kiri atau kanan
b) Menjatuhkan lawan dengan mengangkat lawan pada bagian pinggang
c) Membanting lawan dengan pinggang dan dengan tangan dileher
d) Membanting lawan dengan setengah kayang
e) Menjatuhkan lawan dengan posisi jongkok dengan menarik kedua tangan
f) Menjatuhkan lawan dalam posisi jongkok dengan kayang
g) Menjatuhkan lawan dalam posisi jongkok ½ nelson
h) Menjatuhkan lawan dalam posisi jongkok nelson penuh

---

[31]Ibid, h. 5

i) Menjatuhkan lawan dalam posisi jongkok dengan gulung dapat dilakukan ke kiri dan ke kanan[32]

Gulat gaya bebas dan Yunani Romawi merupakan gaya gulat yang biasa digunakan di kompetisi tingkat internasional termasuk olimpiade. Perbedaan utama antara kedua gaya ini adalah dalam pemberian nilai. Menurut Mark Mysnyk menjelaskan perbedaan gulat gaya bebas dan Yunani Romawi yakni:

> Dalam gaya Yunani Romawi dan gaya bebas penekanannya adalah membalikan lawan pada punggungnya. Pegulat tidak perlu menahan punggung lawan selama waktu tertentu untuk memperoleh nilai, hanya perlu membalikan lawan sehingga punggungnya mampu menguasai dengan bantingan, tetapi hanya punya waktu untuk mengembalikan poin dan lawan harus kembali ke posisi netral. Tidak ada poin untuk tindakan untuk melepaskan diri. Gulat Yunani Romawi berbeda dengan gaya bebas dalam hal ini tidak diperbolehkan menggunakan kaki untuk membelit atau menjegal kaki lawan, tetapi hanya gerakan diatas pinggang yang diperbolehkan.[33]

Teknik gulat gaya bebas dibagi kedalam dua gerakan yaitu teknik bagian atas dan teknik bagian bawah. Teknik atas terdiri dari teknik

---

[32]Ibid, h.h. 13-21.

[33]Mark Mysnyk, Gerakan Dan Serangan Gulat Peraih Kemenangan, (USA: Human Kinetics, 1994) h, 181.

bantingan pinggang, teknik menjatuhkan lawan dengan tangkapan dua kaki, teknik dengan sapuan kaki. Sedangkan teknik bagian atas terdiri dari teknik menggulung lawan, teknik kombinasi satu kaki dan leher.[34] Berikut teknik gulat gaya bebas bagian bawah dan bagian atas:

a) Teknik bantingan pinggang
b) Teknik menjatuhkan lawan dengan tangkapan dua kaki
c) Teknik dengan sapuan kaki
d) Teknik menggulung lawan
e) Teknik kombinasi kuncian satu kaki dan leher[35]

[34] Disorda Op.Cit, h.h, 8.

[35] Ibid, h.h. 9-11.

4. Hakikat Atlet

Atlet menurut Kamus Lengkap Bahasa Indonesia adalah orang yang sungguh-sungguh gemar berolahraga (arti dari olahraga ini adalah aktivitas yang menggunakan otot-otot besar).[36] Atlet gulat adalah orang yang sungguh-sungguh atau memiliki keahlian bermain olahraga gulat yang berlatih dan bertanding dengan program latihan yang teratur.

Menurut Harsono, secara umum ada tiga tipe atlet yaitu :

a. Ada atlet yang berlatih olahraga karena gemar olahraga dan yakin akan manfaatnya, ini disebut atlet yang *self-motivated*
b. Ada atlet yang berlatih olahraga hanya karena kalau ada dorongan dari luar, ini disebut atlet yang *external-motivated*
c. Ada atlet yang tidak mempunyai *self-motivated* maupun *external motivated.*[37]

Bicara tentang atlet tidak lepas dari kepemimpinan dan peran seorang pelatih, dimana seorang pelatih harus bisa membangkitkan minat, perhatian, konsentrasi, dan semangat yang tinggi pada setiap atletnya. Kemampuan seorang atlet bervariasi, pelatih harus mempertimbangkan perbedaan individu seperti latar belakang, jenis kelamin, pengalaman, kesehatan, serta pemulihan dari latihan maupun pertandingan.

---

[36]Tim Peneliti Kajian Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Profil Atlet Gulat Nasional Sea Games 2003 (Jakarta, 2005).h.10

[37]Harsono, Coaching dan aspek-aspek psikologi dalam coaching (Jakarta: Penerbit Cerdas Jaya, 2006). h.58

5. Hakikat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan

PPOP DKI Jakarta atau Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar merupakan suatu bagian pembibitan prestasi olahraga yang integral melalui kombinasi antara pembinaan prestasi dengan jalur pendidikan formal di sekolah. Untuk mencari dan membina bakat olahraga pada usia sekolah. Para atlet muda yang diharapkan menjadi cikal bakal atlet-atlet berkualitas yang mampu mengangkat citra olahraga DKI Jakarta di berbagai event nasional. Pada umumnya seluruh atlet diasramakan dan mereka wajib menjalani program latihan setiap hari yang telah disusun pelatih. Setiap tahunnya diadakan kejuaraan nasional antar PPOP. Kegiatan ini adalah bagian dari sistem kompetisi olahraga pelajar secara nasional yang berjenjang dan berkelanjutan. Tujuan dari kejuaraan nasional antar PPOP adalah sebagai puncak pembinaan prestasi olahraga pelajar dan evaluasi berbagai bentuk pembinaan PPOP.

PPOP DKI Jakarta dibiayai Pemprov DKI Jakarta. Biaya yang ditanggung oleh pemerintah meliputi biaya sekolah, biaya asrama, biaya makan dan minum, serta biaya untuk kehidupan sehari-hari atau disebut juga dengan uang saku yang diterima setiap bulannya. Sebagian besar atlet di asrama selama menjalani masa pendidikan dan pelatihan. Asrama putri 5 gedung yang tidak bertingkat dan jumlah kamar keseluruhan ada 44 kamar. Asrama putra terdiri dari 2 gedung dengan tingkat tiga dengan jumlah kamar keseluruhannya adalah 120 kamar. Pembagian kamar asrama dibagi

berdasarkan jenis dari cabang olahraganya. Setiap kamar dihuni olah 2 orang.

Para atlet PPOP DKI Jakarta sekolah di sekolah khusus olahragawan ragunan. Sekolah yang didirikan sebagai tempat pembinaan dan pelatihan berbagai cabang olahraga untuk atlet remaja. Sekolah ini terletak di dalam komplek gelanggang olahraga ragunan yang cukup luas. Atlet yang belajar di SMP/SMA khusus olahragawan ragunan memiliki konsekuensi yang sama, mereka harus belajar seperti pelajar disekolah lain, namun jam belajar mereka berbeda, mereka belajar dari jam 08.30 pagi hingga jam 13.00 siang.

Atlet SKO Ragunan juga berada di lokasi yang sama di asrama GOR (Gelanggang Olahraga Remaja) Ragunan bersama dengan atlet PPOP DKI Jakarta, semua fasilitasnya sama juga, yang membedakan adalah atlet SKO Ragunan adalah atlet-atlet berprestasi yang berasal dari daerah-daerah seluruh Indonesia. Sedangkan atlet PPOP DKI Jakarta adalah mereka warga asli DKI Jakarta.[38]

[38]http//www.data.jakarta.go.id. Diakses hari senin, tanggal 7 november 2016

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan pada kajian teori yang telah dikekumakan diatas, makan dapat ditarik kerangka berfikir yang merupakan benang merah menuju jawaban terhadap permasalahan penelitian yang dirumuskan.

1) Peningkatan kekuatan dengan latihan *rope climbing* terhadap kekuatan cengkraman pada Atlet Gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

Dalam olahraga beladiri gulat, kekuatan mencengkram sangat berpengaruh terhadap keberhasilan atlet dalam melakukan teknik, khususnya teknik yang membutuhkan cengkraman. Apabila ingin meningkatkan kemampuan kekuatan mencengkram, tentunya akan mampu ditingkatkan jika dilatih dengan porsi dan metode yang tepat seperti yang telah dijelaskan beberapa ahli tetang latihan terhadap peningkatan kekuatan.

Salah satu latihan yang paling tepat untuk meningkatkan kekuatan cengkraman yaitu dengan latihan rope climbing. Latihan ini membutukan kekuatan otot yang dominan dari jari-jari tangan dan otot lengan. Seluruh otot yang ada pada anggota tubuh ikut berkontraksi untuk meringankan beban untuk melakukan latihan *rope climbing*. Semakin sering memanjat talinya maka kekuatan cengkraman pada atlet akan semakin meningkat.

Dari uraian tersebut maka diasumsikan bahwa kelompok atlet yang diberikan jenis latihan *rope climbing* akan dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI dan SKO Ragunan Tahun 2016.

2) Peningkatan kekuatan dengan latihan *pull up* terhadap kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

Selain jenis latihan *rope climbing, pull up* juga salah satu latihan yang dapat menigkatkan kekuatan cengkraman. Latihan ini membutuhkan komponen otot-otot lengan serta kemampuan jari-jari tangan untuk mencengkram bar. Kemampuan atlet dalam melakukan *pull up* akan semakin meningkat apabila diberikan program latihan yang tepat. Selain meningkatkan kekuatan cengkraman, ada manfaat yang bisa dirasakan oleh tubuh kita ketika melakukan *pull up* yang baik dan benar. Dengan memperhatikan cara melakukannya maka perubahan bentuk tubuh perlahan-lahan akan terlihat dan mendapatkan efek sesuai ekspektasi sebelumnya, dengan kata lain semakin sering atlet diberikan latihan *pull up* maka semakin kuat pula kekuatan cengkraman tangan yang atlet miliki. Dari uraian tersebut maka diasumsikan bahwa kelompok atlet yang diberikan jenis latihan *pull up* akan dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPLP DKI dan SKO Ragunan tahun 2016.

3) Latihan *rope climbing* lebih efektif dari pada latihan *pull up* dalam meningkatkan kekuatan cengkraman atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan Tahun 2016

Harapannya ketika kedua latihan ini sudah dibandingkan dan ditemukan hasilnya, latihan apa yang lebih baim dan efisien kedepannya latihan ini bisa terus digunakan untuk meningkatkan kekuatan cengkraman. Seperti telah diuraikan sebelumnya bahwa kekuatan cengkraman merupakan salah satu faktor yang sangat penting bagi keberhasilan atlet gulat.

Latihan *rope climbing*dan *pull up* sama sama memiliki keunggulan dan kelemahan dalam prose situasi latihan. Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan dari kedua jenis latihan untuk meningkatkan kekuatan cengkraman ini:

Tabel 2.3 Kelebihan dan kekurangan latihan *Rope Climbing* dan *Pull Up*

Jenis Latihan	Keunggulan	Kelemahan
Rope Climbing	1. Selain melatih kekuatan gengaman, dapat juga meningkatkan kekuatan otot lengan, membentuk otot latissimus dorsi, dan deltoid. 2. Melatih keseimbangan 3. Menghilangkan phobia ketinggian.	1. Jika konsentrasi saat latihan berkurang maka dapat berbahaya pada atlet. 2. Memerlukan peralatan latihan tambahan agar tidak menimbulkan cidera pada atlet terutama tangan.

	4. Atlet dalam melakukan satu kali latihan memperoleh dua manfaat yakni atlet tidak hanya berlatih saat naik, tetapi juga saat turun.	
Pull Up	1. Sarana latihan yang aman dan tidak memerlukan alat tambahan sehingga mudah dilakukan. 2. Menambah keseimbangan tubuh dan menstabilkan otot bagian atas. 3. Melatih cengkraman tangan 4. Membentuk otot lengan dan latissimus dorsi.	1. Kurang menantang dilakukan bagi atlet gulat. 2. Karena bar atau palang terbuat dari besi sering kali licin bila tangan sudah berkeringat.

C. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan kerangka teoritis dan kerangka berpikir yang telah dikemukakan di atas, maka pengajuan hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Latihan *rope climbing*dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan Tahun 2016
2. Latihan *pull up* dapat meningkatkan kekuatan cengkaman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan Tahun 2016
3. Latihan *rope climbing* lebih baik dibandingkan dengan latihan *pull up* dalam meningkatkan kekuatan cengkraman.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. TujuanPenelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Latihan *rope climbing* dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulatPPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.
2. Latihan *pull up* dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.
3. Latihan *rope climbing* lebih efektif dibandingkan dengan*pull up* dalam meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

B. Tempat Dan WaktuPenelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitianinidilakukan di Hall Gulat Ragunan, Gelanggang olahraga Ragunan.

2. Waktu

WaktuPengumpulan datadilakukanselama2 bulanmulai dari tanggal 26 September sampai dengan 21 November 2016 dengan frekuensi pertemuan

sebanyak 3 kali seminggu dan total pertemuan sebanyak 24 kali tidak termasuk test awal dan test akhir.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode "Eksperimen". Penelitian dengan pendekatan eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat.[39] Metode yang akan digunakan adalah metode eksperimen yaitu dengan desain penelitian mengunakan *Pre-Test dan Post-Test Two Group* yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.[40]

Metode eksperimen merupakan bagian dari metode kuantitatif, dan memiliki ciri khas tersendiri terutama dengan adanya kelompok kontrol. Dalam bidang sains, penelitian-penelitian dapat menggunakan desain eksperimen karena variabel-variabel dapat dipilih dan variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi proses eksperimen itu dapat dikontrol secara ketat.

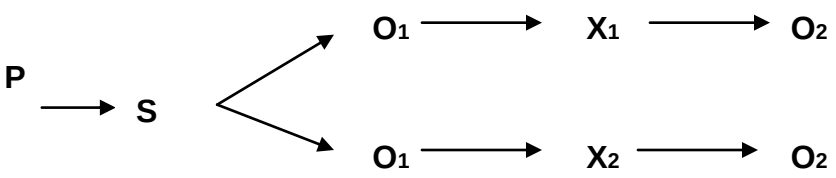
Adapun yang menjadi variabel bebas adalahlatihan dengan *pull up* dan *rope climbing*.Sedangkan variabel terikat adalah kekuatan cengkraman pada atlet gulatPPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

---

[39]Buchari Alma, MetodedanTeknikMenyusunTesis, (Bandung: Alfabeta, 2010). H. 50
[40]Ronny Kountur, MetodePenelitianuntukPenulisanSkripsidanTesis, (Jakarta: PPM, 2007),h. 138

Desain Penelitian :

Konstelasi penelitiannya dapat dilihat di bawah ini :



Gambar 3.1 Desain penelitian
Sumber : Buchari Alma, MetodedanTeknikMenyusunTesis, (Bandung: Alfabeta, 2010). H. 50

Keterangan:

P :Populasi

S :Sampel

O1 :Tes Awal

O2 :Tes Akhir

X1 :Metodelatihan*pull up*

X2:Metodelatihan*rope climbing*

Y : Hasil Latihan

Dalam penelitian ini sampel dibagi menjadi dua kelompok latihan dengan cara menentukan langsung yaitu kelompok *rope climbing* atlet gulat SKO Ragunan dan kelompok latihan *pull up* atlet gulat PPLP DKI Jakarta dikarenakan kedua kelompok latihan tersebut berbeda jam latihan.

Setelah pembagian kelompok latihan maka selanjunya adalah perlakuan di tempat latihan, peneliti memberitahu contoh gerakan latihan*rope climbing*yang tepat, begitu juga dengan kelompok latihan pull up agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan seperti cedera. Peneliti juga menginstruksikan kepada sampel agar melakukan latihan dengan serius agar

mencapai target yang diharapkan. Peneliti juga memberitahukan program latihan yang akan dilaksanakan dari awal sampai akhir penelitian.

D. Populasi Dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah suatu kumpulan menyeluruh dari suatu objek yang merupakan perhatian peneliti[41]. Adapun populasi yang peneliti gunakan yaitu 22 orang atlet gulatPPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan.

2. Sampel

Mengingat seorang peneliti memiliki keterbatasan baik dalam segi biaya, waktu, dan lain sebagainya, maka penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi atau data yang diinginkan sesuai dengan permasalahan yang diteliti, yang ditempuh dengan mengambil sebagian dari populasi. Bagian dari populasi tersebut sebagai tempat untuk mengumpulkan informasi dinamakan sampel (Contoh). Dengan demikian, sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih dengan menggunakan aturan-aturan tertentu, yang digunakan untuk mengumpulkan informasi/data yang menggambarkan sifat atau ciri yang dimilikipopulasi.

---

[41]Ronny Kountur, MetodePenelitianuntukPenulisanSkripsidanTesis, (Jakarta: PPM, 2007),h. 145

Dari definisi dan penjelasan singkat mengenai sampel, maka pada kesempatan ini penelitian ini menggunakan*total sampling,* yaitu teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Alasan memilih *total sampling* karena jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian.[42]

Dari penjelasan di atas, maka sampel yang diambil adalah seluruh atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunansebanyak 22 orang atlet gulat.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes awal dengan melakukan tes dengan alat*Hand Grip Dinamometer* untuk mengetahui data awal berupa jumlah kekuatan mengenggam dari masing-masing atlet yang nantinya akan dibuatkan program latihan dan diberikan perlakuan berupa pelatihan kepada seluruh sampel selama 2 bulan dengan harapan terjadi peningkatan terhadap kekuatan cengkraman. Cara mengukurnya adalah dengan menggenggam alat *hand grip dinamometer*, sampel mencengkram alat tersebut sekuat tenaga, pada saat mencengkram alat, lengan membuat sudut 20 – 30 derajat dengan tubuh (tidak menutup ketiak). Dilakukan bergantian antara tangan kanan dan kiri masing-masing

[42]Sugiyono.MetodologiPenelitianDasar, (Jakarta: 2007) h. 32

dua kali. Skor kekuatan genggaman terbaik dari dua kali percobaan dicatat sebagai skor dalam satuan kg.

Gambar 2.7 Hand grip dinamometer
Sumber : https://www.google.co.id/search?q=handgripdinamometer.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data diambil menggunakan *Hand Grip Dinamometer*, yang berfungsi sebagai penentu dan bukti nyata jumlah kekuatan cengkraman.

Prosedur pelaksanaan sebagai berikut:

1. Alat yang dibutuhkan:
    a. Alat tes kekuatan cengkraman *Hand Grip Dinamometer*
    b. KertasKehadiran
    c. Kertas pencatat hasil data
    d. Alat tulis

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan untuk mendapatkan data adalah sebagai berikut:

a. Melakukan tes awal untuk semua sampel yang telah dipilih berupa test dengan *Hand Grip Dinamometer.*
b. Setelah dilakukan tes awal maka *sample* dibagi kedalam 2 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 11 orang.
c. Kelompok pertama akan menjalani latihan dengan *pull up* Sedangkan kelompok kedua akan menjalani latihan *rope climbing.* Proses latihan dilakukan kurang lebih 2 bulan dengan 3 kali pertemuan setiap minggunya dengan total pertemuan sebanyak 24 kali tidak termasuk tes awal dan tes akhir.
d. Pada pertemuan terakhir diminggu ke delapan akan dilakukan tes akhir dengan menggunakan alat yang sama yaitu *Hand Grip Dinamometer.*
e. Dari data hasil test akhir maka dapat dilihat perbandingan peningkatan prestasi baik individu maupun rata-rata setiap kelompok sampel dan kemudian dapat ditarik suatu kesimpulan tentang motode latihan dengan *pull up* atau *rope climbing* yang memberikan pengaruh yang paling besar terhadap kekuatan cengkraman pada atlet gulatPPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini pengolahan data menggunakan teknik statistik uji - t . Dengan rumus sebagai berikut :

1. Mencari rata rata ($\overline{X}$) dari setiap kelompok dengan rumus :

   $$\overline{X} = \frac{\sum x}{n}$$

   Arti tanda – tanda rumus diatas adalah :

   $\overline{X}$ = nilai rata – rata yang dicari

   X = skor mentah

   n = jumlah sampel

   ∑ = jumlah dari

2. Uji t dependen kedua mencari simpangan baku dari setiap kelompok data dengan rumus:

   $$d_{rata} = \frac{\sum d_i}{n}$$

   Simpangan baku (*S*) = $\sqrt{\frac{n \sum d^2 - (\sum d)^2}{n\,(n-1)}}$

   S = simpangan baku yang dicari

   ∑ = jumlah dari

   d = nilai data mentah

   n = jumlah sampel

3. Uji signifikan (uji t independen) perbedaan dua rata-rata satu pihak uji t rumus

$$t=\frac{\bar{y}_1-\bar{y}_2}{\text{Sgab}\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}}$$

$$S_2=\frac{(n_1-1)S_a^2+(n_2-1)S_b^2}{n_a+n_b-2}\ \overline{x_1}$$

keterangan :

$\overline{x_1}$ = rata-rata latihan dengan *pull up*

$\overline{x_2}$ = rata-rata latihan *rope climbing*

sp = standar deviasi gabungan

Sa= standar deviasi latihan*pull up*

Sb = Standar deviasi latihan *rope climbing*

Na = banyaknya jumlah sampel latihan *pull up*

Nb = banyaknya jumlah sampel latihan *rope climbing*

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Pengumpulan data yang digunakan sebagai data penelitian diperoleh dari tes awal dan tes akhir kekuatan cengkraman dengan menggunakan alat tes Hand Grip Dinamometer oleh Pengurus Besar Persatuan Gulat Seluruh Indonesia (PGSI) untuk mengukur kekuatan cengkraman pegulat. Deskripsi data dibawah ini dimaksudkan untuk memeperoleh gambaran tentang penyebaran data yang meliputi nilai terendah, nilai tertinggi, rata-rata, simpangan baku, median, modus, varians dan distribusi frekuensi, yang disertai histogram.

1. Data Hasil Tes Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan *Rope Climbing*

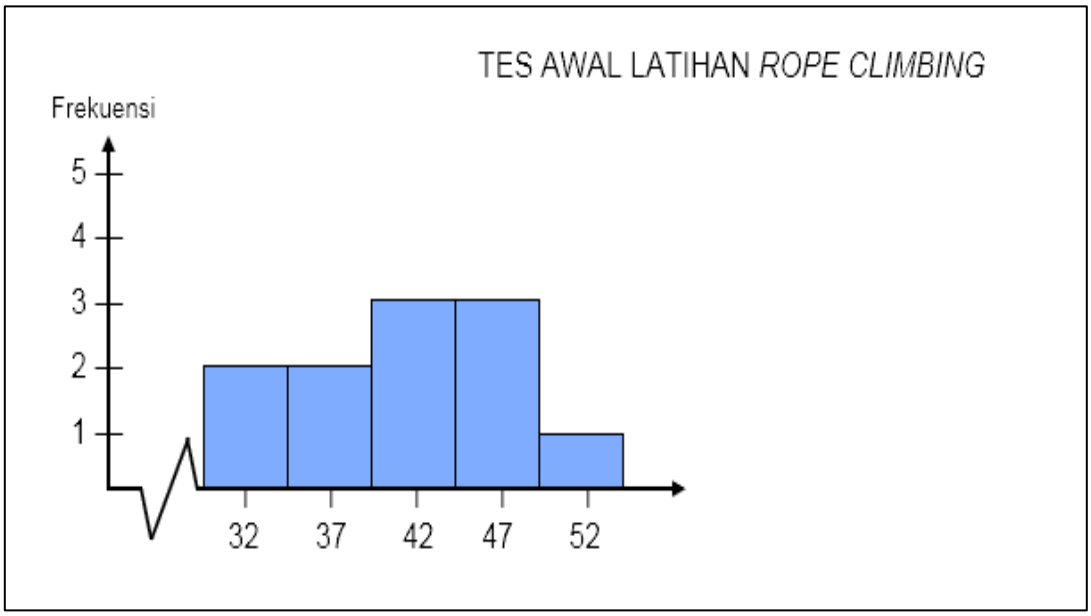
a. Data Tes Awal Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan *Rope Climbing*

Dari hasil tes awal dan perhitungan variabel latihan dengan menggunakan *rope climbing*, dapat diperoleh nilai rata-rata sebesar 42 median 43 modus 43 dan 47 simpangan baku 6,66 dan varians 44,4. Distribusi Frekuensi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Tes Awal Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan *Rope Climbing*

Nomor	Kelas Interval	Frekuensi		
		Absolut	Relatif (%)	Kumulatif (%)
1	30 – 34	2	18,18	18,18
2	35 – 39	2	18,18	36,36
3	40 – 44	3	27,27	63,63
4	45 – 49	3	27,27	90,91
5	50 – 54	1	9,09	100,00
Jumlah		11	100,00	

Berdasarkan data dari tabel di atas dibandingkan dengan nilai rata-rata tes awal latihan dengan menggunakan *rope climbing*, terlihat atlet PPLP gulat yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 3 atlet (27,27%) dan yang berada dibawah kelas rata-rata sebanyak 4 atlet (36,36%), sedangkan atlet yang berada di atas kelas rata-rata sebanyak 4 atlet (36,36%). Selanjutnya histogram tes awal latihan dengan menggunakan *rope climbing*.



Gambar 4.1 Grafik Histogram Data Tes Awal Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan *Rope Climbing*

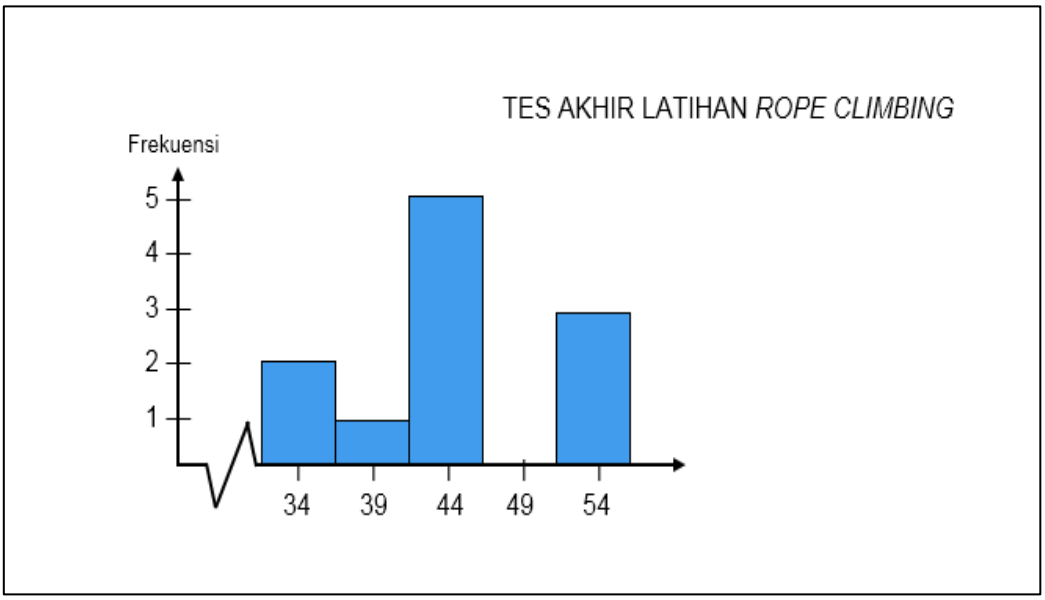
b. Data Tes Akhir Kekuatan CengkramanMenggunakan Latihan *Rope Climbing*

Dari hasil tes akhir dan perhitungan variabel latihan dengan menggunakan latihan *Rope Climbing*, dapat diperoleh nilai rata-rata sebesar 49,73 median 49 modus 48 dan 49 simpangan baku sebesar 7,56 dan varians 57,22. Distribusi frekuensi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Tes Akhir Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan *Rope Climbing*

Nomor	Kelas Interval	Frekuensi		
		Absolut	Relatif (%)	Kumulatif (%)
1	37 - 41	2	18,18	18,18
2	42 - 46	1	9,09	27,27
3	47 - 51	5	45,45	72,72
4	52 - 56	0	0,00	72,72
5	57 - 61	3	27,27	100,00
Jumlah		11	100,00	

Berdasarkan data dari tabel di atas dibandingkan dengan nilai rata-rata tes akhir latihan dengan menggunakan latihan Rope Climbing, terlihat atlet PPLP gulat yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 5 atlet (45,45%) dan yang berada di bawah kelas rata-rata sebanyak 3 atlet (27,27%), sedangkan atlet yang berada di atas kelas rata-rata sebanyak 3 atlet (27,27%). Selanjutnyya histogram tes akhir latihan dengan menggunakan latihan Rope Climbing dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 4.2 Grafik Histogram Data Tes Akhir Kekuatan CengkramanDengan Menggunakan Latihan *Rope Climbing*

2. Data Hasil Tes Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan *Pull Up*

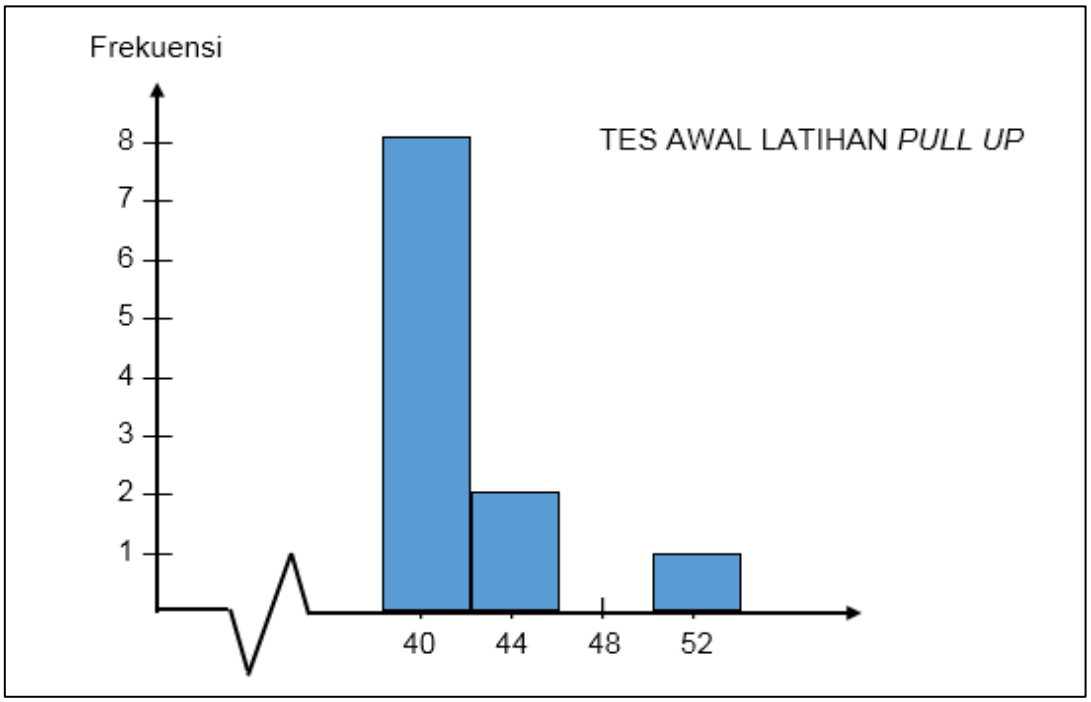
a. Data Tes Awal Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan *Pull up*

Dari hasil tes awal dan perhitungan variabel latihan dengan menggunakan *Pull up*, dapat diperoleh nilai rata-rata sebesar 42 median 40 modus 40 simpangan baku sebesar 5,33 dan varians 28,4. Distribusi frekuensi dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tes Awal Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan *Pull up*

Nomor	Kelas Interval	Frekuensi		
		Absolut	Relatif (%)	Kumulatif (%)
1	38 – 42	8	72,72	72,72
2	43 – 47	2	18,18	90,90
3	48 – 52	0	0	90,90
4	53 – 57	1	9,10	100,00
Jumlah		11	100,00	

Berdasarkan data dari tabel di atas dibandingkan dengan nilai rata-rata tes awal latihan dengan menggunakan latihan *pull up*, terlihat atlet PPLP gulat yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 8 atlet (72,72%), sedangkan atlet yang berada di atas kelas rata-rata sebanyak 3 atlet (27,2%). Selanjutnya histogram tes awal latihan dengan menggunakan latihan *Pull up* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.3 Grafik Histogram Data Tes Awal Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan*Pull up*

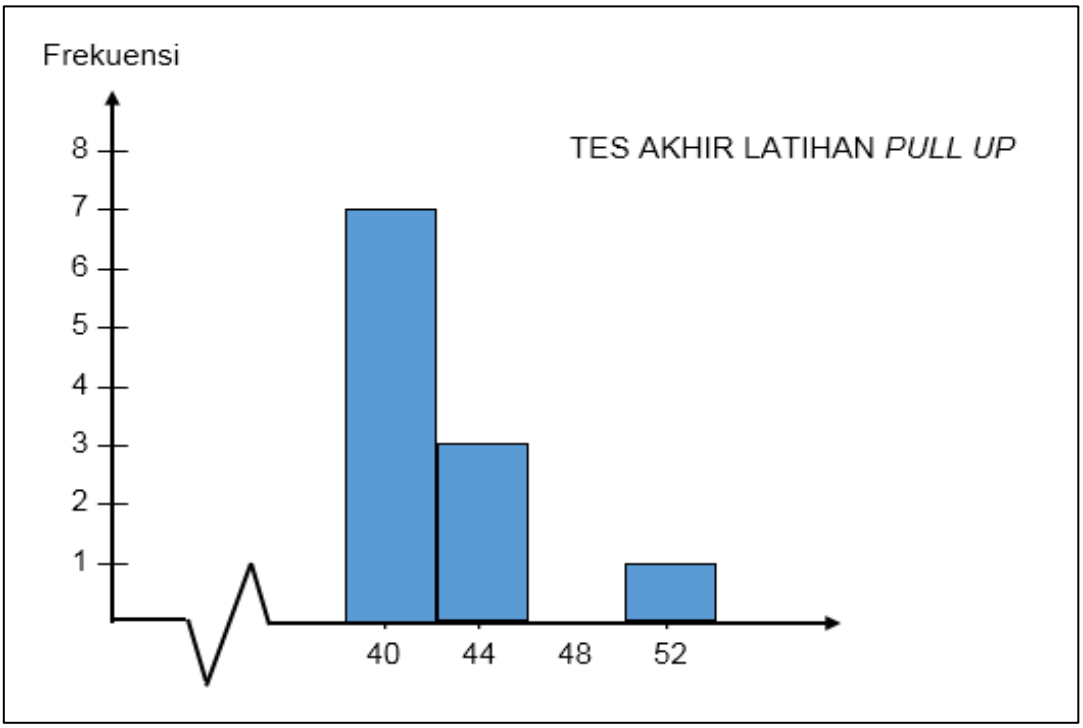
b. Data Tes Akhir Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan *Pull up*

Dari hasil tes akhir dan perhitungan variabel latihan dengan menggunakan *Pull up*, dapat diperoleh nilai rata-rata sebesar 42,55 median 42 modus 39 simpangan baku sebesar 5,09 dan varians 25,87. Distribusi frekuensi dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Tes Akhir Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan *Pull up*

Nomor	Kelas Interval	Frekuensi		
		Absolut	Relatif (%)	Kumulatif (%)
1	38 - 42	7	63,63	63,63
2	43 - 47	3	27,27	90,90
3	48 - 52	0	0	90,90
4	53 - 57	1	9,10	100,00
Jumlah		11	100,00	

Berdasarkan data dari tabel di atas dibandingkan dengan nilai rata-rata tes akhir latihan dengan menggunakan latihan *pull up*, terlihat atlet PPLP gulat yang berada pada kelas rata-rata 7 atlet (63,63%), sedangkan atlet yang berada di atas kelas rata-rata sebanyak 4 atlet (36,37%). Selanjutnya histogram tes akhir latihan dengan menggunakan latihan *pull up* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.4 Grafik Histogram Data Tes Awal Kekuatan Cengkraman Dengan Menggunakan Latihan*Pull up*

B. Pengujian Hipotesis

Hipotesis penelitian ini terdiri dari 3 pernyataan hipotesis. Uji hipotesis menggunakan uji t, yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Terdapat peningkatan kekuatan cengkraman atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan setelah diberikan latihan *rope climbing*.

Hasil analisis tes awal dan tes akhir kekuatan cengkraman atlet gulat PPLP DKI Jakarta dengan menggunakan latihan *rope climbing* diperoleh nilai rata-rata deviasi (M_D) = 7,73 dan simpangan baku (S_D) = 2,9. Hasil tersebut menghasilkan t_{tabel} pada derajat kebebasan (dk) = n – 1 = 11 – 1 = 10 dengan

taraf kepercayaan (α) =0,05 diperoleh nilai krisis t_{tabel} = 2,228. Dengan demikian nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} (t_{hitung}=8,844 > t_{tabel} = 2,228).

Berdasarkan hasil perhitungan t_{hitung}> t_{tabel} maka hipotesis nol (H_0) ditolak, hipotesis kerja (H_1) diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kekuatan cengkraman atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan setelah diberikan latihan *rope climbing*.

2. Terdapat peningkatan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016 setelah diberikan latihan *pull up*.

Hasil analisis tes awal dan tes akhir kekuatan cengkraman atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan dengan menggunakan latihan *pull up* diperoleh nilai rata-rata deviasi (M_D) = 0,91 dan simpangan baku (S_D) = 0,73. Hasil tersebut menghasilkan t_{tabel} pada derajat kebebasan (dk) = n – 1 = 11 – 1 = 10 dengan taraf kepercayaan (α) =0,05 diperoleh nilai krisis t_{tabel} = 2,228. Dengan demikian nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} (t_{hitung}= 4,1344 > t_{tabel} = 2,228).

Berdasarkan hasil perhitungan t_{hitung}> t_{tabel} maka hipotesis nol (H_0) ditolak, hipotesis kerja (H_1) diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kekuatan cengkraman atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan setelah diberikan latihan *pull up*.

3. Latihan *rope climbing* lebih efektif dibandingkan dengan latihan *pull up* dalam meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

Data tes akhir kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan pada kelompok latihan *rope climbing* dengan kelompok latihan *pull up* diperoleh t_{hitung} sebesar = 2,588. Kemudian hasil perhitungan diujikan dengan tabel pada derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$ = 20 dan taraf kepercayaan (α) =0,05 diperoleh nilai krisis t_{tabel} = 2,228 (t_{hitung}= 2,588 > t_{tabel} = 2,228).

Berdasarkan hasil analisa data tersebut maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok latihan *rope climbing* lebih efektif dibandingkan dengan latihan *pull up* terhadap peningkatan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Raagunan.

C. Pembahasan

Berikut pembahasan yang menyimpulkan perhitungan statistik dari pengajuan hipotesis hasil kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tersebut:

1. Terdapat peningkatan kekuatan cengkraman atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan setelah diberikan latihan *rope climbing.*

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, hasil pengujian hipotesis statistik menunjukkan terdapat peningkatan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan setelah diberikan latihan *rope climbing.* Hasil perhitungan diperoleh t_{hitung} sebesar 8,844 dan t_{tabel} sebesar 2,228 dengan taraf signifikan α=0,05 dengan demikian $t_{hitung}>t_{tabel}$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak, hipotesis kerja (H_1) diterima.

Berdasarkan data diatas dijelaskan bahwa latihan *rope climbing* dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan. Hal ini dikarenakan jenis latihan ini merupakan jenis latihan untuk meningkatkan kekuatan cengkraman. Kekuatan cengkraman sangat berpengaruh terhadap keberhasilan atlet dalam melakukan tehnik-tehnik bantingan, gulungan, dan susupan.

Latihan *rope climbing* adalah suatu keterampilan gerak menarik tubuh ke atas mencapai ketinggian tertentu dengan cara memanjat tali tambang dengan menggunakan kekuatan cengkraman dan lengan. Seluruh otot tubuh ikut berkontraksi. Saat latihan *rope climbing* otot yang bekerja tidak hanya pada saat naik tetapi juga saat turun. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kelompok atlet yang diberikan jenis latihan *rope climbing* akan dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

2. Terdapat peningkatan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016 setelah diberikan latihan *pull up*.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, hasil pengujian hipotesis statistik menunjukkan terdapat peningkatan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan setelah diberikan jenis latihan *pull up.* Hasil perhitungan diperoleh t_{hitung} sebesar 4,134 dan t_{tabel} sebesar 2,228 dengan taraf signifikan α=0,05. Dengan demikian $t_{hitung}>t_{tabel}$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak, hipotesis kerja (H_1) diterima.

Kekuatan cengkraman merupakan suatu komponen paling penting yang harus dimiliki oleh atlet gulat untuk mencapai prestasi yang tinggi. Selain latihan *rope climbing,* latihan *pull up* juga merupakan salah satu metode latihan yang sering digunakan pelatih untuk meningkatkan kekuatan cengkraman maupun kekuatan lengan. *Pull up* dilakukan dengan bergantungan pada sebuah palang/bar dan menarik tubuh keatas sampai dagu sejajar atau lebih dipalang/bar. Latihan *pull up* melibatkan otot *biceps* dan *forearms* sebagai otot utama dan jari-jari serta otot *brachiodali*s sebagai otot pendukung untuk melakukan latihan ini.

Ada banyak manfaat yang bisa dirasakan oleh tubuh jika sering latihan *pull up* yang baik dan benar. Walaupun peningkatan yang diperoleh atlet dalam latihan *pull up* tidak sebesar latihan *rope climbing,* akan tetapi latihan *pull up* mampu menjawab dugaan bahwa kelompok atlet yang diberikan jenis

latihan *pull up* akan dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

3. Latihan *rope climbing* lebih efektif dibandingkan dengan latihan *pull up* dalam meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPLP DKI Jakarta tahun 2016.

Hasil pengujian hipotesis statistik menunjukkan, kelompok latihan *rope climbing* lebih efektif dari pada kelompok latihan *pull up* terhadap peningkatan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPLP DKI Jakarta. Hasil perhitungan diujikan dengan tabel pada derajat kebebasan (dk)=(n_1+n_2) – 2= 20 dan taraf kepercayaan (α) = 0,05 diperoleh nilai kritis t_{tabel} =2,086 (t_{hitung} = 2,588 > t_{tabel} = 2,086). Berdasarkan hasil analisa data tersebut maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Dalam hal ini latihan *rope climbing* dan latihan *pull up* sama-sama memberikan kontribusi terhadap peningkatan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan. Akan tetapi latihan rope climbing lebih efektif dibandingkan pull up dalam memberikan kontribusi yang lebih baik terhadap peningkatan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan masalah yang ditemukan serta didukung deskripsi teori dan kerangka berpikir serta analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Latihan *rope climbing*dapat meningkatkan kekuatan cengkraman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan Tahun 2016
2. Latihan *pull up* dapat meningkatkan kekuatan cengkaman pada atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan Tahun 2016
3. Latihan *rope climbing* lebih baik dibandingkan dengan latihan *pull up* dalam meningkatkan kekuatan cengkraman.

B. Saran

Berdasakan kesimpulan yang telah ada sebelumnya, maka peneliti memiliki beberapa saran bagi seluruh pihak yang berperan penting dan ikut bertanggung jawab dalam pembinaan prestasi gulat di Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Hal yang perlu diperhatikan dalam membina dan mengembangkan prestasi gulat adalah:

1. Kepada pembina, tim pelatih maupun pengamat bidang olahraga khususnya yang berkecimpung didalam cabang olahraga gulat untuk dapat menggunakan metode latihan *rope climbing* sebagai salah satu metode latihan yang dapat meningkatkan kekuatan cengkraman.
2. Meningkatkan kekuatan cengkraman sangat penting dan berpengaruh dalam keberhasilan prestasi atlet khususnya di cabang olahraga gulat. Karena hampir semua teknik bergulat membutuhkan kekuatan cengkraman.
3. Sebagai bahan pertimbangan kepada mahasiswa/i Fakultas Ilmu Keolahragaan, khususnya program studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga untuk mengembangkan jenis latihan kekuatan lainnya

.

DAFTAR PUSTAKA

Buchari, Alma,MetodedanTeknikMenyusunTesis, Bandung (2010). Alfabeta.

Bouchard, Clude. Kualitas Fisik Dan Latihan. diterjemahkan (1997). Soebroto. Jakarta: Depdikbud.

Bompa. Tudor O Periodization – Theory and Methodologi of Training. Departement of Phisical Education. York University Toronto:(1983). Ontario Canada.

Delavier, FredricStrength Training Anatomi, Second Edition. . (2006).Paris.

Delmont, Antonio. Klasifikasi Kegiatan Olahraga. diterjemahkan Soebroto. Jakarta: Depdikbud.(1997).

Engkos. Kosasih, (1985). Olahraga Tehnik dan Program Latihan. Jakarta: (1985). Akademika Presindo.

Farida. Isnaini,Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan, (1993). Jakarta.

Hadi, Rubianto. Buku Ajar Gulat. Semarang: Unnes.(2004).

_____. Buku Ajar Gulat. Semarang.(2007).

Harsono. Prinsip Ilmu Kepelatihan. Jakarta, KONI Pusat. . (1986).

_____. Ilmu Coaching. Jakarta: Koni Pusat,Pusat Ilmu Olahraga.(1988).

_____. Coaching dan Aspek – Aspek Psikologis dalam Coaching. (1998).Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.

_____.Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi dalam Coaching.(2006). Jakarta: Penerbit Cerdas Jaya.

Kountur,Ronny. Metode Penelitian untuk Penulisan Skripsi dan Tesis. (2007)Jakarta: PPM.

Kirkendal, Don R. dkk,Measurement and Evaluasion for Phisical Education Edisi Terjemahan. (1997). Jakarta: As Win.

Lausane. Peraturan Gulat Nasional Internasional.(1998). FILA.

M. Sajoto, Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga.(1995). Semarang.

Moeh. Soebroto, Masalah – Masalah dalam Kedokteran Olahraga, Latihan Olahraga, dan Coaching. (1997). Jakarta:DirektoratJendralPendidikanLuarSekolahdan Olahraga, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI.

Patrov,Rajko. Freestyle And Greco Roman Wrestling. (1987).FILA.

Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional.Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga. Balai Pustaka

Russel R. Pate, Bruce Mc, Robert Rotella. Dasar – Dasar Ilmu Kepelatihan. Terjemahan Drs. Kasiyo Dwijowinoto, MS.(1988). Semarang: IKIP Semarang.

Singgih D Gunarsa. Psikologi Olahraga. (1989). Jakarta: BPK Gunung Mulia

Sugiyanto. Belajar Gerak. (1993).Jakarta: KONI.

Sugiyono.MetodologiPenelitianDasar. (2007). Jakarta.

Suhartono, HPMetodologi Pelatihan.. (1993).Jakarta: KONI Pusat

Tim Peneliti Kajian Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan. Profil Atlet Gulat Nasional Sea Games 2003. (2005).Jakarta.

Walpole, R.E.PengantarStatistika. (1992).Jakarta: PT GramediaPustaka Utama.

Widiastuti, Tes dan Pengukuran Olahraga. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta

WEB:

http://axlextreme,blogspot.com/2009/12/carapullupdantipsnya,html(diakses, 6 Oktober 2016)
http://dianhusadaalimaniami.blogspot.co.id./p/struktur-otot-tubuh-2.html (diakses, 6 november 2016)

http://koni.or.id/koni-pb-pgsi.htm (Jakarta: KONI, 2003)

http://file.upi.edu Agus Mahendra (Teori Belajar Motorik. Fpok / Jur. Pend Olahraga)

http://anatomiropeclimbing.co.id

https://www.google.co.id/search?handgripdynamometer

http://panduanolahraga.blogspot.co.id/2013/12/pull-up-gerakan-sederhana-banyak-manfaat.html

LAMPIRAN 1

DATA HASIL PENELITIAN

Data Tes Awal Kekuatan Cengkraman Pada Atlet Gulat PPOP DKI Jakarta Dan SKO Ragunan Tahun 2016

No	Nama Atlet	Nilai
1	Sindy Anzelia	41
2	Selvi Arya Agustin	30
3	Siti Tania Zaira	34
4	Riandi	43
5	M. Adiktia Rahman	37
6	Prija	47
7	Ajie Wardhanu	39
8	Ditho Setiawan	47
9	Ervan Juliansyah	43
10	M. Abay	52
11	Sabri	49
12	Selfi Ajeng Safitri	38
13	Arbanih	41
14	Yehezkiel Hasiholan P	40
15	Angkasa	38
16	Ari	43
17	Ardibel Silaban	44
18	M. Luthfi Anwar	40
19	Andana Ramadhan	40
20	Iqbal Alamsyach	39
21	H. Jamaludin	42
22	Nicko Wijaya	57

Data Tes Akhir Kekuatan Cengkraman Pada Atlet Gulat PPOP DKI Jakarta Dan SKO Ragunan Tahun 2016

No	Nama Atlet	Nilai
1	Sindy Anzelia	48
2	Selvi Arya Agustin	38
3	Siti Tania Zaira	41
4	Riandi	49
5	M. Adiktia Rahman	48
6	Prija	59
7	Ajie Wardhanu	44
8	Ditho Setiawan	50
9	Ervan Juliansyah	49
10	M. Abay	60
11	Sabri	61
12	Selfi Ajeng Safitri	39
13	Arbanih	42
14	Yehezkiel Hasiholan P	41
15	Angkasa	39
16	Ari	44
17	Ardibel Silaban	43
18	M. Luthfi Anwar	42
19	Andana Ramadhan	39
20	Iqbal Alamsyach	40
21	H. Jamaludin	42
22	Nicko Wijaya	57

Data Tes Awal Kekuatan Cengkraman Kelompok *Rope Climbing* Pada Atlet Gulat PPOP DKI Jakarta Dan SKO Ragunan Tahun 2016

No	Nama Atlet	Nilai
1	Sindy Anzelia	41
2	Selvi Arya Agustin	30
3	Siti Tania Zaira	34
4	Riandi	43
5	M. Adiktia Rahman	37
6	Prija	47
7	Ajie Wardhanu	39
8	Ditho Setiawan	47
9	Ervan Juliansyah	43
10	M. Abay	52
11	Sabri	49
	Σ	462
	Rata-rata	42
	Max	52
	Min	30
	Rentang	22
	SD	6,66
	Var	44,4

Data Tes Akhir Kekuatan Cengkraman Kelompok *Rope Climbing* Pada Atlet Gulat PPOP DKI Jakarta Dan SKO Ragunan Tahun 2016

No	Nama Atlet	Nilai
1	Sindy Anzelia	48
2	Selvi Arya Agustin	38
3	Siti Tania Zaira	41
4	Riandi	49
5	M. Adiktia Rahman	48
6	Prija	59
7	Ajie Wardhanu	44
8	Ditho Setiawan	50
9	Ervan Juliansyah	49
10	M Abay	60
11	Sabri	61
	Σ	547
	Rata-rata	49,73
	Max	61
	Min	38
	Rentang	23
	SD	7,56
	Var	57,22

Data Tes Awal Kekuatan Cengkraman Kelompok *Pull Up* Pada Atlet Gulat PPLP DKI Jakarta Dan SKO Ragunan Tahun 2016

No	Nama Atlet	Nilai
1	Selfi Ajeng Safitri	38
2	Arbanih	41
3	Yehezkiel Hasiholan P	40
4	Angkasa	38
5	Ari	43
6	Ardibel Silaban	44
7	M. Luthfi Anwar	40
8	Andana Ramadhan	40
9	Iqbal Alamsyach	39
10	H. Jamaludin	42
11	Nicko Wijaya	57
	Σ	462
	Rata-rata	42
	Max	57
	Min	38
	Rentang	19
	SD	5,33
	Var	28,4

Data Tes Akhir Kekuatan Cengkraman Kelompok *Pull Up* Pada Atlet Gulat PPOP DKI Jakarta Dan SKO Ragunan Tahun 2016

No	Nama Atlet	Nilai
1	Selfi Ajeng Safitri	39
2	Arbanih	42
3	Yehezkiel Hasiholan P	41
4	Angkasa	39
5	Ari	44
6	Ardibel Silaban	43
7	M. Luthfi Anwar	42
8	Andana Ramadhan	39
9	Iqbal Alamsyach	40
10	H. Jamaludin	42
11	Nicko Wijaya	57
	Σ	468
	Rata-rata	42,55
	Max	57
	Min	39
	Rentang	18
	SD	5,09
	Var	25,87

LAMPIRAN 2

PENGHITUNGAN UJI$_t$

Perhitungan Uji T Dependen Untuk Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kekuatan Cengkraman Kelompok *Rope Climbing* Atlet Gulat PPOP DKI Jakarta Dan SKO Ragunan Tahun 2016

No	Test Awal	Test Akhir	d_i (selisih)	d_i^2
1	41	48	7	49
2	30	38	8	64
3	34	41	7	49
4	43	49	6	36
5	37	48	11	121
6	47	59	12	144
7	39	44	5	25
8	47	50	3	9
9	43	49	6	36
10	52	60	8	64
11	49	61	12	144
Σ			85	741

1) Hipotesis Statistik

   H_0: $\mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada perbedaan di awal dan di akhir)

   H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$ (Ada perbedaan di awal dan di akhir)

2) Mencari nilai rata-rata

   $d_{rata} = \frac{\sum d_i}{n} = \frac{85}{11} = 7{,}73$

3) Mencari nilai simpangan baku

   Simpangan baku = $\sqrt{\frac{n \sum d^2 - (\sum d)^2}{n\,(n-1)}}$

   $= \sqrt{\frac{11 \text{ x } 741 - (85)^2}{11\,(11-1)}}$

$$= \sqrt{\frac{8151-7225}{110}}$$

$$= \sqrt{\frac{926}{110}}$$

$$= \sqrt{8,42}$$

$$= 2,9$$

4) Mencari nilai t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{\text{d rata}}{\text{simp.baku}/\sqrt{n}}$$

$$= \frac{7,73}{2,9/\sqrt{11}}$$

$$= 8,844$$

5) Mencari nitai t_{tabel}

Nilai t_{tabel} untuk derajat kebebasan (dk) = n – 1 = 11 – 1 = 10

Pada taraf kepercayaan α = 0.05 atau 1- $^{1}/_{2}$ α = 0,975 adalah 2,228

6) Kriteria Pengujian

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,228) maka H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ (2,228) maka H_0 diterima

7) Kesimpulan

Karena t_{hitung}8,844 > t_{tabel} (2,228) maka H_0 ditolak

Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil tes awal dan akhir dari latihan dengan menggunakan *rope climbing*, yang artinya latihan *rope climbing* dapat meningkatkan kekuatan cengkraman kelompok *rope climbing* atlet gulat PPOP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

Perhitungan Uji T Dependen Untuk Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kekuatan Cengkraman Kelompok *Pull Up* Atlet Gulat PPOP DKI Jakarta Dan SKO Ragunan Tahun 2016

No	Test Awal	Test Akhir	d_i (selisih)	d_i^2
1	38	39	1	1
2	41	42	1	1
3	40	41	1	1
4	38	39	1	1
5	43	44	1	1
6	44	43	1	1
7	40	42	2	4
8	40	39	1	1
9	39	40	1	1
10	42	42	0	0
11	57	57	0	0
Σ			10	12

Perhitungan Manual Uji T Dependen

1) Hipotesis Statistik

   H_0: $\mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada perbedaan di awal dan di akhir)

   H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$ (Ada perbedaan di awal dan di akhir)

2) Mencari nilai rata-rata

   $d_{rata} = \frac{\sum d_i}{n} = \frac{10}{11} = 0{,}91$

3) Mencari nilai simpangan baku

   Simpangan baku = $\sqrt{\frac{n\sum d^2 - (\sum d)^2}{n\,(n-1)}}$

$$= \sqrt{\frac{11 \text{ x } 12-(10)^2}{11\ (11-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{132-100}{110}}$$

$$= \sqrt{\frac{32}{110}}$$

$$= \sqrt{0{,}29}$$

= 0,73

8) Mencari nilai t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{\text{d rata}}{\text{simp.baku}/\sqrt{\text{n}}}$$

$$= \frac{0{,}91}{0{,}73/\sqrt{11}}$$

= 4,1344

9) Mencari nitai t_{tabel}

Nilai t_{tabel} untuk derajat kebebasan (dk) = n – 1 = 11 – 1 = 10

Pada taraf kepercayaan α = 0.05 atau 1- $^1/_2$ α = 0,975 adalah 2,228

10) Kriteria Pengujian

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,228) maka H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ (2,228) maka H_0 diterima

11) Kesimpulan

Karena t_{hitung}4,1344 > t_{tabel} (2,228) maka H_0 ditolak

Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil tes awal dan akhir dari latihan dengan menggunakan *pull up*, yang artinya latihan *pull up* dapat meningkatkan kekuatan cengkraman kelompok *pull up* atlet gulat PPLP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

Perhitungan Uji T Independen Untuk Hasil Test Awal Kekuatan Cengkraman Kelompok *Rope Climbing* dan *Pull Up*Atlet Gulat PPOP DKI Jakarta Dan SKO Ragunan Tahun 2016

No	Latihan *Rope Climbing* (Y_1)	Y_1^2	Latihan *Pull Up* (Y_2)	Y_2^2
1	41	1681	38	1444
2	30	900	41	1681
3	34	1156	40	1600
4	43	1849	38	1444
5	37	1369	43	1849
6	47	2209	44	1936
7	39	1521	40	1600
8	47	2209	40	1600
9	43	1849	39	1521
10	52	2704	42	1764
11	49	2401	57	3249
Σ	462	19848	462	19688

Perhitungan Manual Uji T Independen Untuk Hasil Test Awal

Diketahui :

n_1 = 11 n_2 = 11

ΣY_1 = 462 ΣY_1^2 = 19848

ΣY_2 = 462 ΣY_2^2 = 19688

$\bar{y}_1 = \frac{462}{11} = 42$ dan $\bar{y}_2 = \frac{462}{11} = 42$

$\Sigma Y_1^2 = 19848 - \frac{462^2}{11} = 444$

$\Sigma Y_2^2 = 19688 - \frac{462^2}{11} = 284$

Db = 11 + 11 – 2 = 20

1) Hipotesis Statistik

H_0: $\mu_1 \leq \mu_2$ (Tidak ada perbedaan rerata antara latihan *rope climbing* dengan latihan *pull up*)

H_a : $\mu_1 > \mu_2$ (Ada perbedaan rerata antara latihan *rope climbing* dengan latihan *pull up*)

2) Mencari nilai simpangan baku

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{\Sigma y_1{}^2 + \Sigma y_2{}^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{444+284}{20}}$$

$$= \sqrt{\frac{728}{20}}$$

$$= \sqrt{36{,}4}$$

$$= 6{,}03$$

3) Mencari nilai t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{Sgab\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$=\frac{42-42}{6{,}03\sqrt{\frac{1}{11}+\frac{1}{11}}}$$

= 0

4) Mencari nitai t_{tabel}

Nilai t_{tabel} untuk derajat kebebasan (dk) = n_1+n_2-2 = 11+11–2 = 20

Pada taraf kepercayaan α = 0.05 atau 1- $^1/_2$ α = 0,975 adalah 2,086

5) Kriteria Pengujian

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,086) maka H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ (2,086) maka H_0 diterima

6) Kesimpulan

Karena $t_{hitung}0 < t_{tabel}$ (2,228) maka H_0 diterima

Sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan rerata antara latihan *rope climbing* dengan latihan *pull up* dalam meningkatkan kekuatan cengkraman kelompok *pull up* atlet gulat PPLP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

Perhitungan Uji T Independen Untuk Hasil Test Akhir Kekuatan Cengkraman Kelompok *Rope Climbing* dan *Pull Up*Atlet Gulat PPOP DKI Jakarta Dan SKO Ragunan Tahun 2016

No	Latihan *Rope Climbing* (Y_1)	Y_1^2	Latihan *Pull Up* (Y_2)	Y_2^2
1	48	2304	39	1521
2	38	1444	42	1764
3	41	1681	41	1681
4	49	2401	39	1521
5	48	2304	44	1936
6	59	3481	43	1849
7	44	1936	42	1764
8	50	2500	39	1521
9	49	2401	40	1600
10	60	3600	42	1764
11	61	3721	57	3249
Σ	547	27773	468	20170

Perhitungan Manual Uji T Independen Untuk Hasil Test Akhir

Diketahui :

n_1 = 11 n_2 = 11

ΣY_1 = 547 ΣY_1^2 = 27773

ΣY_2 = 468 ΣY_2^2 = 20170

$\bar{y}_1 = \frac{547}{11}$ = 49,73 dan $\bar{y}_2 = \frac{468}{11}$ = 42,55

$\Sigma Y_1^2 = 27773 - \frac{547^2}{11} = 572{,}18$

$\Sigma Y_2^2 = 20170 - \frac{468^2}{11} = 258{,}72$

Db = 11 + 11 – 2 = 20

1) Hipotesis Statistik

H_0: $\mu_1 \leq \mu_2$ (Tidak ada perbedaan rerata antara latihan *rope climbing* dengan latihan *pull up*)

H_a : $\mu_1 > \mu_2$ (Ada perbedaan rerata antara latihan *rope climbing* dengan latihan *pull up*)

2) Mencari nilai simpangan baku

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{\Sigma y_1{}^2 + \Sigma y_2{}^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{572{,}18 + 258{,}72}{20}}$$

$$= \sqrt{\frac{830{,}9}{20}}$$

$$= \sqrt{41{,}55}$$

$$= 6{,}45$$

3) Mencari nilai t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{Sgab\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$=\frac{49{,}73-42{,}55}{6{,}45\sqrt{\frac{1}{11}+\frac{1}{11}}}$$

$$=\frac{7{,}18}{6{,}45\sqrt{\frac{2}{11}}}$$

$$=\frac{7{,}18}{6{,}45\ x\ 0{,}43}$$

= 2,588

4) Mencari nitai t_{tabel}

   Nilai t_{tabel} untuk derajat kebebasan (dk) = n_1+n_2-2 = 11+11–2 = 20

   Pada taraf kepercayaan α = 0.05 atau 1- $^1/_2$ α = 0,975 adalah 2,086

5) Kriteria Pengujian

   Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,086) maka H_0 ditolak

   Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ (2,086) maka H_0 diterima

6) Kesimpulan

   Karena t_{hitung}2,588 > t_{tabel} (2,228) maka H_0 ditolak

   Sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan rerata antara latihan *rope climbing* dengan latihan *pull up* dalam meningkatkan kekuatan cengkraman kelompok *pull up* atlet gulat PPLP DKI Jakarta dan SKO Ragunan tahun 2016.

LAMPIRAN 3

PROGRAM LATIHAN

TRAINING UNIT

Pertemuan 1

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	1 rep X 3 set	5 rep X 3set	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 2

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	1 rep X 3 set	5 rep X 3set	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 3

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	1 rep X 3 set	5 rep X 3set	Evaluasi dan Doa

TRAINING UNIT

Pertemuan 4

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	1 rep X 5 set	7 rep X 3set	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 5

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	1 rep X 5 set	7 rep X 3set	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 6

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	1 rep X 5 set	7 rep X 3set	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 7

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	2 rep X 3 set	10 rep X 3 set	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 8

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	2 rep X 3 set	10 rep X 3 set	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 9

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	2 rep X 3 set	10 rep X 3 set	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 10

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	2 rep X 5 set	10 rep X 5 set	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 11

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	2 rep X 5 set	10 rep X 5 set	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 12

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	2 rep X 5 set	10 rep X 5 set	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 13

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	3 rep X 3 set	10 rep X 5 set, + block 30 detik	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 14

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	3 rep X 3 set	10 rep X 5 set, + block 30 detik	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 15

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	3 rep X 3 set	10 rep X 5 set, + block 30 detik	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 16

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	3 rep X 5 set	12 rep X 5 set, + block 1 menit	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 17

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	3 rep X 5 set	12 rep X 5 set, + block 1 menit	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 18

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	3 rep X 5 set	12 rep X 5 set, + block 1 menit	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 19

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	4 rep X 2 set	15 rep X 3 set, + block 1 menit	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 20

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	4 rep X 2 set	15 rep X 3 set, + block 1 menit	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 21

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	4 rep X 2 set	15 rep X 3 set, + block 1 menit	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 22

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	4 rep X 3 set	15 rep X 5 set, + block 1 menit	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 23

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	4 rep X 3 set	15 rep X 5 set, + block 1 menit	Evaluasi dan Doa

Pertemuan 24

Latihan pembuka	**Latihan inti** ***Rope Climbing***	**Latihan inti** ***Pull Up***	**Latihan penutup**
a.Doa b. Pemanasan 1. Stretching 2. Jogging 3. Senam Gulat	4 rep X 3 set	15 rep X 5 set, + block 1 menit	Evaluasi dan Doa

LAMPIRAN 4
BIODATA ATLET PPOP DKI JAKARTA DAN SKO RAGUNAN

BIODATA ATLET PPOP DKI JAKARTA 1

Nama : Aji Wardhanu

Tempat, tanggal lahir:Surakarta, 29 Sep1999

Cabang olahraga : Gulat

Spesialis : Greco

Kelas bertanding : 54kg

Berat badan : 55kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1) Juara III PORPROV DKI Tahun 2013
  2) Juara II PORPROV Kalse Tahun 2014
  3)
- **Tingkat Nasional**
  1)
- **Tingkat Internasional**
  1) Juara III International Sport School Games Thailand 2014
  2) Juara I International Sport School Games Thailand 2013
  3)

BIODATA ATLET PPOP DKI JAKARTA 2

Nama	: Ditho Setiawan
Tempat, tanggal lahir	: Jambi, 21 Mei 2001
Cabang olahraga	: Gulat
Spesialis	: Freestyle
Kelas bertanding	: 50kg
Berat badan	: 56kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1) Juara III PORPROV Jambi Tahun 2013
  2)
- **Tingkat Nasional**
  1)
- **Tingkat Internasional**
  1) Juara III Nakonlamduan Thailand 2014
  2)

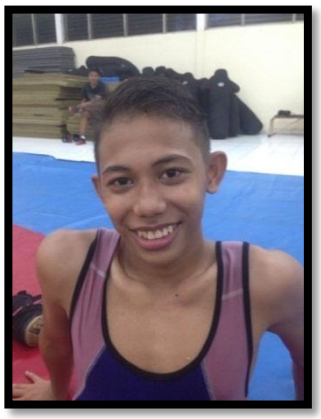
BIODATA ATLET PPOP DKI JAKARTA 3

Nama	: Ervan Juliansyah
Tempat, tanggal lahir	: Muara, 8 Juli 2001
Cabang olahraga	: Gulat
Spesialis	: Freestyle
Kelas bertanding	: 50kg
Berat badan	: 52kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1)
- **Tingkat Nasional**
  1) Juara III KEJURNAS PPLP Padang 2014
  2) Juara III KEJURNAS PPLP Riau 2015
  3) Juara III KEJURNAS PPLP Jatim 2016
  4)
- **Tingkat Internasional**
  1)

BIODATA ATLET PPOP DKI JAKARTA 4

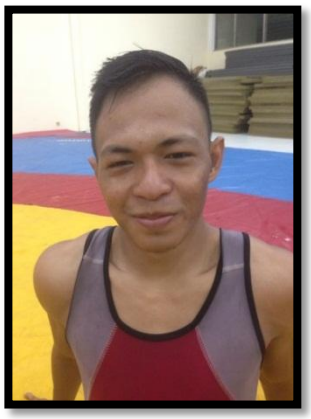


Nama	: M Adiktia Rahman
Tempat, tanggal lahir	: Cirebon, 5 Mei 2001
Cabang olahraga	: Gulat
Spesialis	: Freestyle
Kelas bertanding	: 46kg
Berat badan	: 52kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1) Juara III PRORPROV DKI Tahun 2015
  2)
- **Tingkat Nasional**
  1) Juara III KEJURNAS PPLP Riau 2015
  2)
- **Tingkat Internasional**
  1) Juara III Samuk Games Thailand 2015
  2)

BIODATA ATLET PPOP DKI JAKARTA 5



Nama	: M Jamaludin
Tempat, tanggal lahir	: Jakarta,19 Maret 1997
Cabang olahraga	: Gulat
Spesialis	: Freestyle
Kelas bertanding	: 50kg
Berat badan	: 54kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
    1) Juara I PORPROV DKI Tahun 2013
    2) Juara I PORPROV DKI Tahun 2015
    3)
- **Tingkat Nasional**
    1) Juara III KEJURNAS KADET Padang 2015
    2) Juara II Bandung Open
    3)
- **Tingkat Internasional**
    1)

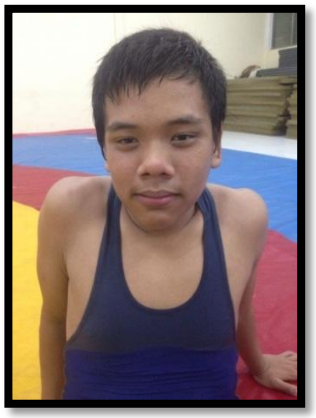
BIODATA ATLET PPOP DKI JAKARTA 6

Nama	: M Luthfi Anwar
Tempat, tanggal lahir	: Jakarta,28 Juni 1999
Cabang olahraga	: Gulat
Spesialis	: Freestyle
Kelas bertanding	: 46kg
Berat badan	: 53kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
    1) Juara III Gulat Remaja Se DKI Tahun 2014
    2) Juara II PORPROV DKI 2015
    3)
- **Tingkat Nasional**
    1) Juara III KEJURNAS Jawa Timur 2016
    2)
- **Tingkat Internasional**
    1)

BIODATA ATLET PPOP DKI JAKARTA 7



Nama : Yehezkiel Hasiholan

Tempat, tanggal lahir: Jakarta, 6 September 2000

Cabang olahraga : Gulat

Spesialis : Greco

Kelas bertanding : 85kg

Berat badan : 82kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1) Juara I Gulat Remaja Se DKI Tahun 2014
  2)
- **Tingkat Nasional**
  1) Juara III KEJURNAS PPLP Riau2015
  2)
- **Tingkat Internasional**
  1)

BIODATA ATLET PPOP DKI JAKARTA 8

Nama	: Siti Tania Zaira
Tempat, tanggal lahir	: Jakarta, 7 Juli 2001
Cabang olahraga	: Gulat
Spesialis	: Freestyle
Kelas bertanding	: 49kg
Berat badan	: 51kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
    1) Juara I PORPROV DKI Tahun 2015
    2) Juara I Gulat Se DKI 2014
    3)
- **Tingkat Nasional**
    1) Juara III POPNAS Bandung2015
    2)
- **Tingkat Internasional**
    1)

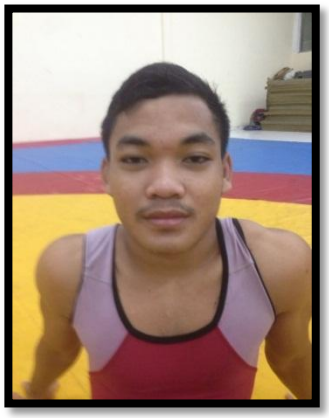
BIODATA ATLET PPOP DKI JAKARTA 9

Nama	: Iqbal Alamsyah
Tempat, tanggal lahir	: Bekasi, 19 Mei 2001
Cabang olahraga	: Gulat
Spesialis	: Greco
Kelas bertanding	: 58kg
Berat badan	: 62kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1) Juara III PORPROV DKI 2015
  2)
- **Tingkat Nasional**
  1) Juara III KEJURNAS Remaja Bandung 2016
  2) Juara III KEJURNAS PPLP Surabaya 2016
  3)
- **Tingkat Internasional**
  1)

BIODATA ATLET PPOP DKI JAKARTA 10



Nama : Arbanih

Tempat, tanggal lahir: Muhuran,10 Oktober 2000

Cabang olahraga : Gulat

Spesialis : Freestyle

Kelas bertanding : 42kg

Berat badan : 48kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1) Juara I PORPROV DKI 2015
  2)
- **Tingkat Nasional**
  1) Juara I KEJURNAS Remaja Bandung 2015
  2) Juara II Indonesia Open Semarang 2015
  3) Juara III KEJURNAS PPLP Surabaya 2016
  4)
- **Tingkat Internasional**
  1)

BIODATA ATLET PPOP DKI JAKARTA 11

Nama : Selfi Ajeng Safitri

Tempat, tanggal lahir: Banyumas, 5 Mei 2001

Cabang olahraga : Gulat

Spesialis : Freestyle

Kelas bertanding : 42kg

Berat badan : 46kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1) Juara I PORPROV DKI 2015
  2)
- **Tingkat Nasional**
  1) Juara III KEJURNAS Remaja Bandung 2015
  2)
- **Tingkat Internasional**
  1)

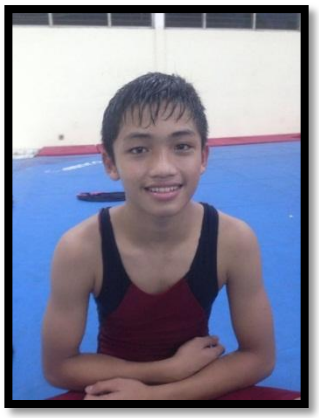
BIODATA ATLET SKO RAGUNAN 12

Nama	: Syabri Purnama
Tempat, tanggal lahir	: Padang,11 Juni 1998
Cabang olahraga	: Gulat
Spesialis	: Freestyle
Kelas bertanding	: 52kg
Berat badan	: 56kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1) Juara I PORPROV SUMBAR Tahun 2016
  2) Juara I PORPROV SUMBAR Tahun 2014
  3) Juara I PORPROV SUMBAR Tahun 2012
- **Tingkat Nasional**
  1) Juara I KEJURNAS PPLP JATIM 2016
  2) Juara I KEJURNAS PPLP RIAU 2015
  3) Juara I POPNAS JABAR 2015
  4) Juara III PON JABAR 2016
- **Tingkat Internasional**
  1) Juara I Thailand Sport School 2014
  2) Juara II ASEAN Junior 2015
  3)

BIODATA ATLET SKO RAGUNAN 13



Nama : Ardibel Silaban

Tempat, tanggal lahir: Medan, 23 November 2001

Cabang olahraga : Gulat

Spesialis : Freestyle

Kelas bertanding : 42kg

Berat badan : 48kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1) Juara II PORPROV DKI Tahun 2015
  2) Juara I Invitasi DKI Jakarta Tahun 2016
  3)
- **Tingkat Nasional**
  1)
- **Tingkat Internasional**
  1)

BIODATA ATLET SKO RAGUNAN 14

Nama : Andana Ramadhan

Tempat, tanggal lahir: Jakarta 05 Des 1999

Cabang olahraga : Gulat

Spesialis : Freestyle

Kelas bertanding : 58kg

Berat badan : 63kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1) Juara II PORPROV DKI Tahun 2015
  2) Juara I Invitasi DKI Jakarta Tahun 2016
  3)
- **Tingkat Nasional**
  1)
- **Tingkat Internasional**
  1)

BIODATA ATLET SKO RAGUNAN 15

Nama : Sindy Anzelia

Tempat, tanggal lahir: Jakarta, 29 Januari 2003

Cabang olahraga : Gulat

Spesialis : Freestyle

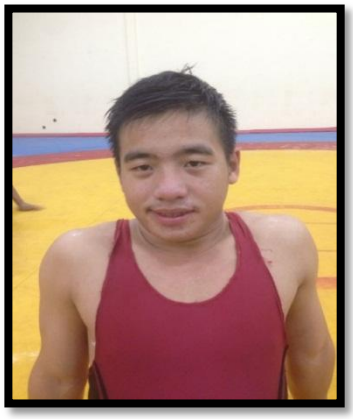
Kelas bertanding : 70kg

Berat badan : 83kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1) Juara II PORPROV DKI Tahun 2015
  2) Juara I Invitasi DKI Jakarta Tahun 2016
  3)
- **Tingkat Nasional**
  1)
- **Tingkat Internasional**
  1)

BIODATA ATLET SKO RAGUNAN 16



Nama	: Nicko Wijaya
Tempat, tanggal lahir	: Bali 24 Agustus 2000
Cabang olahraga	: Gulat
Spesialis	: Freestyle
Kelas bertanding	: 63kg
Berat badan	: 69kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
    1) Juara II PORPROV DKI Tahun 2013
    2) Juara I Invitasi DKI Jakarta Tahun 2014
    3)
- **Tingkat Nasional**
    1) Juara II KEJURNAS PPLP RIAU 2015
    2) Juara III Cadet Indonesia Open Semarand 2015
    3) Juara III Kadet Bandung 2016
    4)
- **Tingkat Internasional**
    1)

BIODATA ATLET SKO RAGUNAN 17

Nama	: Randi Febrianda
Tempat, tanggal lahir	: Bali, 28 Februari 2000
Cabang olahraga	: Gulat
Spesialis	: Greco
Kelas bertanding	: 70kg
Berat badan	: 73kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
    1) Juara II PORPROVDamasraya Jambi Tahun 2015
    2) Juara I PORDA JBALI Tahun 2016
    3)
- **Tingkat Nasional**
    1) Juara II KEJURNAS PPLP PADANG 2014
    2) Juara I KEJURNAS PPLP RIAU 2015
    3)
- **Tingkat Internasional**
    1) Juara I SKO Thailand 2015
    2)

BIODATA ATLET SKO RAGUNAN 18

Nama	: Selvi Aria Agustin
Tempat, tanggal lahir	: Jakarta, 24 Agst 2001
Cabang olahraga	: Gulat
Spesialis	: Freestyle
Kelas bertanding	: 52kg
Berat badan	: 56kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
    1) Juara II KEJURDA DKI 2014
    2) Juara III PORPROV DKI 2015
    3)
- **Tingkat Nasional**
    1) Juara II KEJURNAS PPLP PADANG 2014
    2) Juara III KEJURNAS PPLP RIAU 2015
    3)
- **Tingkat Internasional**
    1)

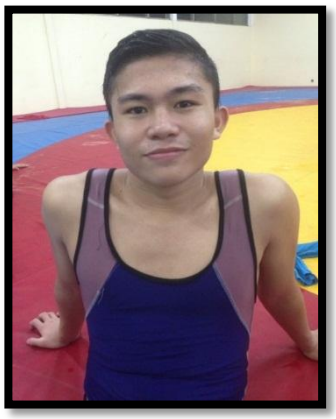
BIODATA ATLET SKO RAGUNAN 19

Nama	: Prija Iska
Tempat, tanggal lahir	: Riau, 2 Oktober 2000
Cabang olahraga	: Gulat
Spesialis	: Freestyle
Kelas bertanding	: 58kg
Berat badan	: 60kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
    4) Juara II POPWIL MEDAN 2014
    5) Juara III PORDA MEDAN 2015
    6)
- **Tingkat Nasional**
    4) Juara II KEJURNAS PPLP PADANG 2014
    5) Juara III KEJURNAS PPLP RIAU 2015
    6)
- **Tingkat Internasional**
    2) Juara I SKO Thailand 2015
    3) Juara I Thailand Sport School 2016
    4)

BIODATA ATLET SKO RAGUNAN 20



Nama : M Rizki Akbar

Tempat, tanggal lahir: Jambi ,25 Agustus1999

Cabang olahraga : Gulat

Spesialis : Greco

Kelas bertanding : 65kg

Berat badan : 68kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1) Juara I PORPROV Damasraya Jambi Tahun 2015
  2) Juara I PORDA JAMBI Tahun 2016
  3)
- **Tingkat Nasional**
  1) Juara I KEJURNAS PPLP PADANG 2014
  2) Juara I KEJURNAS PPLP RIAU 2015
  3)
- **Tingkat Internasional**
  1) Juara I SKO Thailand 2015
  2) Juara II Thailand Sport School 2014
  3)

BIODATA ATLET SKO RAGUNAN 21

Nama : Angkasa

Tempat, tanggal lahir: Jakarta, 28 Februari 2000

Cabang olahraga : Gulat

Spesialis : Greco

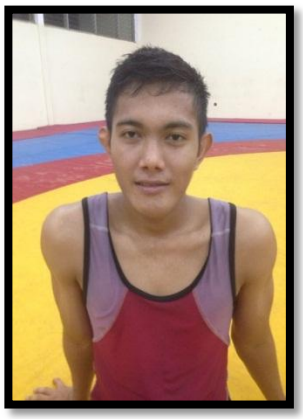
Kelas bertanding : 50kg

Berat badan : 52kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1) Juara II PORPROV JAKARTA Tahun 2015
  2) Juara I PORPROV JAKARTA Tahun 2016
  3)
- **Tingkat Nasional**
  1) Juara II KEJURNAS PPLP PADANG 2014
  2) Juara I KEJURNAS PPLP RIAU 2015
  3)
- **Tingkat Internasional**
  1)

BIODATA ATLET SKO RAGUNAN 22



Nama : Ari

Tempat, tanggal lahir: Bekasi 28 Februari 2000

Cabang olahraga : Gulat

Spesialis : Greco

Kelas bertanding : 50kg

Berat badan : 52kg

Prestasi :

- **Tingkat Daerah**
  1) Juara II PORPROV Damasraya Jambi Tahun 2015
  2) Juara I PORDA JAMBI Tahun 2016
  3)
- **Tingkat Nasional**
  1) Juara II KEJURNAS PPLP PADANG 2014
  2) Juara I KEJURNAS PPLP RIAU 2015
  3)
- **Tingkat internasional**
  1) Juara I SKO Thailand 2015

LAMPIRAN 5

DOKUMENTASI PENELITIAN

Photo 1. Tes Awal *Hand Grip Dinamometer*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Photo 2. Tes Akhir *Hand Grip Dinamometer*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Photo 3. *Latihan Pull Up*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Photo 4. Latihan Rope Climbing

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Photo 5. Latihan Gulat

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Photo 6. Latihan Gulat

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Photo 7. Latihan Gulat

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Photo 8. Latihan Gulat

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Photo 9. Foto Bersama Pelatih dan Atlet PPLP DKI Jakarta

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Photo 10. Foto Bersama Atlet dan Pelatih PPLP DKI Jakarta

Sumber : Dokumentasi Pribadi

LAMPIRAN 6

SURAT - SURAT PENELITIAN