

**SUMBANGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN PERSEPSI KINESTETIK TERHADAP
HASIL SKOR TOTAL JARAK PANAHAN RONDE NASIONAL PADA ATLET
PUTRA PPLP JAWA TENGAH TAHUN 2012**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



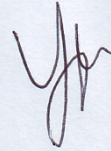
Oleh:
Risang Januar S.A
NIM 08601244198

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “**Sumbangan Kekuatan Otot Lengan dan Persepsi Kinestetik Terhadap Hasil Total Jarak Panahan Ronde Nasional Pada Atlet Jawa Tengah Tahun 2012**” ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta,
Pembimbing



Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.
NIP. 19820815 200501 1 002

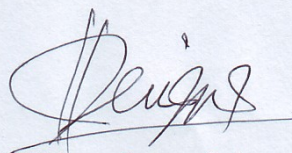
SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak ada karya atau pendapat yang ditulis atau di terbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata cara penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium periode berikutnya.

Yogyakarta,

Yang menyatakan



Risang Januar S.A
NIM. 08601244198

PENGESAHAN

Skripsi saya yang berjudul “Sumbangan Kekuatan Otot Lengan dan Persepsi Kinestetik Terhadap Hasil Skor Total Jarak Panahan Ronde Nasional Pada Atlet Jawa Tengah Tahun 2012” ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 27-06-2012 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tandatangan	Tanggal
Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes	Ketua Penguji		17/07-2012
Hedi Ardiyanto H, M.Or	Sekretaris Penguji		13/07-2012
Yudanto, M.Pd	Anggota III		11/07-2012
Amat Komari, M.Si	Anggota IV		16/07-2012

Yogyakarta, Juli 2012

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan,



Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S
NIP. 19600824 198601 1 001

MOTTO

- Tidak ada hasil yang berharga yang dapat dicapai tanpa kemauan untuk memulai, semangat untuk memutuskan dan kegigihan untuk menyelesaikan. (Risang Januar)
- Dalam menjalani kehidupan pasti ada kesulitan dan kemudahan, maka janganlah engkau lupa pada Tuhanmu. Berdoa kepadaNya agar diberikan kemudahan dalam menghadapi tugas dan kewajiban yang kita tunaikan. (Risang Januar)
- Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. (Q.S. Al Insiroh: 6-7)
- Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar. (Q.S Al Baqarah: 153)
- Orang sukses adalah orang yang dapat membangun fondasi dari batu-batu yang dilemparkan oleh orang lain kepadanya. (David Brinkley)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya kupersembahkan skripsi ini untuk:

- Ayahku Sigit H.S S.Pd dan ibuku Sri Warningsih tercinta yang selalu membimbing dan mendoakan anaknya untuk menjadi orang yang berhasil dan sukses di dunia maupun akherat.
- Kakakku Toni Hepyanto yang membuat hari-hariku bahagia dan semangat.
- Untuk sahabat dekat yang senantiasa mendampingi dan bersabar tanpa keluh kesah walaupun tidak setiap hari ketemu.
- Bapak ibu dosen dan karyawan yang telah membantu mengawali kesuksesan.
- Teman-teman PJKR FIK UNY 2008
- Almamater

SUMBANGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN PERSEPSI KINESTETIK TERHADAP HASIL SKOR TOTAL JARAK PANAHAN RONDE NASIONAL PADA ATLET PUTRA PPLP JAWA TENGAH TAHUN 2012

Oleh
Risang Januar S.A
08601244198

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui sumbangan antara kekuatan otot lengan terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada siswa putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012, (2) untuk mengetahui sumbangan antara persepsi kinestetik terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada siswa putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012, (3) untuk mengetahui besarnya sumbangan relatif dan sumbangan efektif masing-masing prediktor terhadap kriteria.

Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan studi korelasional. Populasi penelitian adalah siswa putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012 yang berjumlah 20 siswa. Sampel yang diambil sebanyak 20 siswa putra dengan teknik *total sampling*. Instrumen penelitian menggunakan tes menarik dacin, tes persepsi kinestetik bidang vertikal dan hasil skor total jarak panahan ronde nasional. Teknik analisis data dengan analisis statistik, dan perhitungannya dengan korelasi product moment, analisis regresi, sumbangan relatif dan sumbangan efektif.

Penelitian menyimpulkan : (1) Terdapat sumbangan yang tidak signifikan antara kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012 dengan besar sumbangan 22,10%. (2) Ada sumbangan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012 dengan besar sumbangan 22,07%. (3) Ada sumbangan yang tidak signifikan antara persepsi kinestetik terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012 dengan besar sumbangan 0,03%. (3) Secara bersama-sama terdapat sumbangan yang tidak signifikan antara kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012 dengan besar sumbangan 22,10%.

Kata kunci: *sumbangan kekuatan otot lengan, sumbangan persepsi kinestetik, terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional atlet putra PPLP panahan Jawa Tengah tahun 2012.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah dipanjatkan hanya kepada Allah Yang Maha Pemurah dan Maha Bijaksana yang telah membukakan pintu rahmat sehingga dapat menyelesaikan salah satu tugas untuk dapat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Skripsi ini dapat terselesaikan berkat adanya bimbingan, bantuan, petunjuk dan saran-saran yang datang dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang baik ini disampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, M.A. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta atas kesempatan yang diberikan kepada peneliti untuk menempuh studi sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi.
2. Bapak Rumpis Agus Sudarko, M.S. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam perijinan penelitian.
3. Bapak Amat Komari, M.Si. Ketua Jurusan POR sekaligus Kaprodi PJKR FIK UNY yang telah berkenan memberikan ijin penelitian.
4. Bapak Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes. Dosen Pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama penyusunan skripsi.
5. Ibu Tri Ani Hastuti, M.Pd. Dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama saya kuliah di Universitas Negeri Yogyakarta.
6. Semua Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bantuan dan saran kepada peneliti.

7. Pimpinan PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten yang telah memberikan kelonggaran untuk tempat penelitian serta berkenan memberikan sarana dan prasarana demi kelancaran proses pengambilan data penelitian.
8. Ayahku Sigit H.S S.pd dan ibuku Sri Warningsih tercinta yang selalu membimbing dan mendoakan anaknya untuk menjadi orang yang berhasil dan sukses di dunia maupun akherat.
9. Teman-teman yang telah berkenan membantu di dalam pelaksanaan pengambilan data penelitian.
10. Seluruh siswa putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012, selaku sampel penelitian.
11. Pihak-pihak lain yang tidak mungkin dapat disebutkan satu persatu di dalam lembaran ini yang telah ikut berperan serta secara nyata dan aktif di dalam membantu dalam bentuk apapun untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Semoga bimbingan, petunjuk, bantuan, saran serta amal baik dari Bapak, Ibu serta saudara-saudara yang telah diberikan, Allah Yang Maha Pemurah berkenan untuk melimpahkan pahala yang setimpal. Dengan penuh harapan semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan pemikiran atau ide yang positif terhadap peningkatan prestasi atlet panahan Jawa Tengah khususnya dan kemajuan atlet panahan di Indonesia pada umumnya. Semoga skripsi ini ikut pula berperan di dalam mengembangkan olahraga panahan serta dapat meningkatkan prestasi panahan baik ronde nasional maupun ronde FITA.

Yogyakarta, Juli 2012
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Diskripsi Teori	8
1. Kekuatan otot lengan.....	8
2. Persepsi kinestetik.....	11
3. Panahan ronde nasional.....	13
4. Sasaran target.....	25
B. Penelitian Yang Relevan.....	27
C. Kerangka Berfikir	28
D. Hipotesis Penelitian.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	31
A. Desain Penelitian.....	31
B. Definisi Operasional Variabel.....	32
C. Tempat dan Waktu Penelitian	33
1. Tempat penelitian	33
2. Waktu penelitian.....	33
D. Populasi dan Sampel	34

1. Populasi.....	34
2. Sampel	35
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	35
1. Instrumen penelitian	35
a. Tes kekuatan otot lengan.....	36
b. Tes persepsi kinestetik.....	37
c. Tes prestasi panahan ronde nasional.....	38
2. Teknik Pengumpulan Data.....	38
F. Teknik Analisis Data.....	40
1. Persyaratan analisis data.....	40
a. Uji normalitas data.....	41
b. Uji linieritas.....	41
c. Uji hipotesis.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
A. Deskripsi Data Penelitian.....	46
1. Kekuatan otot lengan	46
2. Persepsi kinestetik.....	47
3. Prestasi panahan ronde nasional.....	49
B. Hasil Uji Prasyarat	50
1. Uji normalitas.....	50
2. Uji linieritas.....	51
C. Analisis Data dan Uji Hipotesis	53
1. Analisis data.....	53
a. Korelasi sederhana	52
b. Korelasi ganda.....	53
2. Uji hipotesis.....	54
a. Hipotesis pertama.....	54
b. Hipotesis kedua.....	55
c. Hipotesis ketiga.....	57
3. Sumbangan relatif dan sumbangan efektif terhadap variabel terikat.....	58
D. Pembahasan.....	59
BAB V SIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN.....	64
A. Simpulan	64
B. Implikasi Hasil Penelitian	64
C. Keterbatasan Penelitian.....	65
D. Saran-Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Kekuatan otot lengan	47
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Persepsi kinestetik	48
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Variabel Prestasi panahan ronde nasional	49
Tabel 4. Hasil Uji Normalitas	51
Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Linearitas.....	52
Tabel 6. Koefisien Korelasi sederhana.....	53
Tabel 7. Koefisien Korelasi Ganda	54
Tabel 8. Hasil Uji Sumbangan Sederhana Variabel Kekuatan otot lengan.....	55
Tabel 9. Hasil Uji Sumbangan Sederhana Variabel Persepsi kinestetik.....	56
Tabel 10. Hasil Uji Sumbangan Secara Keseluruhan.....	57
Tabel 11. Sumbangan Relatif dan Efektif.....	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Target Sasaran Panahan	25
Gambar 2. Desain Penelitian Korelasional	31
Gambar 3. Hisrogram Variabel Kekuatan otot lengan.....	47
Gambar 4. Hisrogram Variabel Persepsi kinestetik	48
Gambar 5. Hisrogram Variabel Prestasi panahan ronde nasional.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat ACC Proposal Skripsi	69
Lampiran 2. Permohonan Ijin Penelitian Dari FIK/UNY	70
Lampiran 3. Permohonan Ijin Penelitian Dari Provinsi DIY	71
Lampiran 4. Permohonan Ijin Penelitian Dari Provinsi Jawa Tengah	72
Lampiran 5. Petunjuk Pelaksanaan Tes	74
Lampiran 6. Data Kekuatan Otot Lengan	79
Lampiran 7. Data Persepsi Kinestetik	81
Lampiran 8. Data Hasil Tes Skor	83
Lampiran 9. Tabel Frequencies	85
Lampiran 10. Hasil Perhitungan Sumbangan Efektif Dan Sumbangan Relatif	88
Lampiran 11. Tabel Distribusi Frekuensi	89
Lampiran 12. Uji Korelasi	90
Lampiran 13. Uji Linieritas	91
Lampiran 14. Uji Normalitas	92
Lampiran 15. Uji Regresi Ganda	93
Lampiran 16. Uji Regresi Sederhana	94
Lampiran 17. Foto-Foto Penelitian	96

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olah raga panahan merupakan jenis olah raga yang lebih dorongan berlanjut atau tarik objek eksternal. Kecepatan laju panah tergantung pada berat, desain dan kelenturan busur, panjang tarikan dan teknik dalam melepaskan panah. Arah laju panah diatur oleh ketepatan lengan, teknik pelepasan, tahan udara dan kecocokan panah (Luttgens, KD dan Hamilton, 1992 : 524). Siedel (1975 : 89), mengemukakan bahwa, panahan adalah suatu aktivitas yang memerlukan tenaga yang memadai untuk ditransfer dari busur ke panah agar supaya menggerakkan panah ke sasaran yang dituju.” Jika busur ditarik, maka akan menghasilkan potensi energi. Pada saat pelepasan potensi energi diubah menjadi energi kinetik, maka energi diberikan ke panah. Untuk tembakan yang efisien pemanah harus menghasilkan tenaga maksimum dimana mampu melakukan secara efisien dan aman. Kegagalan dalam memberikan tenaga yang memadai ke panah akan menghasilkan tembakan yang lemah dan tidak dapat melaju sampai jauh.

Prestasi panahan dapat dicapai jika ditunjang adanya unsur-unsur yang mendukung. PP. Perpani (1994 : 1), menyatakan bahwa unsur-unsur yang diperlukan untuk mencapai prestasi panahan adalah : (1) Adanya para atlet dan pelatih yang berkualitas, baik dilihat dari segi fisik, teknik, mental maupun dalam hal pengalaman berlomba dan pengalaman melatih (pelatih), (2) Adanya prasarana dan peralatan panahan yang baik, (3) Adanya lingkungan

sosial yang mendukung atau sekurang-kurangnya masyarakat bersifat positif terhadap panahan.

Sebenarnya permasalahan dalam pencapaian prestasi panahan adalah berpusat pada kemampuan atlet itu sendiri, akan tetapi tanpa ditunjang oleh pelatih yang berkualitas, prasarana dan sarana serta kondisi lingkungan sosial yang mendukung prestasi dalam panahan akan sulit untuk dicapai. Unsur-unsur yang mendukung terhadap pencapaian prestasi tersebut perlu diupayakan secara keseluruhan, agar dapat menunjang terhadap pencapaian prestasi secara optimal.

Panahan ronde nasional merupakan nomor perlombaan panahan yang hanya dipertandingkan ditingkat nasional. Dalam perlombaan panahan ronde nasional, atlet harus melakukan tembakan yang terdiri dari 36 anak panah yang ditembakkan ke setiap jarak 50m, 40m, 30m atau 30m, 40m, 50m, secara berurutan."Secara keseluruhan jumlah anak panah yang ditembakkan dalam tiga jarak adalah 108 anak panah, dilakukan dalam 12 seri setiap seri ditembakkan 3 anak panah.

Kemampuan teknik memanah merupakan salah satu unsur penting yang harus dikuasai atlet, dalam upaya untuk mencapai prestasi. Teknik dasar memanah yang harus dikuasai atlet atau pemanah yang dapat mendukung pencapaian prestasi menurut PP. Perpani (1994 : 13) adalah sebagai berikut :

- (1). Sikap/ cara berdiri (*stance /stand*)
- (2). Memasang ekor panah (*nocking*)
- (3). Mengangkat lengan (*extend*)
- (4). Menarik tali busur (*drawing*)
- (5). Menjangkarkan tangan penarik (*anchoring*)
- (6). Menahan sikap memanah (

tighten/hold) (7). Membidik (*aimin*) (8). Melepas tali/ panah (*release*) (9).
Menahan sikap memanah (*after hold*)

Teknik dasar memanah tersebut harus diperhatikan dan dilaksanakan dengan baik agar hasil yang dicapai lebih optimal. Untuk dapat melaksanakan teknik dasar memanah dengan baik bagi seorang pemanah diantaranya dengan peningkatan latihan teknik dasar memanah yang terprogram dengan baik, sistematis dan berkelanjutan. Selain itu faktor kondisi fisik juga memegang peranan penting di dalam pencapaian prestasi optimal. Kondisi yang turut mendukung keberhasilan atlet panahan diantaranya kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik.

Untuk dapat menghasilkan produktivitas gerak yang tinggi diperlukan kekuatan otot lengan didalam menarik busur dan perasaan gerak atau persepsi kinestetik dari pemanah yang bersangkutan didalam melepaskan anak panah. Kekuatan otot lengan digunakan untuk menarik busur, sehingga busur menjadi lentuk. Menekuknya busur disebabkan oleh kekuatan otot lengan dan tarikan tangan penarik busur. M. Furqon H. (1999 : 4), menyatakan bahwa, “Kualitas kekuatan terhadap sebuah peralatan. Adapun peralatan yang dimaksud adalah busur beserta perangkatnya”. Tetapi seorang atlet panahan terkadang juga tidak memperhatikan kekuatan otot lenganya pada saat mengikuti perlombaan yang di fikirkan seolah-olah hanya ketepatan sasaran saja.

Persepsi kinestetik atau indera kinestetik merupakan suatu fungsi organ-organ tubuh manusia yang erat hubungannya dengan gerak tubuh atau anggota tubuh, membedakan posisi dan gerak tubuh serta anggota tubuh baik secara

pasif maupun aktif. Persepsi kinestetik merupakan fungsi yang berhubungan dengan informasi kinestetik, yaitu informasi yang diperoleh dari gerakan otot dan persendiaan sebagai umpan balik terhadap mekanisme perseptual yang harus dirasakan, dibandingkan dan diidentifikasi melalui cara yang sama dengan informasi yang diperoleh dari lingkungan sekitar. Persepsi kinestetik pada olah raga panahan diperlukan pada saat mengarahkan atau menempatkan titik alat pembidik atau *visir* pada tengah sasaran. Dengan persepsi kinestetik yang tinggi bagi pemanah akan didapatkan naluri yang tinggi didalam membidik sasaran. Tetapi seorang atlet panahan terkadang juga tidak memperhatikan persepsi kinestetiknya dalam latihan sehari-hari.

Adapun yang terkadang menghambat prestasi seorang atlet yaitu kurangnya fasilitas peralatan olahraga panahan, jadi pemerintah juga harus memperhatikan atau memberi sumbangan peralatan olahraga berprestasi. Karena sumbangan peralatan panahan sangat minim sekali.

Mengingat betapa besar sumbangan kondisi fisik kekuatan otot lengan, dan persepsi kinestetik di dalam mencapai prestasi panahan, maka dalam penelitian ini akan meneliti dan mengkaji lebih mendalam mengenai :
“Sumbangan Kekuatan otot lengan dan Persepsi kinestetik terhadap hasil total jarak Panahan Ronde Nasional pada Siswa PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten Tahun 2012.”

Masalah-masalah yang ada di dalam kejuaraan panahan terkait dengan kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik, seorang atlet panahan terkadang tidak memperhatikan kekuatan otot lenganya pada saat mengikuti

perlombaan yang di fikirkan seolah-olah hanya ketepatan sasaran saja, seorang atlet panahan tidak memperhatikan persepsi kinestetik pada saat melakukan tembakan.

B. Identifikasi Masalah

Dengan melihat dan mengkaji secara cermat mengenai latar belakang masalah tersebut diatas maka dapat diidentifikasi masalah-masalahnya itu sebagai berikut.

1. Seorang atlet panahan terkadang tidak memperhatikan kekuatan otot lenganya pada saat mengikuti perlombaan.
2. Seorang atlet panahan kurang memperhatikan teknik persepsi kinestetik dalam latihan sehari-hari.
3. Belum diketahuinya sumbangan kekuatan otot lengan terhadap hasil total jarak panahan ronde nasional.
4. Belum diketahuinya sumbangan persepsi kinestetik terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional.
5. Belum diketahuinya sumbangan kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet PPLP panahan Jawa Tengah tahun 2012.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan pada permasalahan yang timbul diperlukan adanya pembatasan masalah yaitu pada sumbangan kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional.

D. Perumusan Masalah

Mengacu pada pokok-pokok masalah yang dirumuskan pada pembatasan masalah tersebut di atas, maka masalah-masalah yang akan dibahas dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah ada sumbangan antara kekuatan otot lengan terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012 ?
2. Apakah ada sumbangan antara persepsi kinestetik terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012 ?
3. Apakah ada sumbangan kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa tengah di Klaten tahun 2012 ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui sumbangan antara kekuatan otot lengan terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012, (2) untuk mengetahui sumbangan antara persepsi kinestetik terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012, (3) untuk mengetahui sumbangan kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa tengah di Klaten tahun 2012.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritik

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya perbendaharaan ilmu pengetahuan yang berkaitan tentang sumbangan kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik terhadap hasil skor total jarak panahan khususnya ronde nasional. Selain itu juga dapat dijadikan sumber informasi bagi peneliti lain.

2. Manfaat praktik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan dan bermanfaat bagi pelatih panahan pada PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012, sebagai dasar atau pedoman didalam membuat program latihan kondisi fisik dan memberikan latihan yang tepat dalam rangka meningkatkan dan mengembangkan kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik dalam hubungannya dengan peningkatan prestasi panahan ronde nasional yang disesuaikan dengan kemampuan masing-masing atlet. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat memacu motivasi atlet didalam meningkatkan kondisi fisik terutama peningkatan kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik dalam usahanya untuk prestasi panahan ronde nasional.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Diskripsi Teori

1. Kekuatan otot lengan

Kekuatan otot menurut Suharno HP. (1978 : 21), adalah :
“kemampuan dari otot atau segerombolan otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitas. Menurut Harsono (1988 : 176), yang dimaksud dengan kekuatan adalah: kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan.” Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan kekuatan adalah daya maksimum otot atau sekelompok otot yang dapat menghasilkan didalam mengatasi tahanan atau beban. Kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, karena kekuatan otot merupakan daya penggerak pada setiap aktivitas fisik. Kekuatan otot memegang peranan penting didalam melindungi seorang atlet dari kemungkinan terjadinya cedera otot.

Didalam kegiatan olahraga, kekuatan merupakan salah satu unsur fundamen yang penting untuk dapat mencapai prestasi maksimal. Kegunaan kekuatan otot disamping untuk mencapai prestasi maksimal juga untuk mempermudah di dalam mempelajari teknik dan mengembangkan taktik permainan. Setiap cabang olahraga berbeda-beda didalam tuntutan penggunaan kekuatan, sehingga masing-masing cabang olahraga memerlukan kekuatan dengan karakter dan ciri khas yang khusus. Yang

penting bahwa setiap atlet haruslah cukup kuat untuk melaksanakan tugas atau kegiatan olahraganya secara efisien tanpa mengalami lelah yang berlebihan yang disebabkan karena lemah atau kurangnya kekuatan.

Kekuatan otot lengan merupakan kemampuan otot-otot atau kelompok otot yang bekerja pada lengan didalam kontraksi maksimal untuk melawan beban atau tahanan. Kekuatan otot lengan tergantung pada ligament-ligament yang bekerja pada otot lengan. Dengan kekuatan otot lengan seorang atlet akan mampu mendorong beban yang kuat, memukul dengan keras dan melempar dengan kuat.

Kekuatan otot lengan pada olahraga panahan berguna untuk menarik busur. Kualitas kekuatan yang dibutuhkan dalam olahraga panahan adalah pengerahan unsur terhadap sebuah peralatan. Dalam olahraga panahan memerlukan kekuatan untuk menarik busur yang dilakukan secara berulang-ulang dalam waktu yang relatif lama. Peralatan yang dimaksud adalah busur beserta perangkatnya. Pemanah harus dapat merasakan pertemuan antara kedua tulang belikat dengan balikan kinestesis pada waktu tarikan penuh. Posisi lengan pemegang busur yang panjang dan penggunaan otot-otot punggung pada waktu menarik akan membantu pemanah untuk memperoleh dan mempertahankan tekukan busur yang paling maksimal.

Kekuatan otot lengan dalam menarik busur sangat diperlukan dalam melakukan gerakan menembakkan anak panah. Dalam menembakkan anak panah memerlukan kekuatan untuk dapat menarik tali busur, sehingga busur melengkung sedemikian rupa dan memindahkan kekuatan itu pada anak

panah untuk mencapai sasaran target yang diharapkan. Seorang pemanah dikatakan mempunyai kekuatan yang baik bila dapat dengan mudah menarik serta merentangkan busur ke arah sasaran, karena gerakan orang memanah secara benar yang dapat dianalisis bahwa otot yang digunakan untuk memanah bukan hanya lengan saja, melainkan perlu dukungan otot punggung dan bahu. Untuk dapat menarik busur, pemanah harus dapat menggunakan otot-otot yang tepat dan rangkaian gerakan memanah yang benar. Otot-otot yang berkontraksi pada saat menarik busur adalah otot-otot lengan, bahu dan punggung bagian atas. Nana Kosasih (1995 : 3), menyatakan bahwa, “Otot-otot yang digunakan untuk menarik busur adalah : *m. deltoideus posterior, m. teres major, m. rhomboideus major dan m. trapezius.*”

Kekuatan tarikan busur merupakan faktor yang mendukung dalam menembakkan anak panah. Tanpa memiliki kemampuan menarik busur yang memadai, maka anak panah tidak akan dapat melesat dengan cepat, sehingga tidak akan dapat mencapai sasaran yang diharapkan. Untuk dapat menarik busur dengan baik diperlukan kekuatan otot lengan dan dibantu dengan otot-otot lain, seperti otot bahu dan otot punggung. Dalam olahraga panahan, kekuatan otot lengan harus dapat dipadukan dengan daya tahan otot, karena dalam olahraga panahan ronde nasional pada waktu perlombaan dilakukan beberapa sesi dengan jumlah anak panah yang ditembakkan cukup banyak dengan jarak yang bervariasi. Untuk itu kekuatan dan daya tahan otot lengan

memegang peranan penting didalam menghasilkan bidikan yang sempurna pada sasaran target.

2. Persepsi Kinestetik

Persepsi kinestetik merupakan yang memberikan kesadaran akan posisi tubuh atau bagian-bagian dari tubuh pada waktu bergerak. Persepsi kinestetik ini mencakup konsep-konsep yang tepat dari tubuh, permukaan tubuh dan anggota badan. Perilaku dalam persepsi kinestetik terutama berkenaan dengan kesadaran tubuh terhadap gerakan yang dilakukan, kesadaran posisi tubuh dalam ruang dan hubungan tubuh dengan lingkungan disekitarnya. Persepsi kinestetik merupakan kemampuan yang berhubungan dengan indera atau penginderaan perasaan yang diperoleh ketika melakukan suatu pola gerak. Hal ini akan memberikan informasi umpan balik yang penting bagi seseorang agar mampu membuat penyesuaian yang diperlukan dalam penampilannya.

Persepsi kinestetik berhubungan dalam diskriminasi visual. Diskriminasi visual merupakan kemampuan indera penglihatan yang meliputi : a). Ketajaman visual dalam menerima dan membedakan obyek, kejadian dan lingkungan yang diamati : b). penjagaan visual ; merupakan kemampuan mengikuti simbol-simbol atau obyek dengan koordinasi gerakan mata, c). daya ingat merupakan kemampuan mengingatkan kembali pengalaman visual yang telah la mampu, d). kemampuan visual yang berhubungan dengan pembedaan bidang kemampuan memilih bentuk yang

dominan, e). konsisten mengenai kemampuan yang konsisten terhadap interpretasi terhadap tipe obyek yang sama.

Untuk dapat menguasai persepsi kinestetik yang baik ada beberapa faktor yang perlu untuk dikuasai. Menurut Oxendine dalam Harsono (1988 : 224), menyatakan bahwa : “Dalam kinestetik sense ada empat faktor yang harus dikuasai, yaitu (1) posisi tubuh atau anggota-anggota tubuh, (2) gerakan yang tepat, (3) keseimbangan dan (4) orientasi ruang.” Pengetahuan tentang orientasi tubuh dalam ruang dan hubungan antara bagian-bagian lain tergantung dari informasi proprioseptif, visbular dan reseptor visual. Perasaan yang berhubungan dengan posisi dan gerak persendian tergantung dari masukan reseptor visual. Perasaan yang berhubungan dengan posisi dan gerak persendian tergantung dari masukan reseptor organ-organ yang berada disekitar persendian.

Perasaan gerak setelah menyelesaikan tugas keterampilan gerak, apakah canggung, mulus atau tersentak-sentak semuanya banyak tergantung dari sensitivitas kinestetik atau sensitivitas rasa gerak yang dimilikinya. Umpan balik kinestetik dari otot-otot mata membantu dalam memberikan informasi terhadap ketepatan imajinasi tubuh, juga berhubungan dengan penerimaan rangsang yang berasal dari berbagai macam reseptor kinestetik. Namun demikian belajar keterampilan gerakan yang kompleks tidak selalu tergantung dari persepsi kinestetik, tetapi merupakan hasil dari pengaturan perseptual dari persepsi.

Persepsi kinestetik bagi pemanah berguna amat untuk menunjang peningkatan prestasi. Prestasi kinestetik diperlukan mulai dari pengambilan sikap posisi berdiri atau *stance* hingga membidik sasaran atau *aiming*. Posisi berdiri yang baik akan memberikan kestabilan dan keseimbangan selama melakukan urutan gerakan memanah. Dengan persepsi kinestetik seorang pemanah akan dapat menempatkan posisi sedemikian rupa sehingga ujung kedua kaki menyentuh garis lurus khayal ditengah-tengah sasaran. Persepsi kinestetik juga penting bagi pemanah di dalam mengangkat lengan penahan busur atau *extend*. Dengan persepsi kinestetik pemanah akan dapat mengangkat secara otomatis lengan penahan pada saat membidik sasaran. Membidik merupakan gerakan mengarahkan titik alat pembidik pada pada tengah sasaran. Mengingat pentingnya persepsi kinestetik bagi pemanah, maka perlu seorang pelatih untuk melatih meningkatkan persepsi kinestetik melalui latihan gerakan yang tepat dengan teknik yang benar. Melakukan latihan yang berulang-ulang akan dapat meningkatkan persepsi kinestetik.

3. Panahan Ronde Nasional

Panahan ronde nasional adalah salah satu jenis perlombaan panahan yang hanya dipertandingkan ditingkat nasional. Peralatan yang digunakan sebagian dari buatan dalam negeri, yang terdiri dari bambu dan kayu. PP. Perpani (1994 : 3), menyatakan bahwa, “dalam perlombaan panahan nasional, atlet harus melakukan tembakan yang terdiri dari 36 anak panah yang ditembakkan ke setiap jarak 50m, 40m, 30m, atau 30m, 40m, 50 m, secara berurutan.”Secara keseluruhan jumlah anak panah yang ditembakkan

dalam tiga jarak adalah 108 panah, dilakukan dalam 12 seri dan tiap seri ditembakkan 3 anak panah.

Prestasi panahan dapat dicapai jika ditunjang adanya unsur-unsur yang mendukung PP. Perpani (1941 : 1), menyatakan bahwa :

Unsur-unsur yang diperlukan untuk mencapai prestasi panahan adalah :

- a. Adanya para atlet dan pelatih yang berkualitas, baik dilihat dari segi fisik, teknik, mental maupun dalam hal pengalaman berlomba dan pengalaman melatih (pelatih).
- b. Adanya prasarana dan peralatan panahan yang baik.
- c. Adanya lingkungan sosial yang mendukung atau sekurang-kurangnya masyarakat bersifat positif terhadap panahan.

Sebenarnya permasalahan dalam pencapaian prestasi panahan adalah berpusat pada kemampuan atlet itu sendiri, akan tetapi tanpa ditunjang oleh pelatih yang berkualitas, prasarana dan sarana serta kondisi lingkungan sosial yang mendukung prestasi dalam panahan akan sulit untuk dicapai. Unsur-unsur yang mendukung terhadap pencapaian prestasi tersebut perlu diupayakan secara keseluruhan, agar menunjang pencapaian prestasi secara optimal.

Peralatan yang digunakan seorang pemanah banyak sekali. PP. Perpani (1994 : 2), menyatakan bahwa, “Peralatan panahan meliputi : busur (*bow*), anak panah (*arrow*), pelindung lengan (*armguard*), pelindung tangan penarik (*finger tab*), alat pembidik (*visir/ sigghter/bow sight*) dan alat peropong.” Bagi pemanah pemula alat-alat yang harus dimiliki sekurang-

kurangnya adalah busur, panah, pelindung lengan, pelindung penarik dan alat pembidik.

Kebutuhan untuk busur dan anak panah bagi masing-masing pemanah berbeda-beda tergantung pada panjang lengan. Didalam memilih panjang busur perlu diketahui mengenai panjang anak panah. Teknik untuk menentukan panjang anak panah dengan cara meretangkan kedua lengan ke samping, kemudian ukur panjang rentang lengan dengan mengukur mulai dari ujung jari tangan kanan sampai ujung jari tangan kiri. Setelah panjang rentang lengan ditemukan, maka akan dapat diketahui panjang anak panah yang diperlukan sebagai pedoman.

Kemampuan teknik memanah merupakan salah satu unsur penting yang harus dikuasai atlet, dalam upaya mencapai prestasi. Penguasaan teknik memanah yang tepat dan benar akan menunjang pencapaian prestasi panahan yang tinggi. Teknik memanah yang tepat dan benar adalah suatu sikap memanah atau *shooting form* yang ditinjau dari segi mekanika gerak, tidak menyalahi hukum-hukum mekanika gerak, tidak menyalahi hukum-hukum mekanika gerak yang berlaku. Dengan dikuasainya teknik memanah yang tepat dan benar akan memungkinkan konsistensi gerakan memanah dapat dilakukan secara terus-menerus selama latihan atau selama kompetisi berlangsung. Dengan demikian prestasi yang tinggi akan memungkinkan dapat dicapai.

Teknik dasar dalam memanah yang harus dikuasai atlet atau pemanah yang dapat mendukung pencapaian prestasi menurut PP. Perpani (1994 : 13), adalah sebagai berikut :

- a. Sikap / cara berdiri (*stance/stand*).
- b. Memasang ekor panah (*nocking*).
- c. Mengangkat lengan (*extend*).
- d. Menarik tali busur (*drawing*).
- e. Menjangkarkan tangan penarik (*anchoring*).
- f. Menahan sikap memanah (*tighten/hold*).
- g. Membidik (*aiming*).
- h. Melepas tali/ panah (*release*).
- i. Menahan sikap memanah (*after hold*).

Teknik dasar memanah yang harus diperhatikan dan dilaksanakan dengan baik agar hasil yang dicapai lebih optimal. Kesembilan teknik dasar dalam memanah tersebut diuraikan sebagai berikut :

a. Posisi berdiri (*Stance/Stand*)

Posisi berdiri merupakan langkah awal dari seluruh rangkaian gerakan dalam memanah. Posisi berdiri yang baik akan memberi kestabilan dan keseimbangan selama melakukan urutan gerakan dalam memanah. PP. Perpani (1994: 14), menyatakan bahwa, “Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam mengambil posisi berdiri adalah : 1). jarak antara kedua kaki selebar bahu, 2). Ujung kedua kaki menyentuh garis lurus khayal ke tengah-tengah sasaran, 3). Kedua lutut rileks.”

Pada waktu berdiri badan ditempatkan sedemikian rupa, sehingga badan tidak mudah untuk condong ke depan atau belakang atau ke kiri maupun ke kanan. Posisi badan harus dapat memungkinkan untuk menghasilkan kekuatan yang maksimal. Bidang tumpuan harus cukup luas untuk menjamin stabilitas dan tumpuan berat badan harus berpusat pada bidang tumpuan. Lengan pemegang busur bila direntangkan ke sasaran harus dalam posisi yang tidak menghalangi jalan atau lintasan busur.

b. Memasang ekor panah (*Nocking*)

Memasang ekor panah pada tali dalam panahan disebut (*nocking point*). Busur dipegang agak horisontal, sebab anak panah dapat diletakkan diatas busur dan anak panah dapat dipasang dengan mudah pada tali busur. *nocking point*. Telah diberi tanda atau dibuat pada tali busur, sehingga panah selalu dipasang pada tempat yang sama, tempat *nock* anak panah harus sedikit longgar agar dapat memungkinkan lepasnya anak panah dari tali busur dengan lancar tanpa adanya hambatan tahanan. Lazimnya tempat *nocking point* letaknya sedikit diatas tempat sandaran anak panah (*arrow rest*). Seorang atlet dengan tangan kanan yang menarik busur akan melepas anak panah dari sebelah kiri busur.

Pemasangan anak panah harus betul, karena akan ikut menentukan terhadap hasil tembakan atau bidikan pada sasaran PP. Perpani (1994: 16), menyatakan bahwa,” Dalam memasang anak panah harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut: 1). Bulu indeks menjauhi sisi jendela busur, 2) Ekor panah harus benar-benar masuk ke tali.” Yang perlu diperhatikan dalam memasang

ekor anak panah yaitu *nocking point* agar benar-benar pas dengan *nock*. *Nocking point* yang terlalu besar atau longgar akan menyebabkan terganggunya anak panah pada waktu lepas atau terbang.

c. Mengangkat lengan panahan busur (*Extend*)

Mengangkat lengan panahan atau *extend* adalah gerakan mengangkat lengan panahan (*bow arm*) setinggi bahu dan tangan penarik tali siap untuk menarik tali. Gerakan dan posisi tangan ketika mengangkat lengan panahan busur harus benar. PB. Perpani (1994 : 18) menyatakan bahwa beberapa hal yang diperhatikan dalam *extend* antara lain :

- a. Lengan panahan rileks. Sedangkan siku lengang penarik setinggi mata dan siap untuk menarik.
- b. Tali sudah dalam keadaan tertarik sedikit.
- c. Tali ditarik oleh tiga jari (jari telunjuk, jari tengah dan jari manis).
- d. Tali diletakkan pada ruas-ruas jari pertama.
- e. Tekanan busur terhadap telapak tangan panahan busur ditengah-tengah titik Y yang dibentuk oleh ibu jari dan jari telunjuk.

Pada waktu yang menarik tali, jari telunjuk yang diatas ekor anak sedangkan jari tengah dan jari manis dibawah ekor anak panah. Jarak antara ekor anak panah tidak boleh dijepit. Jika ekor anak panah dijepit, maka pada waktu tali ditarik ia akan keluar atau lepas dari sandaran tempat panah atau *arrow res*.

d. Menarik tali atau drawing

Menarik tali merupakan tindakan menggerakkan tali busur ke arah posisi jangkar, melentukkan busur untuk memperoleh potensi energi yang besar dari busur. Untuk mendapatkan kekuatan yang maksimal, busur harus dilentukkan sampai mencapai tingkat tertinggi tapi masih dalam batas yang efisien dan aman. Penempatan jari yang baik pada tali busur adalah sangat penting, jika menginginkan suatu tarikan yang efisien. Para pemanah modern menggunakan tiga jari (telunjuk, jari tengah dan jari manis), dengan *nock* anak panah. Berada diantara jari telunjuk dan jari tengah. Tali busur ditahan pada ruas-ruas pertama dari ketiga jari tersebut. Tali busur ditarik sejauh sepuluh sampai lima belas centimeter untuk memantapkan penempatan tekanan pada busur, sehingga busur tetap berada pada tempatnya dalam tangan pemegang dengan jari-jari lurus dan rileks. Biasanya pada posisi persiapan untuk menarik busur, siku dan lengan pemegang busur lurus dan mengarah ke tanah atas bawah. Siku diputar ke bawah sehingga sumbu siku tegak dan arah lengan adalah horisontal. Siku dalam posisi lurus dan rileks.

Pada posisi menarik ini atlet memegang busur disesuaikan dengan posisi yang sewajarnya pada busur. Busur akan ditahan dengan ibu jari tangan pemegang busur. Jari-jari boleh melingkar pada busur dengan rileks dan tidak menggenggam dengan kekuatan. Untuk menghindari gengaman yang erat pada busur, biasanya para pemanah menggunakan tali gendongan busur (*bow sling*) untuk menghindarkan busur terlepas dari tangan sesudah melepaskan anak panah. Tali gendongan busur dipasang pada busur dan menyangkut pada

pergelangan tangan pemegang busur, atau pada jari tangan pemegang busur dan melihat pada busur.

Drawing adalah gerakan menarik tali sampai menyentuh bagian dagu, bibir dan hidung, kemudian dilanjutkan dengan menjangkarkan (*anchoring*) tangan penarik tali di dagu. PP. Perpani (1994 : 21), menyatakan bahwa, “Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam fase menarik tali yaitu : a) tarik tali lurus pada lintasan tali sampai menarik tali.” Otot-otot yang bekerja pada saat menarik tali yaitu : *m. Deltoideus posterior*, *m. teres major*, *m. Rhomboideus major* dan *m. trapezium*.

e. Menjangkarkan tangan penarik tali (*anchoring*)

PP. Perpani (1994 : 23), menyatakan bahwa, *Anchoring* adalah gerakan menjangkarkan tangan penarik pada bagian dagu.” *Anchoring* merupakan faktor yang amat penting untuk mencapai konsistensi tarikan yang mantap. *Anchoring* akan menjamin lekukan yang sama pada setiap tarikan, dan setiap panah akan dilepaskan pada posisi yang sama. Akhir dari tarikan penuh adalah tali busur akan menempel pada tengah-tengah ujung hidung dan pertengahan bibir serta dagu. Tangan penarik busur tetap rata, dengan ibu jari menempel di bawah tulang rahang. *Anchoring* sangat diperlukan pemanah untuk terus dapat menggunakan otot-otot punggung dalam menarik tali busur merapat ke titik jangkar. Untuk memperoleh konsistensi, pemanah harus dapat menyadari posisi tangan menarik busur dalam hubungannya dengan muka pemanah. Posisi kepala tidak boleh berubah pada waktu menjangkar.

PP. Perpani (1994 : 23), menyatakan bahwa beberapa hal yang harus diperhatikan pada *anchoring* yaitu :

- 1) Tempat penjangkaran tangan penarik tali harus ajeg dan kokoh menempel dibawah dagu.
- 2) Penjangkaran tangan penarik tali harus memungkinkan terlihatnya bayangan tali busur (*string alignment*).
- 3) Penjangkaran ini harus sedemikian rupa, sehingga poros II bisa tercapai.

f. Menahan sikap memanah (*tighten/ hold*)

Tighten adalah suatu keadaan menahan sikap memanah beberapa saat, setelah menahan anak panah harus dipertahankan dalam posisi tarikan penuh untuk membidik dan mengkoordinasikan teknik dasar memanah yang lain. Pemanah harus selalu memberikan kontrol pada : posisi berdiri, tangan pemegang busur dan jangkar dalam memanah sebelum melepaskan anak panah. Jika ditemukan salah satu teknik dasar tadi tidak benar, maka sebaiknya harus membenarkan busur dan mengulangi prosedur ini dari semula, agar hasil yang dicapai dapat lebih optimal.

Pada saat menahan sikap memanah, otot-otot lengan penahan busur dan lengan penarik tali harus berkonsentrasi agar sikap memanah tidak berubah. Bersamaan dengan itu pemanah melakukan pembedikan. Dengan demikian pada saat membidik, sikap memanah harus tetap dipertahankan.

g. Membidik (*Aiming*)

PP. Perpani (1994: 26) menyatakan bahwa, “Membidik adalah gerakan mengarahkan atau menempatkan titik alat pembidik (*visir*) pada tengah sasaran atau titik sasaran.” Gerakan laju anak panah mengikuti pola gerak proyektil di udara. Jalannya proyektil diudara dipengaruhi oleh adanya gravitasi, sehingga jalannya anak panah merupakan garis lengkung.

Pada jarak dekat kecepatan anak panah akan lebih tinggi dari pada percepatan gravitasi, sehingga terbangnya anak panah kecil sekali lengkungannya, akan tetapi bila jarak tembakan bertambah jauh, lengkungan jalannya anak panah akan bertambah besar. Jalannya anak panah juga dipengaruhi oleh berat tidaknya tarikan busur. Dengan tarikan yang berat akan dapat melepaskan anak panah dengan kecepatan penuh, sebaliknya busur yang ringan tarikannya tidak akan membawa anak panah untuk cepat mencapai sasaran. Untuk dapat mencapai hasil yang optimal, maka pada saat membidik, hendaknya diperhatikan: sikap memanah harus tetap dipertahankan, *string alignmen* harus tetap, jangan membidik terlalu lama (PP. Perpani, 1994: 24). Berdasarkan hasil pengamatan pada kejuaraan dunia maupun kejuaraan nasional panahan, para pemanah rata-rata memerlukan waktu 4 detik sejak *anchoring* sampai melepas anak panah.

h. Melepaskan anak panah (*Release*)

Melepaskan anak panah (*release*) adalah gerakan melepaskan tali busur, dengan cara merilekskan jari-jari penarik tali (PP. Perpani, 1994: 26). Melepaskan anak panah adalah tindakan melepaskan tali busur,

memindahkan kekuatan tenaga dari busur untuk mendorong anak panah. Melepaskan anak panah dengan lancar akan memungkinkan pemindahan kekuatan yang maksimal untuk mendorong anak panah.

Waktu melepaskan anak panah yang tepat adalah sangat perlu, jika kekuatan tenaga yang maksimal telah dipindahkan dari busur ke anak panah. Pelepasan terjadi sesudah penataan ruang yang benar antara pemanah dan tali busur dengan jangkar yang tepat. Sesudah anak panah telah disekutukan dengan pusat sasaran melalui bidikan, dan sesudah kekuatan tenaga yang maksimal telah dihasilkan melalui kontraksi otot-otot punggung yang terus menerus, dan jangkar yang ketat. Dalam melepaskan, tegangan jari-jari penarik dilonggarkan dan tali busur menggelinding meninggalkan jari-jari. Jika pemanah mempertahankan tangan penarik tali busur sehingga tetap mendatar dan kontraksi otot-otot punggung yang ketat akan memungkinkan terjadinya cara pelepasan anak panah yang hidup (*live release*).

Setelah tali busur dilepas, maka anak panah akan terlontar ke depan *release* yang baik akan menyebabkan terbangnya anak panah mulus. PP. Perpani (1994: 26), menyatakan bahwa, “Cara melepas anak panah ada 2 cara, yaitu dengan *dead release* dan *active release*.” Teknik melepaskan anak panah dengan *dead release*, dimana setelah tali lepas atau meninggalkan posisi *anchoring*, tangan penarik tali tetap menempel pada dagu seperti sebelum tali lepas, sedangkan teknik melepas anak panah dengan *active release*, dimana setelah tali dilepas atau meninggalkan posisi *anchoring*, tangan penarik tali bergerak ke belakang menelusuri dagu dan leher pemanah.

Sebenarnya yang penting adalah bahwa pada saat tali dilepas, bertolak dari titik yang sama secara ajeg dan gerakan tangan penarik tali selalu ajeg setiap saat.

- i. Menahan sikap memanah sesaat setelah anak panah meninggalkan busur (*After Hold*) *After hold* adalah tindakan untuk mempertahankan sikap memanah sesaat setelah anak panah meninggalkan busur. *After hold* bertujuan untuk pengontrolan terhadap gerak memanah yang dilakukan. Berkenaan dengan sikap pemanah setelah anak panah meninggalkan busur atau *after hold*, Barret J.A. (1990 : 57) mengemukakan bahwa karakter *after hold* meliputi :

- a. Badan tegak, bahu ke bawah dan belakang.
- b. Kepala menuju sasaran, mata difokuskan pada obyek.
- c. Lengan dalam posisi terkembang.
- d. Jari-jari menegangkan busur secara santai.
- e. Tali dekat di belakang sepanjang leher, jari-jari dalam keadaan santai, bebas dari tegangan.

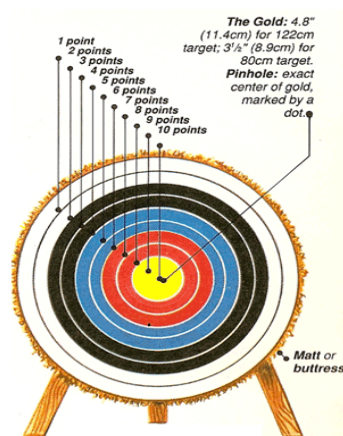
Setelah anak panah meninggalkan busur, posisi lengan penahan busur, lengan penarik tali dan kepala dipertahankan untuk tidak terjadi perubahan. Setelah anak panah pada saat tali mulai meninggalkan dagu sampai anak panah meninggalkan busur, lengan penahan busur betul-betul diam dan posisi busur tegak lurus. Hal ini penting, karena bila busur bergerak sedikit saja atau lengan penahan busur bergerak sedikit saja, akan menyebabkan terjadinya penyimpangan arah anak panah. Jadi akan mengurangi ketepatan dalam penempatan anak panah pada sasaran.

Prestasi dalam panahan dapat dicapai secara optimal, jika atlet memiliki kemampuan teknik yang baik. Dengan dikuasai teknik memanah dengan baik

dan benar akan memungkinkan keajegan dalam gerakan memanah selama berkompetisi, sehingga prestasi yang tinggi akan memungkinkan tercapai.

Kemampuan teknik dalam memanah perlu juga ditunjang dengan kemampuan fisik yang baik. Tanpa kemampuan fisik yang baik, prestasi optimal dalam olahraga, khususnya panahan sulit dicapai. Dalam hal ini M. Sajoto (1995 :8) bahwa "Kondisi fisik adalah satu prasarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi." Untuk menunjang pencapaian prestasi dalam olahraga panahan perlu dikembangkan unsur-unsur kondisi fisik yang relevan, sesuai dengan karekteristik panahan.

4. Sasaran Target



Gambar 1. Target Sasaran Panahan

Sumber: <http://swifter.higher.me.uk/post/26225351277> diunggah: tanggal 01-07-2012 jam 22.00 WIB.

Target ditandai dengan 10 cincin konsentris merata spasi, yang umumnya memiliki nilai skor dari 1 sampai 10 yang ditugaskan kepada mereka, kecuali

dalam putaran Imperial luar ruangan di bawah aturan GNAS, di mana mereka memiliki nilai skor 1, 3, 5, 7 dan 9. Selain itu, ada sebuah cincin 10 bagian dalam, kadang-kadang disebut cincin X. Hal ini menjadi cincin 10 di kompetisi senyawa dalam ruangan. *Outdoor*, ia berfungsi sebagai *tiebreak* dengan pemanah mencetak X paling yang menang. Jumlah hit mungkin juga diperhitungkan sebagai *tiebreak* lain. Dalam FITA panahan, target diberi warna sebagai berikut:

1 & 2 cincin cincin – putih

3 & 4 cincin cincin – hitam

5 & 6 cincin cincin – biru

7 & 8 cincin cincin – merah

9 cincin, cincin & batin 10 10 cincin – emas / kuning

Pemanah mencetak setiap akhir dengan menjumlahkan skor untuk panah mereka. Panah hanya menyentuh garis batas penilaian, yang dikenal sebagai *Breaker Line* atau *Cutter Line*, diberikan skor yang lebih tinggi. Nilai dicetak oleh setiap panah dicatat pada lembar skor dan harus ditulis dalam urutan menurun (misalnya jika sebuah skor pemanah 5, 7, 6, 10, 9, 8, ini harus dicatat sebagai 10, 9, 8, 7, 6, 5). Selama dan sebelum mencetak tidak ada yang diizinkan untuk menyentuh panah. Hal ini dimaksudkan agar jika ada skor panah yang disengketakan maka hakim dapat disebut dan hakim membuat putusan tentang bagaimana panah terletak. Para pemanah yang bertugas mencetak pada target di turnamen ini dikenal sebagai kapten sasaran dan dalam turnamen besar, mereka dapat dibantu oleh Letnan Sasaran,

sebuah kapten sasaran membuat penilaian awal pada semua sengketa panah. Berdasarkan aturan FITA, dalam turnamen besar, setelah mencetak gol, setiap lubang ditandai sebelum panah diambil. Dalam hal terjadi "melewati" (panah melewati langsung melalui target) atau "tukang pukul" (panah hits target dan memantul keluar), poin dapat diberikan ke lubang bertanda. Berdasarkan aturan GNAS, dan dalam beberapa turnamen yang lebih kecil, dalam kasus tukang pukul, pemanah harus melangkah dari jalur penembakan dan tahan busur mereka di udara. Seorang hakim kemudian memutuskan apakah pemanah diijinkan untuk menembak panah pengganti. Jika seorang pemanah sengaja menembak panah lebih dari yang diperbolehkan, panah skor tertinggi tidak dihitung.

B. Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dalam penelitian ini sangat diperlukan, guna mendukung kajian teoritis yang telah dikemukakan sehingga dapat digunakan sebagai landasan pada penyusunan kerangka berfikir. Adapun hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah hasil penelitian dari Eka Hikmawati (2007), yang berjudul "Sumbangan Panjang Lengan, Panjang tungkai dan berat badan terhadap Keterampilan Pencak Silat". Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Panjang lengan memberikan sumbangan sebesar = 2,75%, panjang tungkai sebesar = 53,43%, berat badan sebesar = 11,61%. Sisa sumbangan sebesar 32,21% dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa antara panjang lengan, panjang tungkai dan berat badan terhadap keterampilan

pencak silat memberikan sumbangan yang berarti dari masing-masing variabel bebas dapat dipertimbangkan sebagai unsur pendukung dalam keterampilan pencak silat.

Penelitian lain yang dianggap relevan, yakni skripsi yang ditulis oleh Ferry. Y. Wattimenna (2008) dengan judul: "Hubungan daya tahan otot lengan dan panjang tarikan terhadap prestasi panahan ronde nasional Jakarta 30 meter pada atlet DKI Jakarta". Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa daya tahan otot lengan dan panjang tarikan berpengaruh positif terhadap prestasi panahan ronde nasional Jakarta 30 meter pada atlet DKI Jakarta.

C. Kerangka Berfikir

Kekuatan otot lengan pada olahraga panahan adalah berguna di dalam menarik busur. Kualitas kekuatan yang dibutuhkan dalam olahraga panahan adalah pergerakan unsur terhadap sebuah peralatan. Dalam olahraga panahan memerlukan kekuatan untuk menarik busur yang dilakukan secara berulang-ulang dalam waktu yang relatif lama. Peralatan yang dimaksud adalah busur beserta perangkatnya. Pemanah harus dapat merasakan pertemuan antara kedua tulang belikat dengan balikan kinestesis pada waktu tarikan penuh. Posisi lengan pemegang busur yang panjang dan penggunaan otot-otot punggung pada waktu menarik akan membantu pemanah untuk memperoleh dan mempertahankan tekukan busur yang paling maksimal.

Persepsi kinestetik bagi pemanah berguna untuk menunjang peningkatan prestasi. Persepsi kinestetik diperlukan mulai dari pengambilan sikap posisi

berdiri atau *stance* hingga membidik sasaran atau *aiming*. Posisi berdiri yang baik akan memberikan kestabilan dan keseimbangan selama melakukan urutan gerakan memanah. Dengan persepsi kinestetik seorang pemanah akan dapat menempatkan posisi sedemikian rupa sehingga ujung kedua kaki menyentuh garis lurus khayal di tengah-tengah sasaran. Persepsi kinestetik juga penting bagi pemanah didalam mengangkat lengan penahan busur atau *extend*. Dengan persepsi kinestetik pemanah akan dapat mengangkat secara otomatis lengan penahan busur setinggi bahu. Persepsi kinestetik sangat penting bagi pemanah pada saat membidik sasaran. Membidik merupakan gerakan mengarahkan titik alat pembidik pada tengah sasaran.

Dari uraian diatas dapatlah diketahui untuk dapat melakukan gerakan memanah yang baik dan tepat, antara lain dengan pengembangan kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik melalui latihan yang bervariasi akan dapat meningkatkan kondisi fisik yang baik yang akan dapat mendukung prestasi atlet panahan.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berfikir diatas, dapat diajukan hipotesis dalam penelitian ini, yaitu:

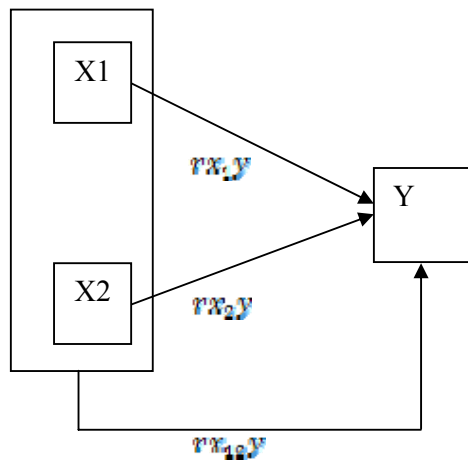
1. Ada sumbangan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012.

2. Ada sumbangan yang signifikan antara persepsi kinestetik dengan hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012.
3. Ada sumbangan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik dengan hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan studi korelasional. Studi korelasional menurut Sugianto (1993: 57), adalah: studi korelasional pada dasarnya merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel-variabel. Melalui studi korelasional dapat diketahui apakah suatu variabel itu berasosiasi dengan variabel yang lain. Hubungan antara variabel-variabel ditentukan dengan menggunakan suatu koefisien korelasi yang dihitung melalui teknik-teknik analisis statistik. Adapun desain penelitian, sebagai berikut:



Gambar 2. Desain Penelitian Korelasional

Keterangan:

X_1 = Kekuatan otot lengan

X_2 = Persepsi kinestetik

X_{12} = Kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik

Y = Prestasi panahan ronde nasional

r = Korelasi

→ = Hubungan antar variabel

B. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel

Variabel adalah suatu konsep yang dapat ditempatkan dalam berbagai nilai yang berbeda. Suatu konsep dapat disebut suatu variabel apabila dapat dideskripsikan dengan label-label verbal yang berbeda. Penilaian terhadap variabel dapat dilakukan dengan berbagai cara sesuai dengan sifatnya.

Variabel dalam penelitian ini meliputi:

a. Variabel bebas (prediktor), terdiri atas dua variabel yaitu :

1) Kekuatan otot lengan.

2) Persepsi kinestetik

b. Variabel terikat (kriterium), yaitu prestasi panahan ronde nasional.

2. Definisi operasional variabel

Definisi operasional variabel adalah suatu definisi yang memberikan batasan pengertian suatu konsep dengan cara memberi arah operasi yang spesifik yang harus dilakukan agar dapat mengukur konsep tersebut.

Kekuatan otot lengan adalah kemampuan kekuatan otot lengan siswa PPLP Jawa Tengah yang diukur dengan menggunakan tes menarik timbangan dacin yang hasilnya seberapa besar kemampuan tarikan kekuatan otot lengan siswa tersebut dan di catat dengan satuan kilogram (kg).

Persepsi kinestetik adalah menentukan kecakapan dan perasaan gerak siswa PPLP Jawa Tengah untuk menaksir jarak atau menentukan posisi tertentu dengan konsentrasi pada bidang lurus vertical yang diukur dengan menggunakan tes persepsi kinestetik tangan pada bidang vertical dan hasilnya seberapa besar kemampuan persepsi kinestetik para siswa tersebut yang hasilnya dicatat dengan satuan centimeter (cm)

Prestasi panahan ronde nasional adalah kemampuan para siswa PPLP Jawa Tengah dalam meningkatkan performen memanah serta meningkatkan hasil skor, yang diukur menggunakan tes memanah dengan jarak 50 m, 40 m, 30 m dan hasilnya diambil dari akumulasi total jarak.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Tempat penelitian sekaligus sebagai tempat pengambilan data penelitian. Tempat penelitian dilaksanakan di lapangan panahan dan aula PPLP panahan Jawa Tengah di Klaten.

2. Waktu penelitian

Pelaksanaan pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan jadwal sebagai berikut :

a. Pengambilan data I

Hari tanggal : Februari-Maret 2012

Pukul : 15.00 WIB -selesai

Materi penelitian : a. Tes menarik dacin (Aula PPLP)

b. Tes persepsi kinestetik bidang vertikal (aula PPLP)

c. Tes prestasi panahan ronde nasional (lapangan panahan PPLP)

b. Pengambilan data II

Hari tanggal : Februari-Maret 2012

Pukul : 15.00 WIB -selesai

Materi penelitian : a. Tes menarik dacin (Aula PPLP)

b. Tes persepsi kinestetik bidang vertikal (aula PPLP)

c. Tes prestasi panahan ronde nasional (lapangan panahan PPLP)

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah sejumlah individu yang akan dijadikan obyek penelitian dan keseluruhan dari individu-individu tersebut paling sedikit mempunyai satu sifat yang sama. Populasi menurut Sutrisno Hadi (1987: 220), adalah, "Seluruh penduduk yang dimaksudkan untuk diselidiki. Bahwa populasi itu dibatasi dengan sejumlah penduduk dan paling sedikit mempunyai satu sifat yang sama". Sedangkan menurut Sugiyanto (1993: 90), menyatakan bahwa, "Populasi adalah keseluruhan anggota kelompok orang, obyek atau kejadian yang ditetapkan sebagai sasaran penelitian". Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putra PPLP panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012 dengan jumlah keseluruhan 20 siswa putra.

Dalam penelitian ini penentuan jumlah sampel dilakukan dengan mengambil seluruh populasi yang ada. Dalam penelitian ini teknik

pengambilan sampel dengan *total sampling*, yaitu dengan cara mengambil seluruh jumlah populasi yang ada, sehingga dapat disebut sebagai penelitian populasi. Sehubungan semua populasi diambil sebagai sampel penelitian, maka sampel dalam penelitian ini sesuai dengan jumlah populasi yaitu 20 anak.

E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen

Instrumen penelitian digunakan bertujuan untuk mengukur atau menangkap gejala-gejala dan sifat-sifat variabel yang diteliti. Ada gejala atau sifat variabel yang dapat secara langsung diukur, tetapi ada yang tidak dapat diukur secara langsung. Dalam penelitian ini, sifat variabel yang digunakan dapat diukur secara langsung yang berupa tes menarik dacin, tes persepsi kinestetik dan tes prestasi panahan ronde nasional. Adapun pelaksanaan tes dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Tes kekuatan otot lengan

Untuk mengukur kekuatan otot lengan dengan menggunakan tes kekuatan menarik dacin yang dilakukan dengan berdiri menyamping. M. Furqon H. (1999 : 15), menyatakan bahwa, "Untuk mengukur kekuatan otot lengan penarik busur dengan menggunakan tes menarik dacin. Reliabilitas yang diperoleh dalam tes ini adalah 0,885".

Tujuan tes adalah untuk mengukur kekuatan otot lengan dari masing-masing testi di dalam melakukan tarikan lengan. Hasil tes dicatat

dalam satuan kilogram. Setiap pengambilan data masing-masing testi melakukan tes sebanyak 3 kali.

Kekuatan otot lengan diukur dengan menggunakan tes menarik dacin. Tes dimulai dengan berdiri menyamping dengan sikap tegak, kedua kaki sejajar dibuka selebar bahu. Lengan kiri lurus ke depan, sedangkan lengan kanan ditekuk di depan dada. Tangan kiri memegang ujung dacin dan tangan kanan memegang ujung lainnya. Setelah ada aba-aba "Mulai" tangan kanan menarik ujung dacin ke belakang sekuat-kuatnya yang dipertahankan selama 3 detik. Hasil yang diperoleh dapat dibaca pada skala nilai yang ditunjukkan oleh jarum yang terdapat pada dacin. Pencatatan hasil dilakukan dalam satuan kilogram. Setiap pengambilan data kekuatan otot lengan masing-masing sampel melakukan tes sebanyak tiga kali.

b. Tes persepsi kinestetik

Untuk mengukur persepsi kinestetik dengan menggunakan tes persepsi kinestetik tangan pada bidang vertikal. Hal ini sesuai dengan pendapat Soedjarwo (1990 : 194), yaitu, "Untuk mengukur persepsi kinestetik salah satunya dengan menggunakan tes persepsi kinestetik tangan pada bidang vertikal". Tujuan tes adalah untuk mengukur kemampuan kinestetik untuk menentukan posisi tertentu pada bidang lurus vertikal pada masing-masing testi. Hasil tes dicatat dalam satuan centimeter. Setiap pengambilan data masing-masing testee melakukan tes

persepsi kinestetik sebanyak 4 kali. Berdasarkan pada pendapat dari Kirkendall, reliabilitas sebesar 0,91 termasuk dalam kategori *excellent*.

Persepsi kinestetik diukur dengan tes persepsi kinestetik tangan pada bidang vertikal. Tujuan tes adalah mengukur kemampuan kinestetik untuk menentukan posisi tertentu pada bidang vertikal. Pelaksanaan tes dilakukan dengan duduk di atas kursi yang ditempatkan di depan dinding dengan posisi menghadap garis vertikal yang ditempel pada dinding dengan ketinggian mata rata-rata testi pada posisi duduk. Testi berusaha menunjuk ujung garis bagian atas dan ujung garis bagian bawah dengan mata tertutup. Testi melakukan 4 kali ulangan, 2 kali pada ujung bagian atas dan 2 kali pada ujung bagian bawah. Penyimpangan dari titik yang ditentukan diukur dalam satuan centimeter. Nilainya adalah jumlah dari 4 kali ulangan. Setiap pengambilan data persepsi kinestetik masing-masing testi melakukan tes sebanyak 2 kali.

c. Tes prestasi panahan ronde nasional.

Untuk mengetahui prestasi panahan dengan menggunakan tes panahan ronde nasional. PP. Perpani (1994 : 3), menyatakan bahwa, "Untuk mengukur prestasi panahan ronde nasional seorang atlet harus menembakkan anak panah sejumlah 36 anak panah pada setiap jarak, yaitu 50 m, 40m dan 30m". Tujuan tes adalah untuk mengukur keterampilan, ketepatan dan prestasi masing-masing testi dalam memanah pada sasaran target dengan berbagai jarak yang telah ditentukan. Hasil tes merupakan jumlah nilai yang mengenai sasaran

yang ditembakkan sebanyak 108 anak panah. Setiap pengambilan data masing-masing testi melakukan tes sebanyak 1 kali.

2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data adalah dengan metode survei dengan teknik tes dan pengukuran. Tes dan Pengukuran kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik terhadap prestasi panahan ronde nasional. Siswa diberikan penjelasan tentang cara melakukan tes. Setelah itu siswa melakukan tes secara bergantian.

Hari pertama mengukur tes kekuatan otot lengan. Tujuan tes menarik dacin bertujuan untuk mengukur kekuatan otot lengan di dalam melakukan kerja secara maksimal. Kekuatan otot lengan diukur dengan menggunakan tes menarik dacin, untuk sampel yang di ukur adalah siswa PPLP Panahan Jawa Tengah tahun 2012 yang berjumlah 20 siswa. Siswa diberikan penjelasan tentang cara melakukan tes dan setiap siswa melakukan tes satu persatu secara bergantian karena alat tes dacin terbatas. Cara tes menarik dacin yaitu, tes dimulai dengan berdiri menyamping dengan sikap tegak, kedua kaki sejajar dibuka selebar bahu. Lengan kiri lurus ke depan, sedangkan lengan kanan ditekuk di depan dada. Tangan kiri memegang ujung dacin dan tangan kanan memegang ujung lainnya. Setelah ada aba-aba "Mulai" tangan kanan menarik ujung dacin ke belakang sekuat-kuatnya yang dipertahankan selama 3 detik. Hasil yang diperoleh dapat dibaca pada skala nilai yang ditunjukkan oleh jarum yang terdapat pada dacin. Pencatatan hasil

dilakukan dalam satuan kilogram. Setiap pengambilan data kekuatan otot lengan masing-masing sampel melakukan tes sebanyak tiga kali.

Hari ke dua mengukur tes persepsi kinestetik, tujuan tes adalah mengukur kemampuan kinestetik untuk menentukan posisi tertentu pada bidang vertikal. Persepsi kinestetik diukur dengan tes persepsi kinestetik tangan pada bidang vertikal, untuk sampel yang di ukur adalah siswa PPLP Panahan Jawa Tengah tahun 2012 yang berjumlah 20 siswa. Siswa diberikan penjelasan tentang cara melakukan tes dan setiap dua siswa melakukan tes secara bergantian. Pelaksanaan tes dilakukan dengan duduk di atas kursi yang ditempatkan di depan dinding dengan posisi menghadap garis vertikal yang ditempel pada dinding dengan ketinggian mata rata-rata testi pada posisi duduk. Testi berusaha menunjuk ujung garis bagian atas dan ujung garis bagian bawah dengan mata tertutup. Testi melakukan 4 kali ulangan, 2 kali pada ujung bagian atas dan 2 kali pada ujung bagian bawah. Penyimpangan dari titik yang ditentukan diukur dalam satuan centimeter. Nilainya adalah jumlah dari 4 kali ulangan. Setiap pengambilan data persepsi kinestetik masing-masing testi melakukan tes sebanyak 2 kali dan hasil diambil yang terbaik.

Hari ke tiga mengukur tes hasil skor total jarak panahan ronde nasional. Prestasi atau hasil skor total jarak panahan ronde nasional diukur dengan menggunakan tes panahan ronde nasional. Tujuan tes skor total jarak untuk mengukur keterampilan, ketepatan bidikan dan prestasi panahan dengan menggunakan tes prestasi panahan ronde nasional. Pelaksanaan tes semua

siswa putra PPLP Panahan Jawa Tengah yang berjumlah 20 siswa. Testi memanah sasaran sesuai dengan jarak yang telah ditentukan. Setiap atlet harus menembakkan anak panah sejumlah 36 pada setiap jarak, yaitu jarak 50 meter, 40 meter dan 30 meter atau sebaliknya yang dilakukan dalam 12 ronde dan setiap seri ditembakkan 3 anak panah. Secara keseluruhan jumlah anak panah yang ditembakkan pada sasaran ada 108 anak panah. Prestasi yang diperoleh adalah jumlah nilai yang mengenai sasaran dari 108 anak panah. Hasil tes dicatat dalam satuan angka, setiap pengambilan data prestasi panahan ronde nasional testi melakukan tes-retes sebanyak 1 kali, untuk hasil data yang diambil adalah jumlah nilai yang dihasilkan oleh anak panah yang menancap pada sasaran target pada ketiga jarak.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk mengetahui jawaban pertanyaan dalam penelitian. Teknik analisis data dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis regresi ganda dan korelasi *product moment*. Sebelum diadakan pengujian dalam analisis regresi dan korelasi, perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat dimaksudkan untuk mengetahui tentang normalitas dan linieritas data sebagai syarat uji korelasi *product moment*.

1. Persyaratan Analisis Data

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah semua variabel yang digunakan dalam analisis mempunyai sebaran data yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas menggunakan

teknik kolmogorov-smirnov. Apabila nilai p atau sig. > 0,05 maka data dikatakan berdistribusi normal.

b. Uji Linieritas

Uji Linieritas digunakan untuk mengetahui sifat hubungan linier atau tidak antara variabel bebas dan variabel terikat. Untuk keperluan uji linieritas dilakukan dengan uji F (Sutrisno Hadi, 1995: 14) dengan rumus :

$$F_{reg} = \frac{Rk_{reg}}{Rk_{res}}$$

Keterangan :

F_{reg} = harga bilangan F garis regresi

Rk_{reg} = harga kuadrat garis regresi

Rk_{res} = rerata kuadrat garis residu

Selanjutnya harga F dikonsultasikan dengan harga tabel pada taraf signifikansi 5%. Regresi dikatakan linier apabila F observasi lebih kecil dari F tabel.

c. Uji Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian. Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan, yaitu ada hubungan dari variabel bebas (X_1, X_2, X_3) dengan variabel terikat (Y). Adapun untuk menguji hipotesis pertama dan kedua menggunakan analisis korelasi *Product Moment*.

Adapun rumusnya adalah :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi x dan y

N = Jumlah testi

$\sum x$ = jumlah skor testi

$\sum x^2$ = jumlah skor kuadrat

$\sum y$ = jumlah skor testi

$\sum y^2$ = jumlah skor kuadrat

Setelah dilakukan uji hipotesis yang pertama, kedua, dan ketiga, maka dilakukan uji hipotesis keempat untuk menguji hubungan ketiga variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan analisis regresi ganda (Sutrisno Hadi, 2004 : 28). Dengan rumus :

$$R_{y_{123}} = \sqrt{\frac{b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y + b_3 \sum X_3 Y}{\sum Y^2}}$$

Keterangan:

$R_{y_{123}}$ = Koefisien korelasi antara y dan X_1, X_2, X_3

b1 = Koefisien prediktor **X1**

b2 = Koefisien prediktor X_2

b3 = Koefisien prediktor X_3

$\sum X_1 Y$ = Jumlah produk antara **X1** dengan Y

$\sum X_2 Y$ = Jumlah produk antara X_2 dengan Y

$\sum X_3 Y$ = Jumlah produk antara X_3 dengan Y

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat kriterium y

Untuk menguji apakah harga R tersebut signifikan atau tidak dilakukan dengan analisis garis regresi (Sutrisno Hadi, 2004 : 23).

Rumusnya yaitu :

$$F_{reg} = \frac{R^2(n - k - 1)}{k(1 - R^2)}$$

Keterangan :

F_{reg} = Harga F garis regresi

R^2 = koefisien korelasi antar kriterium dengan prediktor

n = cacah kasus

k = cacah prediktor

Harga F tersebut kemudian dikonsultasikan dengan harga F table dengan derajat kebebasan N-m-1 pada taraf signifikan 5%. Apabila harga F hitung lebih besar atau sama dengan F tabel, maka ada hubungan yang signifikan antara variabel terikat tersebut dengan masing-masing variabel bebasnya.

Setelah diketahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel-variabel, langkah berikutnya adalah menguji hipotesis 5, yaitu mencari besarnya sumbangan masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya, untuk mengetahuinya perlu dicari besarnya sumbangan relative

dan sumbangan efektif masing-masing variabel, menggunakan cara dan rumus yang dikemukakan Sutrisno Hadi, (2004 : 36-39). Adapun rumusnya adalah :

a. Sumbangan Relatif (SR)

$$1) \text{SR}_1 = \frac{a_1 X_1 Y}{a_1 X_1 Y + a_2 X_2 Y + a_3 X_3 Y} \times 100\%$$

$$2) \text{SR}_2 = \frac{a_2 X_2 Y}{a_1 X_1 Y + a_2 X_2 Y + a_3 X_3 Y} \times 100\%$$

$$3) \text{SR}_3 = \frac{a_3 X_3 Y}{a_1 X_1 Y + a_2 X_2 Y + a_3 X_3 Y} \times 100\%$$

Keterangan :

SR% = Sumbangan relative dari suatu prediktor

B = koefisien prediktor

$\sum xy$ = jumlah produk antara X dan Y

Jkreg = jumlah kuadrat regresi

(Sutrisno Hadi, 2005 :44)

b. Sumbangan Efektif (SE)

1) Prediktor X₁

$$SE_1 = SR_1 \times R^2$$

2) Prediktor X₂

$$SE_2 = SR_2 \times R^2$$

3) Prediktor X₃

$$SE_3 = SR_3 \times R^2$$

Keterangan :

SE% = Sumbangan efektif dari suatu prediktor

SR% = Sumbangan relative dari suatu prediktor

R^2 = koefisien determinan

(Sutrisno Hadi, 2005:45)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan 3 variabel, yang terdiri dari 2 variabel bebas (kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik) dan 1 variabel terikat, yaitu prestasi panahan ronde nasional. Agar penelitian lebih mudah pengerjaannya, maka dari ketiga variabel tersebut dilambangkan dalam X_1 untuk kekuatan otot lengan dan X_2 untuk persepsi kinestetik, sedangkan Y untuk prestasi panahan ronde nasional. Agar lebih jelas mengenai deskripsi data penelitian, berikut akan di deskripsikan data dari masing-masing variabel. Deskripsi data akan menjelaskan nilai maksimum, nilai minimum, rerata, standar deviasi, median dan modus, yang kemudian disusun dalam distribusi frekuensi beserta gambar hisrogramnya. Berikut deskripsi data yang diperoleh dari subyek penelitian:

1. Kekuatan otot lengan

Dilambangkan dengan X_1 , diperoleh skor dengan nilai minimum 22 dan nilai maksimum 45. Rerata diperoleh sebesar 32,35, standar deviasi diperoleh sebesar 6,098, modus sebesar 20 dan median sebesar 31. Selanjutnya disusun distribusi frekuensi menurut Sudjana, (2002: 47) yaitu dengan terlebih dahulu mencari kelas interval $(1+3,3\text{Log}N)$, mencari rentang data (nilai maksimum – minimum), dan menentukan panjang kelas (rentang/kelas interval). Berikut tabel distribusi frekuensi variabel kekuatan otot lengan yang diperoleh:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Kekuatan otot lengan

Interval Kelas	Frekuensi	Persen
42 - 46	3	15,00%
37 - 41	1	5,00%
32 - 36	5	25,00%
27 - 31	8	40,00%
22 - 26	3	15,00%
Total	20	100,00%

Untuk memperjelas deskripsi data, berikut hisrogram untuk variabel kekuatan otot lengan:



Gambar 3. Hisrogram Variabel Kekuatan otot lengan

2. Persepsi Kinestetik

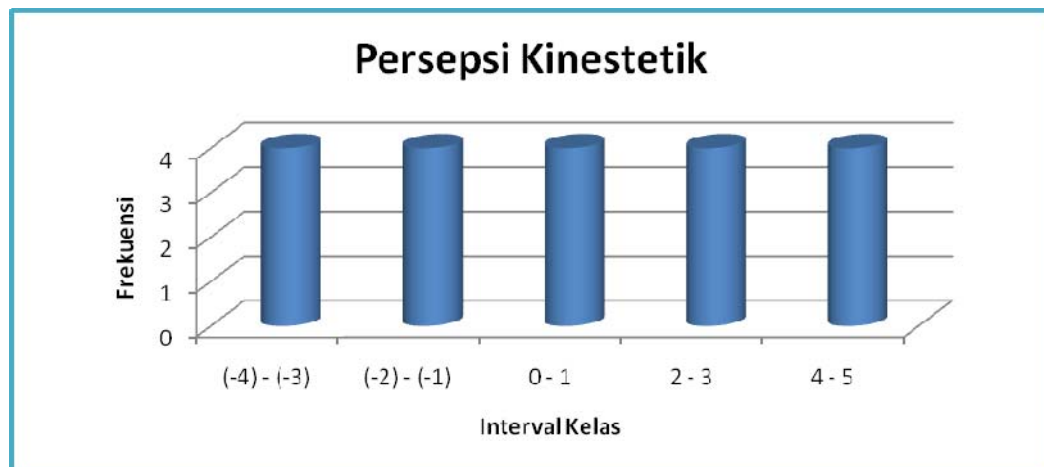
Dilambangkan dengan X_2 , diperoleh skor dengan nilai minimum -4 dan nilai maksimum 5. Rerata diperoleh sebesar 0,45, standar deviasi

sebesar 2,733, modus sebesar -3 dan median sebesar 0,5. Selanjutnya disusun distribusi frekuensi dengan rumus seperti halnya pada variabel sebelumnya. Berikut tabel distribusi frekuensi yang diperoleh:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Persepsi kinestetik

Interval Kelas	Frekuensi	Persen
4 - 5	4	20,00%
2 - 3	4	20,00%
0 - 1	4	20,00%
-2 - -1	4	20,00%
-4 - -3	4	20,00%
Total	20	100,00%

Untuk memperjelas deskripsi data, berikut adalah hisrogram variabel persepsi kinestetik:



Gambar 4. Hisrogram Variabel Persepsi kinestetik

3. Prestasi Panahan Ronde Nasional

Dilambangkan dengan Y, diperoleh skor dengan nilai minimum 669 dan nilai maksimum 938. Rerata diperoleh sebesar 825,1, standar deviasi sebesar 92,604, modus sebesar 733 dan median sebesar 866. Selanjutnya disusun distribusi frekuensi dengan rumus seperti halnya pada variabel sebelumnya. Berikut tabel distribusi frekuensi yang diperoleh:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Variabel Prestasi panahan ronde nasional

Interval Kelas	Frekuensi	Persen
884 - 937	7	35,00%
820 - 883	4	20,00%
776 - 819	2	10,00%
722 - 775	3	15,00%
668 - 721	4	20,00%
Total	20	100,00%

Untuk memperjelas deskripsi data, berikut adalah hisrogram variabel prestasi panahan ronde nasional:



Gambar 5. Hisrogram Variabel Prestasi panahan ronde nasional

B. Hasil Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan analisis statistik, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi atau uji persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas dan uji linearitas. Penggunaan uji normalitas untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang diperoleh sedangkan penggunaan uji linearitas untuk mengetahui apakah variabel bebas yang dijadikan predikror mempunyai sumbangan linear atau tidak dengan variabel terikat

1. Uji Normalitas

Tujuan dari dilakukannya uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan teknik Kolmogorov-Smirnov, yang menerangkan bahwa jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka data yang diperoleh berdistribusi normal, yang berarti bahwa persyaratan uji normalitas bisa dipenuhi.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Variabel	KSZ	Signifikansi	Keterangan
Kekuatan Otot Lengan (X_1)	0,641	0,806	Normal
Persepsi Kinestetik (X_2)	0,557	0,916	Normal
Prestasi Panahan (Y)	0,950	0,328	Normal

Dari hasil uji normalitas menunjukkan bahwa keempat Variabel memiliki persyaratan uji normalitas yang bisa dipenuhi. Karena, semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan.

2. Uji Linieritas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui bentuk persamaan garis regresi antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dalam uji ini akan menguji hipotesis nol (H_0) bahwa bentuk regresi linear. Untuk menerima atau menolak H_0 dengan membandingkan harga F perhitungan (F_0) dengan harga F dari tabel (F_t) pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan derajat kebebasan yang dipakai. Kriterianya adalah menerima hipotesis apabila harga F perhitungan lebih kecil dari harga F dari tabel dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan yang dipakai, dalam hal yang lain hipotesis dirolak. Hasil perhitungan uji linearitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Linearitas

No	Persamaan regresi	F	Ft(0,05)(dk)	Kesimpulan
1	$\hat{Y} = 596,065 + 7,080X_1$	0,783	4,41	Linear
2	$\hat{Y} = 824,363 + 1,639X_2$	1,682	4,41	Linear

Dari penghitungan diperoleh harga F perhitungan antara variabel kekuatan otot lengan (X_1) dengan prestasi panahan ronde nasional (Y), dengan persamaan regresi $\hat{Y} = 596,065 + 7,080X_1$, sebesar 0,783. Sedangkan harga F dari tabel pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ sebesar 4,41. Karena harga F hitung lebih kecil dari harga F tabel, maka hipotesis yang menyatakan garis regresi berbentuk linear diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan garis regresi prestasi panahan ronde nasional atas kekuatan otot lengan berbentuk linear.

Harga F perhitungan antara variabel persepsi kinestetik (X_2) dengan prestasi panahan ronde nasional (Y), dengan persamaan $\hat{Y} = 824,363 - 1,639X_2$, sebesar 1,682. Sedangkan harga F dari tabel pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ sebesar 4,41. Karena harga F hitung lebih kecil dari harga F tabel, maka hipotesis yang menyatakan garis regresi berbentuk linear diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan garis regresi prestasi panahan ronde nasional atas persepsi kinestetik berbentuk linear.

C. Analisis Data dan Uji Hipotesis

1. Analisi Data

a. Korelasi sederhana

Korelasi sederhana adalah sumbangan antara salah satu variabel bebas terhadap variabel terikat secara apa adanya, tanpa mempertimbangkan keberadaan variabel bebas yang lainnya. Hasil dari perhitungan korelasi sederhana diperoleh koefisien korelasi sederhana pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Koefisien Korelasi sederhana

Hub antar Variabel	Koefisien Korelasi
$X_1.Y$	0,466
$X_2.Y$	0,048

Dari tabel di atas dapat diperoleh koefisien korelasi sederhana antara kekuatan otot lengan (X_1) dengan prestasi panahan ronde nasional (Y) sebesar 0,466, persepsi kinestetik (X_2) dengan prestasi panahan ronde nasional (Y) sebesar 0,048.

b. Korelasi Ganda

Korelasi ganda adalah sumbangan antara variabel-variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Hasil dari perhitungan korelasi ganda diperoleh koefisien korelasi ganda pada tabel di bawah ini:

Tabel 7. Koefisien Korelasi Ganda

Sumbangan antar Variabel	Persamaan Garis Regresi	Koefisien Korelasi
X ₁ X ₂ .Y	$\hat{Y} = 590,368 + 7,284X_1 - 2,023X_2$	0,470

Dari tabel di atas dapat diperoleh koefisien korelasi ganda antara kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik dengan prestasi panahan ronde nasional sebesar 0,470.

2. Uji Hipotesis

a. Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama berbunyi ” Terdapat sumbangan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan prestasi panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012”.

Untuk hipotesis sumbangan antara satu variabel bebas dengan variabel terikat digunakan uji r. Dalam uji ini akan menguji hipotesis nol (H₀) bahwa tidak ada sumbangan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan harga r perhitungan (r_o) dengan harga r pada tabel (r_t). Kriterianya adalah menolak H₀ apabila harga r_o sama atau lebih besar dari harga r_t, dalam hal yang lain terima hipotesis.

Uji korelasi sederhana digunakan uji r dari *Pearson*. Hasil uji hipotesis untuk sumbangan secara sederhana dari variabel kekuatan

otot lengan dengan prestasi panahan ronde nasional diperoleh seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 8. Hasil Uji Sumbangan Sederhana Variabel Kekuatan otot lengan

Korelasi	r_o	N	$r_t(\alpha = 0.05)$	Kesimpulan
X ₁ .Y	0,466	20	0,444	Signifikan

Dari tabel di atas diperoleh harga r perhitungan sumbangan sederhana antara kekuatan otot lengan dengan prestasi panahan ronde nasional sebesar 0,466 dan r tabel sebesar 0,444. Ternyata harga r hitung pada sumbangan kekuatan otot lengan dengan prestasi panahan ronde nasional lebih besar dari harga r tabel, dan ini berarti bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat sumbangan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat diterima. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa ” terdapat sumbangan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan prestasi panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012.”

b. Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua berbunyi ” Terdapat sumbangan yang signifikan antara persepsi kinestetik dengan prestasi panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012”.

Untuk hipotesis sumbangan antara satu variabel bebas dengan variabel terikat digunakan uji r . Dalam uji ini akan menguji hipotesis

nol (H_0) bahwa tidak ada sumbangan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan harga r perhitungan (r_o) dengan harga r pada tabel (r_t). Kriterianya adalah menolak H_0 apabila harga r_o sama atau lebih besar dari harga r_t , dalam hal yang lain terima hipotesis.

Uji korelasi sederhana digunakan uji r dari Pearson. Hasil uji hipotesis untuk sumbangan secara sederhana dari variabel persepsi kinestetik dengan prestasi panahan ronde nasional diperoleh seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 9. Hasil Uji Sumbangan Sederhana Variabel Persepsi kinestetik

Korelasi	r_o	N	$r_t (\alpha = 0.05)$	Kesimpulan
X ₂ .Y	0,048	20	0,444	Tidak Signifikan

Dari tabel di atas diperoleh harga r perhitungan sumbangan sederhana antara persepsi kinestetik dengan prestasi panahan ronde nasional sebesar 0,048 dan r tabel sebesar 0,444. Ternyata harga r hitung pada sumbangan persepsi kinestetik dengan prestasi panahan ronde nasional lebih kecil dari harga r tabel, dan ini berarti bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat sumbangan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat ditolak. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa ” terdapat sumbangan yang tidak signifikan antara persepsi kinestetik dengan prestasi panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012.”

c. Hipotesis Ketiga

Hipotesis ketiga berbunyi ” Terdapat sumbangan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik dengan prestasi panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012”.

Untuk uji korelasi ganda digunakan uji F. Dalam uji ini akan menguji hipotesis nol (H_0) tidak ada sumbangan yang signifikan secara bersama-sama antara variabel bebas dengan variabel terikat. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol (H_0) dengan membandingkan harga F perhitungan (F_{hitung}) dengan harga F pada tabel (F_{tabel}). Kriterianya adalah menolak hipotesis apabila harga F_{hitung} sama atau lebih besar dari harga F_{tabel} dalam hal yang lain terima hipotesis. Hasil uji hipotesis untuk sumbangan secara bersama – sama diperoleh seperti tabel di bawah ini:

Tabel 10. Hasil Uji Sumbangan Secara Keseluruhan

Korelasi ganda	F_o	$F_t (\alpha = 0.05)(18)$	Kesimpulan
$X_1X_2 X_3.Y$	2,408	4,41	Tidak Signifikan

Dari tabel di atas diperoleh harga F_{hitung} secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik dengan prestasi panahan ronde nasional sebesar 2,408. Sedangkan harga $F_t (\alpha = 0.05)(2,18)$ sebesar 4,41. Karena harga F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} , ($F_{hitung} < F_{tabel}$) maka hipotesis yang menyatakan terdapat sumbangan

yang signifikan secara bersama-sama antara variabel bebas dengan variabel terikat ditolak. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa ”secara bersama – sama terdapat sumbangan yang tidak signifikan antara kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik dengan prestasi panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012.”

3. Sumbangan Relatif dan Sumbangan Efektif Terhadap Variabel Terikat

Besarnya sumbangan relatif dan efektif masing-masing prediktor dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 11. Sumbangan Relatif dan Efektif

No	Variabel Prediktor	Korelasi Sederhana	Sumbangan Relatif	Sumbangan Efektif
1	Kekuatan otot lengan	0,466	99,87%	22,07%
2	Persepsi kinestetik	0,048	0,13%	0,03%
Jumlah			100,00%	22,10%

Berdasarkan tabel di atas tampak bahwa kedua variabel bebas memberikan sumbangan sebesar 22,10%. Secara rinci, besarnya sumbangan variabel kekuatan otot lengan sebesar 22,07% dengan prestasi panahan ronde nasional, persepsi kinestetik 0,03% dengan prestasi panahan ronde nasional. Dengan memperhatikan besarnya sumbangan dari kedua variabel bebas terhadap variabel terikat di atas, menunjukkan bahwa

prestasi panahan ronde nasional tidak hanya dipengaruhi oleh faktor kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik saja, namun di luar itu masih ada faktor lain yang mempengaruhinya sebesar 73,9%.

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh sumbangan antara kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik dengan prestasi panahan ronde nasional sebagai berikut:

1. Terdapat sumbangan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012.

Nilai korelasi antara kekuatan otot lengan dengan hasil skor total jarak panahan ronde nasional sebesar, yaitu 0,466. Berdasarkan pengujian hipotesis sumbangan keduanya signifikan. Kekuatan otot lengan merupakan kemampuan otot-otot atau kelompok otot yang bekerja pada lengan didalam kontraksi maksimal untuk melawan beban atau tahanan. Kekuatan otot lengan pada olahraga panahan berguna didalam menarik busur yang dilakukan secara berulang-ulang dalam waktu yang relatif lama. Kekuatan otot lengan dalam menarik busur sangat diperlukan dalam melakukan gerakan menembakkan anak panah. Dalam menembakkan anak panah memerlukan kekuatan untuk dapat menarik tali busur, sehingga busur melengkung sedemikian rupa dan memindahkan kekuatan itu pada anak panah untuk mencapai sasaran target yang diharapkan. Seorang

pemain yang memiliki kekuatan otot lengan bagus maka dalam melakukan aktivitas jasmani pasti akan maksimal.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa memiliki kekuatan otot lengan yang bagus memberikan sumbangan yang cukup signifikan agar seseorang memiliki prestasi panahan karena sumbangan yang diberikan variabel kekuatan otot lengan dengan hasil skor total jarak panahan ronde nasional, yaitu 22,07%. Memperhatikan hal ini, maka dapat di simpulkan bahwa variabel kekuatan otot lengan mempunyai sumbangan yang signifikan dengan hasil skor total jarak panahan ronde nasional. Sehingga untuk bisa menguasai hasil skor yang panahan ronde nasional yang baik dibutuhkan latihan secara sungguh-sungguh dalam penguasaan teknik-tekniknya serta menambah porsi latihan kekuatan otot lengan, dengan kata lain seseorang yang memiliki kekuatan otot lengan yang bagus akan memberikan manfaat yang besar untuk bisa meraih prestasi panahan ronde nasional.

2. Terdapat sumbangan yang tidak signifikan antara persepsi kinestetik dengan hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012.

Nilai korelasi antara persepsi kinestetik dengan hasil skor total jarak panahan ronde nasional yaitu 0,048. Ternyata nilai korelasi yang dihasilkan lebih kecil daripada korelasi antara kekuatan otot lengan dengan hasil skor total jarak panahan ronde nasional. Berdasar pengujian hipotesis sumbangan keduanya tidak signifikan. Nilai korelasi sederhana yang

dihasilkan memang lebih kecil dari pada kekuatan otot lengan begitu juga dengan sumbangan yang diberikan variabel persepsi kinestetik dengan hasil skor total jarak panahan ronde nasional yaitu 0,03%, sehingga sumbangan sekian memberikan pengaruh yang tidak signifikan atau masih terlalu kecil dengan hasil skor total jarak panahan ronde nasional.

Persepsi kinestetik merupakan kemampuan yang berhubungan dengan indera atau penginderaan perasaan yang diperoleh ketika melakukan suatu pola gerak. Hal ini akan memberikan informasi umpan balik yang penting bagi seseorang agar mampu membuat penyesuaian yang diperlukan dalam penampilannya. Persepsi kinestetik bagi pemanah berguna untuk menunjang peningkatan hasil skor total jarak. Persepsi kinestetik diperlukan mulai dari pengambilan sikap posisi berdiri atau *stance* hingga membidik sasaran atau *aiming*. Posisi berdiri yang baik akan memberikan kestabilan dan keseimbangan selama melakukan urutan gerakan memanah. Dengan persepsi kinestetik seorang pemanah akan dapat menempatkan posisi sedemikian rupa sehingga ujung kedua kaki menyentuh garis lurus khayal ditengah-tengah sasaran.

Persepsi kinestetik juga penting bagi pemanah di dalam mengangkat lengan penahan busur atau *extend*. Dengan persepsi kinestetik pemanah akan dapat mengangkat secara otomatis lengan penahan pada saat membidik sasaran. Akan tetapi kemampuan persepsi kinestetik yang dimiliki seorang atlet apabila tidak diimbangi dengan penguasaan teknik-teknik yang lain dan kondisi fisiknya juga tidak akan

memberikan pengaruh apa-apa terhadap prestasi panahan ronde nasional, sehingga persepsi kinestetik yang dimiliki akan bermanfaat dalam meraih prestasi panahan apabila diikuti dengan penguasaan teknik-teknik dan kemampuan fisik penunjang yang lainnya. Berdasarkan hasil tersebut di atas, pemanah PPLP Panahan Jawa Tengah jarang melakukan latihan persepsi kinestetik, latihan yang sering dilakukan adalah teknik memanah saja.

3. Terdapat sumbangan yang tidak signifikan antara kekuatan otot lengan, dan persepsi kinestetik dengan hasil skor total jarak panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012.

Nilai korelasi antara kekuatan otot lengan, dan persepsi kinestetik secara bersama-sama dengan hasil skor total jarak panahan ronde nasional yaitu 0,470. Ternyata korelasinya tidak kuat. Berdasarkan pengujian hipotesis sumbangan dari kedua variabel bebas secara bersama-sama dengan prestasi panahan ronde nasional tidak signifikan. Kekuatan otot lengan, dan persepsi kinestetik secara bersama-sama mempunyai sumbangan yang kecil dengan hasil skor total jarak panahan ronde nasional, yaitu 22,10%.

Dengan kekuatan otot lengan yang bagus maka seorang pemanah bisa bermain dengan sebaik-baiknya bisa maksimal dalam meraih hasil skor total jarak yang bagus. Dengan persepsi kinestetik yang bagus pemanah dapat menempatkan posisi sedemikian rupa sehingga ujung

kedua kaki menyentuh garis lurus khayal ditengah-tengah sasaran. Akan tetapi keunggulan memiliki kemampuan kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik yang bagus tidak akan memberikan manfaat apa-apa apabila seorang atlet tidak memiliki kemampuan penguasaan teknik-teknik dalam memanah dan kondisi fisik yang bagus sehingga latihan kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik tetap penting dilakukan karena terbukti memberikan pengaruh meskipun kecil yakni 22,10% akan tetapi latihan ini bukan menjadi latihan porsi utama untuk bisa menguasai prestasi panahan ronde nasional. Kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik secara bersama-sama memberikan sumbangan sebesar 22,10%, ini berarti bahwa prestasi panahan ronde nasional tidak hanya dipengaruhi oleh kedua variabel dalam penelitian ini, namun masih ada 73,9%. dipengaruhi variabel lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian hipotesis dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Ada sumbangan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan prestasi panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012 dengan besar sumbangan 22,07%.
2. Ada sumbangan yang tidak signifikan antara persepsi kinestetik dengan prestasi panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012 dengan besar sumbangan 0,03%.
3. Secara bersama-sama terdapat sumbangan yang tidak signifikan antara kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik dengan prestasi panahan ronde nasional pada atlet putra PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten tahun 2012 dengan besar sumbangan 22,10%.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini mempunyai implikasi praktis bagi pihak-pihak yang terkait dengan bidang olahraga, khususnya panahan, yaitu bagi guru atau pelatih dan atlet yang akan meningkatkan prestasi memanah hendaknya tidak hanya memperhatikan faktor-faktor kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetik tetapi juga tidak meninggalkan porsi latihan untuk keduanya karena keduanya memberikan pengaruh 22,1%. Akan tetapi, sebaiknya juga lebih memperhatikan faktor-faktor yang diduga mempunyai pengaruh juga

terhadap prestasi memanah, karena masih terdapat 73,9% yang belum diketahui dari faktor apa saja.

C. Keterbatasan Penelitian

Kendatipun peneliti sudah berusaha keras memenuhi segala ketentuan yang dipersyaratkan, bukan berarti penelitian ini tanpa kelemahan dan kekurangan. Beberapa kelemahan dan kekurangan yang dapat dikemukakan di sini antara lain:

1. Peneliti tidak dapat mengontrol peserta tes apakah melakukan aktivitas yang berat atau tidak sebelum melakukan tes.
2. Peneliti tidak memperhatikan kondisi tempat sarana dan prasarana apakah sudah sesuai dengan standar dalam permainan panahan.

D. Saran-saran

Ada beberapa saran yang perlu disampaikan sesumbangan dengan hasil penelitian ini, antara lain:

1. Bagi guru atau pelatih panahan, hendaknya memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi memanah saat membina atlet atau siswa.
2. Bagi atlet panahan agar menambah latihan-latihan lain yang mempengaruhi prestasi memanah, seperti penguasaan teknik, kekuatan otot lengan, daya tahan, dan lain sebagainya.
3. Peneliti berikutnya, agar dapat melakukan penelitian terhadap prestasi memanah dengan mengganti ataupun dengan menambah variabel-variabel yang lain, dan juga memperluas lingkup penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Barret, J.A. (1990). *Olahraga Panahan, Pedoman Teknik dan Analisa*. Alih Bahasa Tim Redaktur Dahara Prize. Semarang : Penerbit Dahara Prize.
- Eka Hikmawati (2007). *Sumbangan Panjang Lengan, Panjang tungkai dan berat badan terhadap Keterampilan Pencak Silat*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ferry. Y. Wattimenna (2008). *Hubungan daya tahan otot lengan dan panjang tarikan terhadap prestasi panahan ronde nasional Jakarta 30 meter pada atlet DKI Jakarta*. Universitas Negeri Jakarta.
- Greenberg, J.S. and Pargman. (1989). *Physical Fitness. A Wellness Approach*. New Jersey : Prentice Hall Inc.
- Harsono. (1988). *Prinsip-prinsip Training dan Coaching*. Jakarta : proyek pembinaan pendidikan pendidikan olahraga departemen pendidikan dan kebudayaan.
- Luttgens, KD. and Hamilton, N. (1992). *Kinesiology: Scientific Basis of Human Motion*. Dubuque IOWA: Wm. C. BrownCommunication, Inc.
- http://en.wikipedia.org/wiki/Target_archery, tanggal 01-07-2012 jam 22.00 WIB.
- <http://swifter.higher.me.uk/post/26225351277>, tanggal 01-07-2012 jam 22.00 WIB.
- M.Furkon H. (1999). *Pemanduan Bakat Panahan*. Jakarta : Direktorat Keolahragaan Ditjend Diklusipora Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- M. Furqon H. dan Muchsin Doewes. (2000). *Analisis Kebutuhan Fisik dan Implikasi Latihan Dalam Olahraga Panahan*. Surakarta : Kerjasama antara Litbang KONI Pusat dengan Puslitbang –OR UNS Surakarta.
- M. Sajoto. (1995). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Prize.
- Nana Kosasih. (1995). *Teknik-Teknik Dasar Memanah*. Jakarta : Komite Olahraga Nasional Indonesia Pusat.
- PB. Perpani. 1994. *Analisa Teknik Memanah*. Jakarta : Komite Olahraga Nasional Indonesia Pusat.
- Seidel, B. (1975). *Sport Skill: A Conceptual Approach to Meaningful Movement*. Dubuque IOWA: Wm. C. Brown Company Publisers.

- Sodjarwo. (1990). *Kemampuan Motorik. Petunjuk Pelaksanaan Tes*. Disertasi. Jakarta: IKIP Jakarta.
- Sugianto. (1993). *Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Sudjana. (1996). *Metode Statistik*. Bandung : Penerbit Tarsito.
- Suharno HP. (1978). *Ilmu coaching Umum*. FIK Yogyakarta, Yayasan Sekolah Tinggi Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto. (1996). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Sugiyanto. (1993). *Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Sutrisno Hadi. (1987). *Analisis Regresi*. Yogyakarta: Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada Yogyakarta.
- Sutrisno Hadi. (2004). *Statistik (Jilid 2)*. Yogyakarta; Andi Offset.
- _____, (1994). *Peraturan Lomba Panahan Ronde Nasional*. Jakarta : Komite Olahraga Nasional Indonesia Pusat.

L A M P I R A N



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN OLIMPIADA
Alamat : J. Colombo No. 1, Yogyakarta Telp. 513092

Nomor : 186-POR/XI/2011
Lamp. : 1 beresil
Hal : Pembimbing Proposal TAS

21 November 2011

Kedua : Yth. Yudi Prasetya, M.Or.
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta

Diharapkan dengan hormat, bahwa dalam rangka membantu mahasiswa dalam menyusun TAS untuk persyaratan ujian TAS, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pembimbing penulisan TAS saudara.

Nama : Ri'ang Yandari S.A.
NIM : 08601244198
Judul Skripsi : Sumbangan Kekuatan Otot Lengan Dan Persepsi Kinestetik Terhadap Prestasi Panahan Ronda Nasional Pada Atlet Jawa Tengah Tahun 2011.

Bersama ini pula kami lampirkan proposal penulisan TAS yang telah dibuat oleh mahasiswa yang bersangkutan, topik/judul tidaklah masalah. Sekiranya kurang sesuai, mohon kiranya diadakan perubahan sehingga tidak merugikan makna dari masalah yang diteliti.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Ketua Jurusan POR,

Drs. Sunadi, M.Pd.
NIP. 19610505 198803 1 006

08601244198/05



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta, Telp (0274) 513052 psw 255

Nomor : 225/H.34.16/PP/2012
Lamp. : 1 Eksp
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

13 Februari 2012

Kepada :
Yth : Ketua PPLP Jawa Tengah
di Jawa Tengah

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan pengambilan data dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan Ijin Penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama Mahasiswa : Risang Januar S.A
Nomor mahasiswa : 08601244198
Program Studi : S-1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR)

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Februari s/d Maret 2012
Tempat / Objek : PPLP Jawa Tengah di Klaten / Atlet
Judul Skripsi : 'SUMBANGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN PERSEPSI KINESTHETIK TERHADAP PRESTASI PANAHAN RONDE NASIONAL PADA ATLET JAWA TENGAH TAHUN 2012.'

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya .

Dekan

Dr. Rempis Agus Sudarko, M.S.
NIP. 19600824 198601 001.

Tembusan Yth :
1. Kaprodi PJKR FIK UNY
2. Pembimbing Tes
3. Mahasiswa Ybs.



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

Yogyakarta, 14 Februari 2012

Nomor : 070/1210/W/02/2012

Kepada Yth.
Gubernur Provinsi Jawa Tengah
Cq. BakesbangPol dan Linmas
di-
Tempat

Perihal : Ijin Penelitian

Menunjuk Surat :

Dari : Dekan Fak. Ilmu Keolahragaan UNY
Nomor : 225/H.34.16/PP/2012
Tanggal : 13 Februari 2012
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari proposal/desain riset/usulan penelitian yang diajukan, maka dapat diberikan surat keterangan untuk melaksanakan penelitian kepada

Nama : RISANG JANUAR S.A
NIM / NIP : 08601244198
Alamat : Jl. Kolombo No 1 Yogyakarta
Judul : SUMBANGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN PERSEPSI KINESTHETIK PRESTASI PANAHAN RONDE NASIONAL PADA ATLET JAWA TENGAH TAHUN 2012
Lokasi : PPLP Jawa Tengah Kota/Kab. KLATEN Prov. JAWA TENGAH
Waktu : Mulai Tanggal 14 Februari 2012 s/d 14 Mei 2012

Peneliti berkewajiban menghormati dan menaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian.

Kemudian harap menjadi maklum

A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Dra. Suceng Irianto, M.Kes.
NIP. 19820226 198803 1 006

Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Dekan Fak. Ilmu Keolahragaan UNY
3. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT

Jl. A. Yani No. 160 Telp. (024) 8414205, 8454990 fax. (024) 8313122
SEMARANG

SURAT REKOMENDASI SURVEY / RISET
Nomor : 070 / 0362 / 2012

- I. DASAR : Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah.
Nomor 070 / 265 / 2004. Tanggal 20 Februari 2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Gubernur DIY. Nomor 070 / 1210 / V / 02 / 2012. Tanggal 14 Pebruari 2012.
- III. Pada Prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas Pelaksanaan Penelitian / Survey di Kabupaten Klaten.
- IV. Yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : RISANG JANUAR S.A.
 2. Kebangsaan : Indonesia.
 3. Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta.
 4. Pekerjaan : Mahasiswa.
 5. Penanggung jawab : Yudik Prasetyo, S.Or, M.Kes.
 6. Judul Penelitian : Sumbangan Kekuatan Otot Lengan Dan Persepsi Kinestetik Prestasi Panahan Ronde Nasional Pada Atlet Jawa Tengah Tahun 2012.
 7. Lokasi : Kabupaten Klaten.

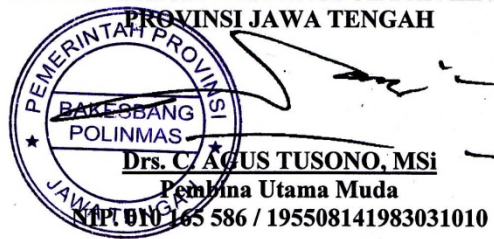
V. KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat Pemberitahuan ini.
2. Pelaksanaan survey / riset tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas masalah Politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.

3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
 4. Setelah survey / riset selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesbangpol Dan Linmas Provinsi Jawa Tengah.
- VI. Surat Rekomendasi Penelitian / Riset / Ijin Kerja Praktek ini berlaku dari :
Pebruari s.d Mei 2012.
- VII. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Semarang, 20 Pebruari 2012

an. GUBERNUR JAWA TENGAH
KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS
PROVINSI JAWA TENGAH



Petunjuk Pelaksanaan Tes

1. Tes menarik dacin

- a. Tujuan tes : Tes menarik dacin bertujuan untuk mengukur kekuatan otot lengan di dalam melakukan kerja secara maksimal.
- b. Alat dan fasilitas
 - 1) Dacin dengan kekuatan 50 kg
 - 2) Stopwatch
 - 3) Blangko penilaian dan alat tulis
- c. Petugas pelaksana tes
 - 1) Pemanggil dan pengatur giliran : Heri Febrianto
 - 2) Pengawas dan pembaca hasil : Risang Januar S.A
 - 3) Pemegang stopwatch hasil : Anggi
 - 4) Pencatat hasil : Jofan Prastaka
- d. Pelaksanaan
 - 1) Sikap permulaan

Berdiri tegak dengan kaki sejajar, kedua tangan memegang ujung dacin. Tangan kiri lurus ke samping dengan memegang ujung dacin, sedangkan tangan kanan ditekuk di depan dada dengan memegang ujung dacin satunya.
 - 2) Gerakan

Tarik ujung dacin dengan tangan kanan ke belakang sekuat-kuatnya dan pertahankan selama 3 detik. Pada saat tangan kanan menarik ke belakang lengan tangan kiri tetap lurus ke samping. Pelaksanaan antara

tes kesatu, kedua dan ketiga diberikan interval istirahat 1 menit. Setiap pengambilan data kekuatan otot lengan, testi diberikan kesempatan melakukan 3 kali ulangan.

3) Kegagalan

- a) Testi tidak mampu mempertahankan sikap selama 3 detik
- b) Pada waktu menarik dacin kedua tangan goyang
- c) Apabila ketiga kesempatan yang diberikan gagal, testi diberikan kesempatan melakukan tes sampai ada hasil tes yang syah.

e. Penilaian

Hasil tarikan yang dapat dilakukan oleh testi dan dipertahankan selama tiga detik. Hasil tes dapat dibaca dalam dacin dalam bentuk skala angka. Penilaian hasil dicatat dalam satuan kilogram.

2. Persepsi kinestetik bidang vertikal

- a. Tujuan tes : Untuk menentukan kecakapan dan perasaan gerak menaksir jarak atau menentukan posisi tertentu dengan konsentrasi pada bidang lurus vertikal.
- b. Alat dan fasilitas :
 - 1) Pita pengukur
 - 2) Penutup mata
 - 3) Pencil atau kapur tulis atau bedak
 - 4) Blangko penilaian dan alat tulis
 - 5) Sasaran :

Sasaran tes berupa garis vertikal sepanjang 45 cm pada tembok tegak lurus dan rata. Titik tengah garis setinggi mata rata-rata testi pada posisi duduk.

c. Petugas pelaksana tes

- 1) Pemanggil dan pengatur giliran : Heri Febrianto
- 2) Penata penutup mata : Risang Januar S.A
- 3) Pengawas hasil : Anggi
- 4) Pengukur hasil : Risang Januar S.A
- 5) Pencatat hasil : Jofan Prastaka

d. Pelaksanaan

1) Sikap permulaan

Duduk menghadap ke arah sasaran atau tembok. Testi berkonsentrasi pada garis dari ujung atas ke ujung bawah, kemudian mencoba sekali menunjuk garis bagian atas dan berpindah menunjuk pada ujung bagian bawah.

2) Gerakan

Setelah mencoba sekali, kemudian ditutup matanya dengan kain yang tidak tembus pandang dan melakukan tes yang sebenarnya. Testi diminta menunjuk pada kedua titik pada ujung atas dan ujung bawah. Testi melakukan 4 kali ulangan, 2 kali untuk titik sebelah atas dan 2 kali untuk titik sebelah bawah. Setiap pengambilan data, testi diberikan kesempatan melakukan tes 3 kali ulangan.

e. Penilaian

Penyimpangan dari titik yang ditentukan diukur dalam satuan cm sampai 0,5 cm terdekat. Nilai yang diperoleh adalah jumlah dari 4 kali ulangan. Hasil tes dicatat dalam satuan centimeter.

3. Prestasi panahan ronde nasional

- a. Tujuan tes : untuk mengukur keterampilan, ketepatan bidikan dan prestasi panahan dengan menggunakan tes prestasi panahan ronde nasional dengan 3 jarak yang berlainan yang dilakukan selama 12 ronde.
- b. Alat dan fasilitas
 - 1) Lapangan panahan dengan panjang lebih dari 60 meter dan di belakang sasaran terdapat tembok pengaman, lebar lebih dari 30 meter.
 - 2) Bantalan dan sasaran target disesuaikan dengan kebutuhan.
 - 3) Perlengkapan memanah untuk ronde nasional.
 - 4) Pengukur kecepatan angin
 - 5) Roll meter
 - 6) Blangko penilaian dan alat tulis
- c. Petugas pelaksana tes
 - 1) Pemanggil dan pengatur giliran : Sigit HS.Spd (Pelatih)
 - 2) Pengukur jarak : Risang Januar S.A dan Heri Febrianto
 - 3) Pengawas dan pencatat hasil : Jofan Prastaka
- d. Pelaksanaan
 - 1) Sikap permulaan

Testi berdiri di dalam lapangan menyamping sasaran target sambil memegang atau menyiapkan perlengkapan panah.

2) Gerakan

Testi memanah sasaran sesuai dengan jarak yang telah ditentukan. Setiap atlet harus menembakkan anak panah sejumlah 36 pada setiap jarak, yaitu jarak 50 meter, 40 meter dan 30 meter atau sebaliknya yang dilakukan dalam 12 ronde.

3) Kegagalan

- a) Anak panah yang ditembakkan tidak mengenai sasaran
- b) Tidak menembakkan pada salah satu jarak

e. Penilaian

Jumlah nilai yang dihasilkan oleh anak panah yang menancap pada sasaran target pada ketiga jarak.

PENGAMBILAN DATA ATLET PANAHAN JATENG RONDE NASIONAL
PUTRA TAHUN 2012 (22 MARET 2012)

I. DATA KEKUATAN OTOT LENGAN

NO	NAMA	LENGAN KANAN		HASIL TERTINGGI
		I	II	
1	RAKA	28	30	30
2	JOVAN	34	32	34
3	FITONI	30	28	30
4	JOSHUA	30	31	31
5	HAKIM	30	28	30
6	ARTO	22	21	22
7	RIKO	34	32	34
8	ANAS	25	27	27
9	KHOIRUL	41	42	42
10	DANU	44	43	44
11	REVAN	38	36	38
12	SURANTO	35	34	35
13	ROHMAT	32	30	32
14	HERU	33	31	33
15	NUROHMAN	29	28	29
16	ANGGADA	45	43	45

17	ALDI	25	24	25
18	IDAM	26	23	26
19	HERI FEBRIANTO	31	30	31
20	NIKO FAJAR	29	27	29

II. DATA PERSEPSI KINESTETIK ATLET PANAHAN JATENG RONDE NASIONAL
PUTRA TAHUN 2012.

NO	NAMA	CM	
1	RAKA	2	-1
2	JOVAN	3	2
3	FITONI	1	-2
4	JOSHUA	1	1
5	HAKIM	2	2
6	ARTO	0	-0,5
7	RIKO	0,5	-2
8	ANAS	-1,5	-1,5
9	KHOIRUL	0	0,5
10	DANU	2	1
11	REVAN	0,5	-2
12	SURANTO	-2	-1
13	ROHMAT	1	0,5
14	HERU	0,5	-2
15	NUROHMAN	-1	-2
16	ANGGADA	1,5	2
17	ALDI	1,5	-1
18	IDAM	2	2

19	HERI FEBRIANTO	1	2
20	NIKO FAJAR	-1	-3

III. DATA TES SKOR/PRESTASI ATLET PANAHAN JATENG RONDE NASIONAL PUTRA
TAHUN 2012.

NO	NAMA	JARAK			TOTAL
		50M	40M	30M	
1	RAHA	154	257	284	695
2	JOVAN	276	303	328	907
3	FITONI	287	333	318	938
4	JOSHUA	213	253	317	783
5	HAKIM	207	261	297	765
6	ARYO	262	289	331	882
7	RIKO	267	301	318	886
8	ANAS	229	306	320	855
9	KHOIRUL	294	312	329	935
10	DANU	280	320	336	936
11	REVAN	279	286	312	877
12	SURANTO	265	296	316	877
13	ROHMAD	189	248	296	733
14	HERU	280	302	305	887
15	NUROHMAN	196	250	287	733
16	ANGGRADA	237	278	311	826
17	ALDI	186	214	285	685
18	IDAM	194	251	275	720
19	HERI FEBRIANTO	284	303	326	913

20	NIKO FAJAR	188	224	257	669
----	------------	-----	-----	-----	-----

```

FREQUENCIES VARIABLES=VAR00001 VAR00003 VAR00002
  /STATISTICS=STDDEV RANGE MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE
  /ORDER=ANALYSIS.

```

Frequencies

Notes

Output Created		01-Apr-2012 13:21:50
Comments		
Input	Data	D:\Olah Data Statistik\In Process\Olah Data Korelasi\data.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	20
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		<pre> FREQUENCIES VARIABLES=VAR00001 VAR00003 VAR00002 /STATISTICS=STDDEV RANGE MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE /ORDER=ANALYSIS. </pre>
Resources	Processor Time	00 00:00:00,031
	Elapsed Time	00 00:00:00,074

[DataSet1] D:\Olah Data Statistik\In Process\Olah Data Korelasi\data.sav

Statistics

		Kekuatan otot lengan	Persepsi Kinestetik	Prestasi Atlet Panahan
N	Valid	20	20	20
	Missing	0	0	0
	Mean	32,35	,450	825,10
	Median	31,00	,500	866,00
	Mode	30	-3,0 ^a	733 ^a
	Std. Deviation	6,098	2,7333	92,604
	Range	23	9,0	269
	Minimum	22	-4,0	669
	Maximum	45	5,0	938

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

Kekuatan otot lengan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	22	1	5,0	5,0	5,0
	25	1	5,0	5,0	10,0
	26	1	5,0	5,0	15,0
	27	1	5,0	5,0	20,0
	29	2	10,0	10,0	30,0
	30	3	15,0	15,0	45,0
	31	2	10,0	10,0	55,0
	32	1	5,0	5,0	60,0
	33	1	5,0	5,0	65,0
	34	2	10,0	10,0	75,0
	35	1	5,0	5,0	80,0
	38	1	5,0	5,0	85,0
	42	1	5,0	5,0	90,0
	44	1	5,0	5,0	95,0
	45	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Persepsi Kinestetik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	-4,0	1	5,0	5,0	5,0
	-3,0	3	15,0	15,0	20,0
	-1,5	3	15,0	15,0	35,0
	-1,0	1	5,0	5,0	40,0
	-,5	1	5,0	5,0	45,0
	,5	2	10,0	10,0	55,0
	1,0	1	5,0	5,0	60,0
	1,5	1	5,0	5,0	65,0
	2,0	1	5,0	5,0	70,0
	3,0	2	10,0	10,0	80,0
	3,5	1	5,0	5,0	85,0
	4,0	2	10,0	10,0	95,0
	5,0	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Prestasi Atlet Panahan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	669	1	5,0	5,0	5,0
	685	1	5,0	5,0	10,0
	695	1	5,0	5,0	15,0
	720	1	5,0	5,0	20,0
	733	2	10,0	10,0	30,0
	765	1	5,0	5,0	35,0
	783	1	5,0	5,0	40,0
	826	1	5,0	5,0	45,0
	855	1	5,0	5,0	50,0
	877	2	10,0	10,0	60,0
	882	1	5,0	5,0	65,0
	886	1	5,0	5,0	70,0
	887	1	5,0	5,0	75,0
	907	1	5,0	5,0	80,0
	913	1	5,0	5,0	85,0
	935	1	5,0	5,0	90,0
	936	1	5,0	5,0	95,0
	938	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Lampiran Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

$\Sigma X_1 Y$	= 35415,76	$b_1 \Sigma X_1 Y$	= 16999,6
$\Sigma X_2 Y$	= 381,14	$b_2 \Sigma X_2 Y$	= 22,8684
b 1	= 0,48	JKreg	= 17022,4
b 2	= 0,06	R-square	= 0,221

$$SR\% = \frac{a \Sigma XY}{JK_{reg}} \times 100\% \quad SE\% = SR\% \times R^2$$

No	Variabel Bebas	Sumbangan	
		Relatif	Efektif
1	Kekuatan otot lengan	99,87%	22,07%
2	Persepsi Kinestetik	0,13%	0,03%
	Total	100,00%	22,10%

Lampiran Tabel Distribusi Frekuensi

Kekuatan otot lengan

Interval Kelas	Frekuensi	Persen
42 - 46	3	15,00%
37 - 41	1	5,00%
32 - 36	5	25,00%
27 - 31	8	40,00%
22 - 26	3	15,00%
Total	20	100,00%

Persepsi Kinestetik

Interval Kelas	Frekuensi	Persen
4 - 5	4	20,00%
2 - 3	4	20,00%
0 - 1	4	20,00%
-2 - -1	4	20,00%
-4 - -3	4	20,00%
Total	20	100,00%

Prestasi Atlet Panahan

Interval Kelas	Frekuensi	Persen
884 - 937	7	35,00%
830 - 883	4	20,00%
776 - 829	2	10,00%
722 - 775	3	15,00%
668 - 721	4	20,00%
Total	20	100,00%

Lampiran Uji Korelasi

Correlations

		Kekuatan otot lengan	Persepsi Kinestetik	Prestasi Atlet Panahan
Kekuatan otot lengan	Pearson Correlation	1	,225	,466*
	Sig. (2-tailed)		,340	,038
	N	20	20	20
Persepsi Kinestetik	Pearson Correlation	,225	1	,048
	Sig. (2-tailed)	,340		,840
	N	20	20	20
Prestasi Atlet Panahan	Pearson Correlation	,466*	,048	1
	Sig. (2-tailed)	,038	,840	
	N	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran Uji Linieritas

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Prestasi Atlet Panahan *	Between Groups	(Combined)	120922,633	14	8637,331	1,028	,533
		Linearity	35415,760	1	35415,760	4,215	,095
		Deviation from Linearity	85506,873	13	6577,452	,783	,669
	Within Groups		42011,167	5	8402,233		
	Total		162933,800	19			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Prestasi Atlet Panahan *	,466	,217	,861	,742
Kekuatan otot lengan				

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Prestasi Atlet Panahan *	Between Groups	(Combined)	118311,467	12	9859,289	1,547	,289
Persepsi Kinestetik		Linearity	381,140	1	381,140	,060	,814
		Deviation from Linearity	117930,327	11	10720,939	1,682	,251
	Within Groups		44622,333	7	6374,619		
	Total		162933,800	19			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Prestasi Atlet Panahan *	,048	,002	,852	,726
Persepsi Kinestetik				

Lampiran Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kekuatan otot lengan	Persepsi Kinestetik	Prestasi Atlet Panahan
N		20	20	20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	32,35	,450	825,10
	Std. Deviation	6,098	2,7333	92,604
Most Extreme Differences	Absolute	,143	,125	,212
	Positive	,143	,112	,140
	Negative	-,093	-,125	-,212
Kolmogorov-Smirnov Z		,641	,557	,950
Asymp. Sig. (2-tailed)		,806	,916	,328

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran Uji Regresi Ganda

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,470 ^a	,221	,129	86,421	,221	2,408	2	17	,120

a. Predictors: (Constant), Persepsi Kinestetik, Kekuatan otot lengan

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	35967,052	2	17983,526	2,408	,120 ^a
	Residual	126966,748	17	7468,632		
	Total	162933,800	19			

a. Predictors: (Constant), Persepsi Kinestetik, Kekuatan otot lengan

b. Dependent Variable: Prestasi Atlet Panahan

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	590,368	108,975		5,417	,000		
	Kekuatan otot lengan	7,284	3,337	,480	2,183	,043	,949	1,053
	Persepsi Kinestetik	-2,023	7,445	-,060	-,272	,789	,949	1,053

a. Dependent Variable: Prestasi Atlet Panahan

Lampiran Uji Regresi Sederhana

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,466 ^a	,217	,174	84,168	,217	4,999	1	18	,038

a. Predictors: (Constant), Kekuatan otot lengan

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	35415,760	1	35415,760	4,999	,038 ^a
	Residual	127518,040	18	7084,336		
	Total	162933,800	19			

a. Predictors: (Constant), Kekuatan otot lengan

b. Dependent Variable: Prestasi Atlet Panahan

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
		1	(Constant)	596,065		
	Kekuatan otot lengan	7,080	3,166	,466	2,236	,038

a. Dependent Variable: Prestasi Atlet Panahan

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,048 ^a	,002	-,053	95,030	,002	,042	1	18	,840

a. Predictors: (Constant), Persepsi Kinestetik

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	381,140	1	381,140	,042	,840 ^a
	Residual	162552,660	18	9030,703		
	Total	162933,800	19			

a. Predictors: (Constant), Persepsi Kinestetik

b. Dependent Variable: Prestasi Atlet Panahan

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	824,363	21,550		38,253	,000
	Persepsi Kinestetik	1,639	7,976	,048	,205	,840

a. Dependent Variable: Prestasi Atlet Panahan

DOKUMENTASI PENELITIAN









