

PREDIKSI PRESTASI PANAHAH RONDE NASIONAL BERDASARKAN DAYA TAHAN OTOT LENGAN, KETAJAMAN PENGLIHATAN, DAN KECEMASAN PADA ATLET PPLP PANAHAH JAWA TENGAH

Munawar, M. Furqon Hidayatullah, Agus Kristiyanto
Magister Ilmu Keolahragaan Program PASCASARJANA UNS
muncex88@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) Prediksi antara daya tahan otot lengan dengan prestasi panahan Ronde Nasional. 2) Prediksi antara ketajaman penglihatan dengan prestasi panahan Ronde Nasional. 3) Prediksi antara kecemasan dengan prestasi panahan Ronde Nasional. 4) Prediksi antara daya tahan otot lengan, ketajaman penglihatan, dan kecemasan secara bersama-sama dengan prestasi panahan Ronde Nasional.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan pendekatan *korelasional*. Populasi penelitian ini adalah seluruh atlet panahan PPLP Panahan Jawa Tengah yang berjumlah 18 atlet. Pengambilan sampel dilakukan dengan *total sampling*. Instrumen yang dipergunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengukuran terhadap variabel - variabel yang terdapat dalam penelitian ini Teknik analisis yang digunakan adalah korelasi sederhana, parsial, multiple dan regresi ganda pada taraf signifikansi 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Terdapat prediksi antara daya tahan otot lengan ($r_{x1y} = 82,8$, $p = 0.000$) dengan prestasi panahan Ronde Nasional. 2) Terdapat prediksi antara ketajaman penglihatan ($r_{x2y} = 77,3$, $p = 0.000$) dengan prestasi panahan Ronde Nasional. 3) Terdapat prediksi antara kecemasan ($r_{x3y} = 57,1$, $p = 0.000$) dengan prestasi panahan Ronde Nasional. 4) Terdapat prediksi antara daya tahan otot lengan, ketajaman penglihatan, dan kecemasan secara bersama-sama ($R_{x1x2x3y} = 92,1$, $p = 0.000$) dengan prestasi panahan Ronde Nasional.

Kata kunci : Daya Tahan Otot Lengan, Ketajaman Penglihatan, Dan Kecemasan Dengan Prestasi Panahan Ronde Nasional.

PENDAHULUAN

Perkembangan olahraga di Indonesia saat ini semakin pesat, ini dibuktikan dengan banyaknya pertandingan-pertandingan olahraga yang diselenggarakan di beberapa wilayah, mulai dari pertandingan olahraga tingkat Kabupaten, Provinsi, Nasional, sampai Internasional. Olahraga merupakan suatu kegiatan yang mempunyai banyak perkembangan olahraga di Indonesia saat ini semakin pesat, ini dibuktikan dengan banyaknya pertandingan-pertandingan olahraga yang diselenggarakan di beberapa wilayah, mulai dari pertandingan olahraga tingkat Kabupaten, Provinsi, Nasional, sampai Internasional. Olahraga merupakan suatu kegiatan yang mempunyai banyak

macamnya dan olahraga tidak selalu harus berpatokan pada prestasi. Olahraga dapat berupa kesehatan, terapi penyembuhan, menjaga kondisi tubuh agar tetap fit dan lain sebagainya. Kegiatan semacam ini dapat dilihat di banyak tempat, misalnya di GOR (gelanggang olahraga), *fitness center*, di jalan-jalan yang memungkinkan untuk

melakukan aktifitas olahraga, dan sebagainya.

Panahan merupakan cabang olahraga yang sangat memerlukan koordinasi, daya tahan, kelentukan, panjang tarikan, dan keseimbangan untuk membentuk teknik memanah yang baik. Faktor-faktor di atas haruslah ditunjang dengan latihan yang baik serta kondisi fisik yang prima dan tahan lama. Kondisi fisik yang dimaksud disini yaitu bahwa seorang pemanah tidak hanya sekedar memiliki kekuatan yang besar, tetapi juga harus didukung oleh daya tahan yang baik agar penampilan si atlet tersebut tidak hanya bagus pada awal pertandingan saja, tetapi konsisten sampai akhir perlombaan.

Olahraga panahan berkaitan erat dengan ketepatan sasaran, karena tujuan akhir dari memanah adalah menembakkan anak panah ke muka sasaran (*target face*) setepat mungkin. Sehingga salah satu faktor yang diperlukan dalam gerakan memanah adalah keajegan (*consistency*), yang harus dilakukan secara terus menerus selama latihan dan selama berlangsungnya kompetisi. Hal ini juga dikatakan oleh *Mc Kinney* bahwa dalam gerakan memanah adalah sederhana, tidak ada gerakan yang sulit dalam melakukannya, anda akan mampu memperoleh skor 1440 jika anda mampu mengulang gerakan yang benar dan sama sebanyak 144 kali (*Rahantokman, 1989 : 76*).

Dalam pertandingan panahan, banyak sekali faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi seorang atlet. Mulai dari faktor fisik, teknik, mental, dan lingkungan. Terkadang atlet sering merasakan suatu kelelahan yang berarti ketika sedang mengikuti suatu babak kualifikasi dengan durasi yang panjang, ditambah lagi dengan teriknya sinar matahari dan kencangnya angin, semua itu sangat mempengaruhi irama penembakan atlet tersebut. Selain itu juga terkadang atlet mengalami suatu tekanan-tekanan kondisi kejiwaan, dalam hal ini timbulnya rasa cemas dalam diri atlet dimana hal tersebut bisa dipengaruhi dari diri sendiri maupun lingkungan sekitar. Sehingga gejala-gejala fisiologis yang ditimbulkan dari tekanan kondisi kejiwaan tersebut seperti rasa tegang, takut akan gagal, gugup, kurang fokus, pesimis, dan sebagainya akan sangat mempengaruhi penampilan atlet yang berujung pada berubah-ubahnya irama penembakan atlet tersebut dalam satu sesi pertandingan. Apabila atlet tersebut tidak memiliki kemampuan fisik yang baik, dan mental yang kuat untuk menghadapi berbagai kondisi pada saat bertanding, maka hal tersebut akan sangat berpengaruh pada teknik atlet tersebut. Sebagaimana kita ketahui bersama bahwa olahraga panahan sangat membutuhkan suatu keajegan (*consistency*) dalam menembakkan anak panah mulai dari awal pertandingan sampai akhir pertandingan. Hal tersebut

diperlukan supaya atlet dapat menembakkan anak panahnya secara tepat sasaran dan stabil dari awal hingga akhir pertandingan, sehingga diharapkan pula dapat meraih nilai atau skor yang tinggi dan pada akhirnya bisa menjadi juara.

Daya tahan otot lengan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi pada cabang olahraga panahan, dimana dengan dengan daya tahan otot lengan yang baik maka akan berpengaruh terhadap penampilan dalam melakukan keterampilan memanah. Daya tahan otot lengan yang dimiliki setiap atlet panahan tidaklah sama, maka daya tahan otot lengan merupakan bagian yang sangat penting dalam mendukung aktifitas gerak individu yang bisa diaplikasikan pada gerakan memanah seperti mendorong dan menarik busur dalam waktu yang relatif lama dalam suatu pertandingan. dengan daya tahan yang baik, performa atlet akan tetap optimal dari waktu ke waktu karena memiliki waktu menuju kelelahan yang cukup panjang. Hal ini berarti bahwa atlet mampu melakukan gerakan, yang dapat dikatakan berkualitas tetap tinggi, sejak awal hingga akhir pertandingan

Dalam panahan juga perlu diperhitungkan tentang ketajaman penglihatan. Mata merupakan organ penglihatan manusia yang sangat penting untuk olahraga panahan, karena dalam melakukan kegiatan memanah diperlukan ketajaman penglihatan agar busur dapat

menancap tepat pada sasaran. Melalui ketajaman penglihatan ini diharapkan atlet panahan dapat memaksimalkan prestasinya. Penglihatan adalah indera yang paling penting diantara kelima indera lainnya. Kemampuan melihat penting untuk melengkapi segala bentuk aktifitas sehari-hari termasuk dalam kegiatan olahraga panahan. Normalnya, penglihatan tergantung pada bagian-bagian kecil dan rumit yang menyusun mata. Walaupun setiap bagian mata cukup kecil dan rumit, yang sangat penting bagi kelangsungan penglihatan yang normal, tetapi fungsi-fungsinya yang saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya, juga sama pentingnya.

Kecemasan sebagai salah satu kondisi kejiwaan yang tidak stabil dapat timbul dalam setiap perlombaan olahraga panahan, terutama pada babak kualifikasi, karena adanya unsur kompetisi antara seorang atlet dengan atlet-atlet lainnya. Setiap atlet berusaha mencapai prestasi yang terbaik, mengungguli temannya yang lain. Namun layaknya sebuah kompetisi tentu ada pihak yang menang dan ada pihak yang kalah. Kemenangan atau keberhasilan pada atlet yang berprestasi cenderung membuat atlet berusaha mempertahankan prestasinya agar tetap menjadi Sang Juara. Sebaliknya kekalahan atau kegagalan yang berulang-ulang cenderung membuat atlet patah semangat dan putus asa. Pengalaman atlet tentang kegagalan ini biasanya akan terus membekas dan

menimbulkan kecemasan pada diri atlet. Ketika atlet dihadapkan pada pertandingan yang tingkatannya tak berbeda jauh dengan kegagalan-kegagalan yang lalu, maka motivasi berprestasinya dikalahkan oleh rasa cemas takut gagal meskipun sebenarnya mampu bertanding dengan baik.

Memang dalam batas-batas tertentu kecemasan justru bermanfaat untuk memicu prestasi atlet. Jika atlet tidak pernah cemas maka akan menunjukkan penampilan pada pertandingan yang kurang baik karena tidak akan pernah mempersiapkan diri untuk menghadapi pertandingan tersebut. Namun tingkat kecemasan yang tinggi karena kegagalan yang berlangsung terus-menerus akan berakibat buruk pada atlet. Kegagalan yang berulang itu menyebabkan rasa cemas takut gagal yang makin besar. Akhirnya ketika atlet bertanding pikirannya tidak dapat berkonsentrasi, yang bisa diikuti gejala-gejala fisiologis orang yang sedang cemas, seperti: keluar keringat dingin, muka pucat pasi, jantung berdegup kencang dan sebagainya.

Sejalan dengan pemikiran di atas jelas membuktikan bahwa seorang pemanah di samping memerlukan aspek fisik seperti daya tahan otot lengan yang baik dan ketepatan yang baik, juga harus dapat mengendalikan aspek psikisnya yaitu tingkat kecemasan, sehingga dapat menunjukkan prestasi yang optimal.

KAJIAN TEORI

Konsep Panahan

Seidel, at al (1975 : 90) mengemukakan bahwa panahan adalah suatu aktivitas yang memerlukan tenaga yang memadai untuk ditransfer dari busur ke panah supaya menggerakkan panah ke sasaran yang dituju. Jika busur direntang, maka akan menghasilkan potensi energi. Pada saat pelepasan potensi energi diubah menjadi energy kinetik, maka energi diberikan ke panah. Kegagalan dalam memberikan tenaga yang memadai ke panah akan menghasilkan tembakan yang lemah dan panah tidak dapat melaju sampai jauh.

Dari sudut biomekanis, olahraga panahan adalah mempertahankan sikap yang memerlukan kekuatan otot pada waktu menarik, membidik dan melepaskan panah, ditambah dengan perhitungan arah bagi jalannya panah, setepat mungkin. Berdasarkan sikap seperti itu, maka panahan termasuk dalam bentuk kelompok keterampilan yang memerlukan otot-otot untuk sikap memanah dan mengarahkan panahnya ke sasaran. Pada saat tarikan dilakukan oleh lengan penarik busur (kontraksi isotonis/dinamis), maka lengan pemegang busur harus dijaga atau harus dipertahankan untuk mengatasi kekuatan tarikan. Pada saat tarikan penuh, maka lengan yang memegang busur harus benar-benar bertahan/terkunci pada tempatnya (kontraksi isometris/statis). Ini akan memungkinkan lengan yang

memegang busur menyerap tenaga atau reaksi dari busur pada saat panah meninggalkan tali busur.

Secara kinesiologis, khususnya menganalisis otot-otot utama dari tubuh bagian atas yang terlibat dalam memanah. Furqon dan Doewes (2000) mengutip pendapat dari Consumer Guide mengemukakan bahwa otot-otot utama yang perlu dikembangkan dalam olahraga panahan adalah otot-otot leher, bahu, *bicep*, *triceps*, lengan bawah, pergelangan tangan, perut dan otot-otot togok. (*Jurnal Iptek Olahraga, Vol.7, No.3, September 2005: 203-220*)

Olahraga panahan yang dikenal di Indonesia terbagi menjadi tiga nomor, berdasarkan jenis busur yang digunakan. Ini merupakan akomodasi dari peraturan yang dikeluarkan oleh FITA terhadap kondisi Indonesia. Ketiganya mewakili jenis busur yang banyak terdapat di Indonesia saat ini, berikut nomor-nomor yang ada di Indonesia saat ini:

a. Nomor tradisional

Busur terbuat dari kayu utuh. Olahraga yang dilakukan panahan outdoor. Dilakukan dalam posisi duduk, target menyesuaikan.

b. Nomor Nasional

Busur terbuat dari kayu dan bambu, peraturan lainnya sama dengan nomor Internasional.

c. Nomor Internasional, busur terbuat dari bahan sintetis

Selanjutnya dibedakan lagi menurut jenis lapangannya yaitu Indoor atau

Outdoor. Pada nomor Internasional dibedakan lagi menurut jenis busurnya yaitu nomor *recurve* dan nomor *compound*.

d. Busur *Recurve* modern terdiri atas 4 bagian utama yang dapat dibongkar pasang. *Handle*, yaitu bagian tengah biasanya terbuat dari kayu keras atau aluminium. *Limb*, yaitu daun busur, terdapat dua yaitu atas dan bawah. Terbuat dari bahan elastis yaitu bambu atau serat karbon. Terakhir yaitu *string* terbuat dari serat yang tahan atas regangan. Seluruh bagian ini dapat dibongkar dengan mudah untuk memudahkan transportasi. Pada umumnya busur ini memiliki kekuatan (energi yang disimpan) setara dengan beban 36-40 pon pada nomor Nasional dan 40-44 pon pada nomor Internasional. Separuh dari kekuatan *Longbow* maupun busur Mongol.

e. Anak Panah

Anak panah yang digunakan umumnya terbuat bahan utamanya dari kayu atau bambu. Anak panah dari bambu umumnya lebih tahan lama karena sifat elastisitasnya. Di ujung belakangnya terdapat *nock* yang berfungsi memegang tali busur(*string*).

f. Sasaran

Sasaran yang ada disesuaikan dengan nomor olahraga panahan yang dilakukan. Pada nomor *outdoor* ukuran targetnya berdiameter 80 cm

sedang pada nomor *indoor* ukuran targetnya 40 cm atau 60 cm. Pada nomor *outdoor* jaraknya adalah 80 meter sedangkan *indoor* hanya 25 meter.

g. Lapangan panahan

Lapangan panahan melibatkan pemotretan di berbagai sasaran (dan sering yg tak ditandai) jarak, sering di daerah berhutan dan kasar daerah. Salah satu tujuan dari lapangan panahan adalah untuk meningkatkan teknik dan kemampuan yang diperlukan untuk bowhunting yang lebih realistis di luar pengaturan. Seperti golf, kelelahan bisa menjadi masalah karena atlet berjalan jarak antara sasaran di daerah terkadang kasar.

Untuk kategori yang dilombakan di Indonesia, ada empat ronde, dan klasifikasinya berdasarkan alat :

a. *Recurve*

Panah buatan Amerika dan Korea ini dipakai untuk standart pertandingan Internasional. Bahannya terbuat dari campuran Fibere dan karbon. Jarak yang dilombakan itu 90 Meter, 70 Meter, 50 Meter, dan 30 Meter. Beratnya sekitar hampir 5 kilogram

b. *Compound*

Sama seperti *Recurve*, hanya saja mempunyai roda pada sisi-sisi busur, jadi saat ditarik itu punya nilai Nol dan nggak ada beban campuran fiber dan karbon. Jarak 90 meter, 70 meter,

50 meter dan 30 meter. Beratnya hampir 5 kilogram

c. Nasional/*Standart Bow*

Ini hanya untuk di Indonesia, dan jarak yang diperlombakan 50 meter, 40 meter, 30 meter. Pemula disarankan memakai yang ini. Lebih ringan dibanding *Recurve* dan *Compound*. 4.Tradisional (tanpa asesoris) : Biasanya atlit menembak dengan cara duduk bersila, namun sekarang sudah jarang di Kejuaraan Nasional Indonesia.

Dari uraian singkat tersebut dapat disarikan bahwa olahraga panahan adalah olahraga yang memerlukan: (1)koordinasi gerak visual (ketepatan); (2) rasa gerak (*feeling/sense of kinesthetics*); (3) kekuatan dan daya tahan otot; (5) kapasitas aerobik. (6) panjang tarikan: (7) konsentrasi; dan (8) keseimbangan emosi. Dilihat dari karakteristiknya olahraga panahan adalah melepaskan panah melalui lintasan tertentu menuju sasaran pada jarak tertentu.

Peraturan-peraturan dan ketentuan-ketentuan yang berlaku pada pertandingan panahan pada dasarnya mengacu pada peraturan *Constitutional and Rules FITA* (FITA, 2008 : 128). Adapun nomor-nomor yang dipertandingkan diantaranya sebagai berikut :

1) Ronde *FITA Recurve* dapat dilaksanakan dengan cara ronde tunggal, ronde ganda, ronde *versi*

olympic dan ronde *versi Olympic* beregu.

- 2) Ronde *FITA Recurve* tunggal terdiri dari 36 anak panah yang ditembakkan ke setiap jarak berikut ini secara berurutan untuk Putra: 90m, 70m, 50m, 30m, dan Putri: 70m, 60m, 50m, 30m.
- 3) Ronde *FITA Recurve* ganda, terdiri dari dua sesi pertandingan pada jarak 70m.
- 4) Ronde Nasional dapat dilaksanakan dengan cara ronde tunggal, ronde *versi Olympic* perorangan, dan ronde *versi Olympic* beregu.
- 5) Ronde Nasional tunggal terdiri dari 36 anak panah yang ditembakkan ke setiap jarak berikut ini secara berurutan untuk putra dan putri: 50m, 40m, dan 30m.

Prestasi Panahan Ronde Nasional

Prestasi menurut Poerwadarminta dikatakan sebagai hasil yang telah dicapai atau dilakukan, dikerjakan dan sebagainya (Poerwadarminta, 1991 : 768). Dalam olahraga, hasil atau tujuan yang dicapai biasa disebut prestasi. Sumarno Sumoprawiro, dalam sebuah jurnal di internet menyatakan bahwa secara garis besar, untuk mencapai prestasi olahraga yang diinginkan, dibutuhkan tujuh faktor yang harus dipenuhi. Faktor-faktor tersebut digolongkan menjadi 2, yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Poerwadarminta, 1991 : 768). Yang tergolong dalam faktor internal antara

lain sistem pembinaan dan sarana-prasarana olahraga. Sedangkan yang termasuk kedalam faktor eksternal ialah faktor psikologis, rutinitas latihan, pelatih, keadaan fisik, serta teknik dan *skill* yang dimiliki atlet. Bila semua faktor tersebut telah dapat dipenuhi, maka pastilah prestasi seorang atlet akan menjadi lebih baik.

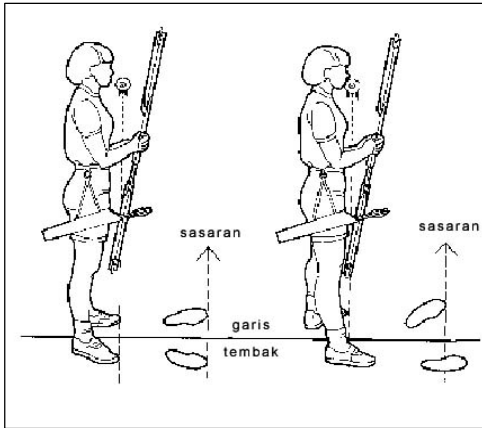
Berdasarkan pendapat di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa, teknik adalah bentuk-bentuk gerakan yang merupakan bagian dari gerakan-gerakan yang sengaja diberikan kepada atlet tetapi bukan merupakan bagian keseluruhan dari keterampilan, yang sengaja diajarkan dengan perhitungan-perhitungan ilmiah.

Begitu juga dengan teknik olahraga panahan yang diajarkan pada setiap atlet yakni terdiri dari beberapa bagian teknik, dimana teknik-teknik tersebut tidak terlepas dari perhitungan ilmiah. Ada sembilan langkah (*step*) teknik olahraga panahan, yaitu:

a. Sikap Berdiri (*stand*)

Sikap berdiri (*stand*), menurut Damiri (1990 : 14), "Sikap/posisi kaki pada lantai atau tanah. Sikap berdiri yang baik ditandai oleh: (1) titik berat badan ditumpu oleh kedua kaki/tungkai secara seimbang, (2) tubuh tegak, tidak condong ke depan (belakang) ke samping kanan ataupun ke samping kiri." Terdapat empat macam sikap kaki dalam panahan, yaitu *open stand*, *square stand*, *close*

stand, dan *oblique stand*, yang kebanyakan dipakai oleh pemanah pemula adalah sikap *square stand* atau sikap sejajar.

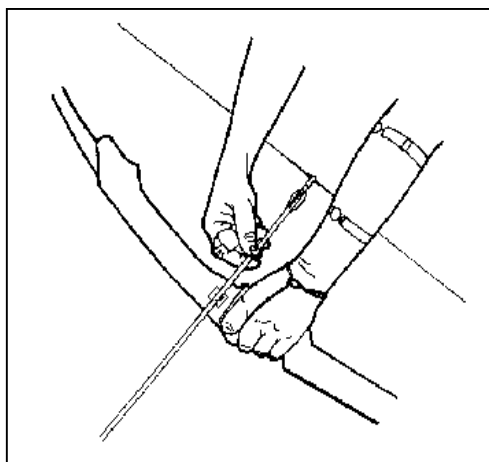


Gambar 1. Posisi Berdiri

Sumber: www.archery.metu.edu.tr

b. Memasang Ekor Panah (*nocking*)

Memasang ekor anak panah (*nocking*), menurut Damiri (1990 : 16), “Gerakan menempatkan atau memasukkan ekor panah ke tempat anak panah (*nocking point*) pada tali dan menempatkan gandar (*shaft*) pada sandaran anak panah (*arrow rest*). Kemudian diikuti dengan menempatkan jari-jari penarik pada tali dan siap menarik tali.”

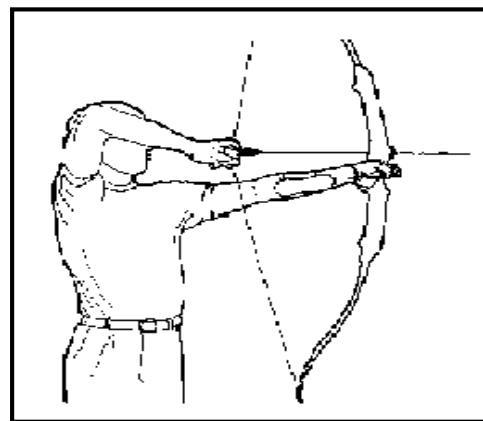


Gambar 2. Memasang Anak Panah

Sumber: www.archery.metu.edu.tr

c. Mengangkat Lengan Busur (*extend*)

Hal-hal yang harus diperhatikan, yaitu lengan penahan busur rileks, tali ditarik oleh tiga jari yaitu jari telunjuk, jari tengah, dan jari manis. Tali ditempatkan atau lebih tepatnya diletakkan pada ruas-ruas jari pertama, dan tekanan busur terhadap telapak tangan penahan busur ditengah-tengah titik V, yang dibentuk oleh ibu jari dan jari telunjuk (lengan penahan busur), peneliti memperjelas dengan memberikan gambar seperti dibawah ini:



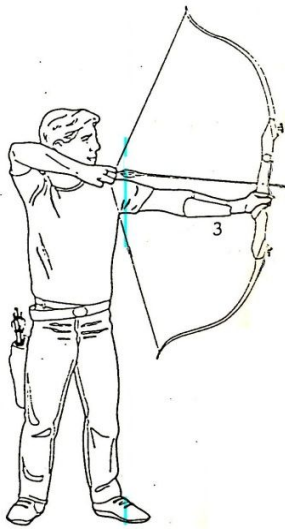
Gambar 3. Mengangkat Lengan Busur

Sumber: www.archery.metu.edu.tr

d. Menarik Tali Busur (*drawing*)

Menarik tali busur (*drawing*), menurut Damiri (1990 : 21), “Gerakan menarik tali sampai menyentuh dagu, bibir dan atau hidung. Kemudian dilanjutkan dengan menjangkarkan tangan penarik tali di dagu.” Ada tiga fase gerakan menarik, yaitu *pre-draw*, *primary draw* dan *secondary draw*. *Pre-draw* adalah gerakan tarikan awal. Pada saat itu sendi bahu, sendi siku

dan sendi pergelangan tangan telah dikunci. *Primary-draw* atau tarikan utama adalah gerakan tarikan dari posisi *pre-draw* sampai tali menyentuh atau menempel dan sedikit menekan atau mengetat pada bagian dagu, bibir dan hidung dan berakhir pada posisi penjangkaran. *Secondary-draw* atau tarikan kedua adalah gerakan menahan tarikan pada posisi penjangkaran sampai melepas tali (*release*). Di bawah ini adalah gambar gerakan menarik busur:

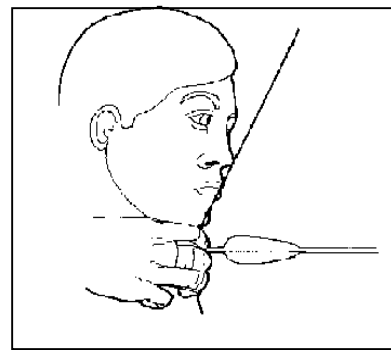


Gambar 4. Menarik Tali Busur

Sumber: Haywood, M Kathleen and Lewis F.Catherine. *Archery Steps to Success*. (Illinois: Leisure Press, 1989), p.18.

- e. Menjangkarkan Lengan Penarik (*anchoring*)
Menjangkarkan lengan penarik (*anchoring*), menurut Damiri (1990 : 22), “Gerakan menjangkarkan tangan penarik pada bagian dagu.” Hal yang harus diperhatikan, yaitu tempat

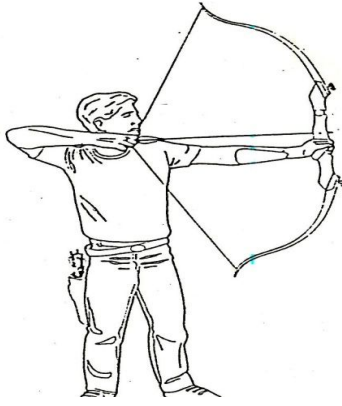
penjangkaran tangan penarik tali harus tetap sama dan kokoh menempel di bawah dagu, dan harus memungkinkan terlihatnya bayangan tali pada busur (*string alignment*). Ada dua jenis penjangkaran, yaitu penjangkaran di tengah dan penjangkaran di samping. Pada penjangkaran di tengah, tali menyentuh pada bagian tengah dagu, bibir, dan hidung serta tangan penarik menempel di bawah dagu.



Gambar 5. Menjangkar

Sumber: www.archery.metu.edu.tr

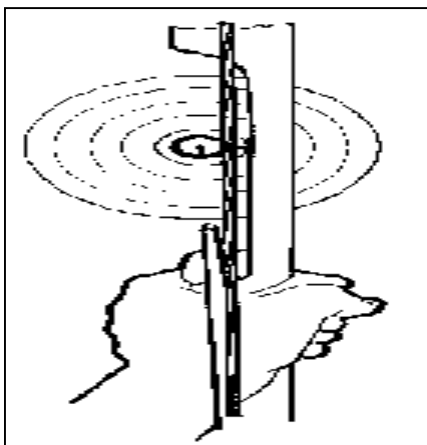
- f. Menahan Sikap Panahan (*tighten*)
Menahan sikap panahan (*tighten*), menurut Damiri (1990 : 23), adalah: Suatu keadaan menahan sikap panahan beberapa saat, setelah penjangkaran dan sebelum anak panah dilepas. Pada saat itu otot-otot lengan penahan busur dan lengan penarik tali harus berkontraksi agar sikap panahan tidak berubah. Bersamaan dengan itu pemanah melakukan pembidikan. Jadi pada saat membidik, sikap pemanah harus tetap dipertahankan.



Gambar 6: Menahan Sikap Panahan
 Sumber: Haywood, M Kathleen and Lewis F. Catherine. *Archery Steps to Success*. (Illinois: Leisure Press, 1989), p.20

g. Membidik (*Aiming*)

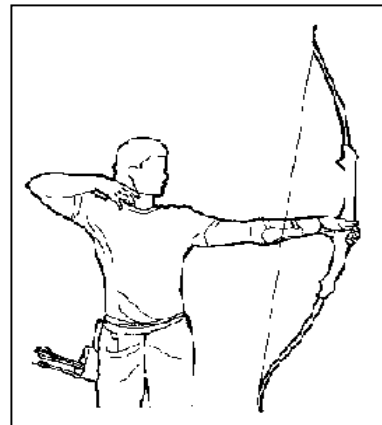
Membidik (*aiming*), menurut Damiri (1990 : 26), “Gerakan mengarahkan atau menempelkan titik alat pembidik (*visir*) pada tengah sasaran/titik sasaran.” Pada posisi membidik, posisi badan dari pemanah diharapkan tidak berubah, kemudian pemanah tidak hanya fokus kepada sasaran tetapi diutamakan pada teknik. Dengan kondisi badan yang relaks, maka fokus akan lebih baik.



Gambar 7. Membidik
 Sumber: www.archery.metu.edu.tr

h. Melepas Tali/Panah (*release*)

Melepas tali/panah (*release*), menurut Damiri (1990 : 26), “Gerakan melepas tali busur, dengan cara merilekskan jari-jari penarik tali.” Ada dua cara melepaskan anak panah, yaitu *dead release* dan *active release*. Pada *dead release* setelah tali lepas, tangan penarik tali tetap menempel pada dagu seperti sebelum tali lepas. Pada *active release*, setelah tali lepas tangan penarik tali bergerak ke belakang menelusuri dagu dan leher pemanah.



Gambar 8. Melepaskan Tali Panah
 Sumber: www.archery.metu.edu.tr

i. Menahan Sikap Panahan (*after hold*)

Menahan sikap panahan (*after hold*), menurut Damiri (1990 : 29), “Suatu tindakan untuk mempertahankan sikap panahan sesaat (beberapa detik) setelah anak panah meninggalkan busur. Tindakan ini dimaksudkan untuk memudahkan pengontrolan

Peraturan-peraturan dan ketentuan-ketentuan yang berlaku pada pertandingan panahan pada dasarnya

mengacu pada peraturan *Constitutional and Rules FITA* (FITTA, 2008 : 128). Adapun nomor-nomor yang dipertandingkan diantaranya sebagai berikut :

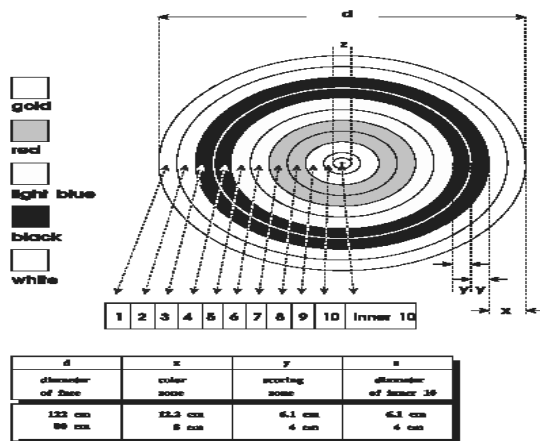
- a. Ronde *FITA Recurve* dapat dilaksanakan dengan cara ronde tunggal, ronde ganda, ronde *versi olympic* dan ronde *versi Olympic* beregu.
- b. Ronde *FITA Recurve* tunggal terdiri dari 36 anak panah yang ditembakkan ke setiap jarak berikut ini secara berurutan untuk Putra: 90m, 70m, 50m, 30m, dan Putri: 70m, 60m, 50m, 30m.
- c. Ronde *FITA Recurve* ganda, terdiri dari dua sesi pertandingan pada jarak 70m.
- d. Ronde Nasional dapat dilaksanakan dengan cara ronde tunggal, ronde *versi Olympic* perorangan, dan ronde *versi Olympic* beregu.
- e. Ronde Nasional tunggal terdiri dari 36 anak panah yang ditembakkan ke setiap jarak berikut ini secara berurutan untuk putra dan putri: 50m, 40m, dan 30m.

Dalam pertandingannya, Ronde Nasional sendiri mempunyai 3 sesi jarak memanah, dengan spesifikasi jarak 50 meter, 40 meter, dan 30 meter. Setiap sesi berisi 6 seri, dan setiap serinya pemanah harus menembakkan anak panah sebanyak 6 buah dalam waktu 4 menit. Jadi dalam pertandingan panahan ronde nasional, total anak panah yang harus ditembakkan berjumlah 108 anak panah.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan hasil total skor semua jarak guna memudahkan penelitian, dikarenakan sampel yang akan peneliti ambil adalah pemanah yang menggunakan busur nasional, dan peneliti sendiri akan melakukan pengambilan data penelitian pada tes skor bulanan atlet PPLP, menggunakan sistem kualifikasi yang menggunakan tiga sesi penembakan jarak 50 meter, 40 meter, dan 30 meter dengan 36 anak panah setiap sesinya. Sedangkan penilaian perkenaan anak panah pada sasaran adalah sebagai berikut (Perpani, 2006 : 7):

1. Kuning : a. Bagian Dalam = 10
b. Bagian Luar = 9
2. Merah : a. Bagian Dalam = 8
b. Bagian Luar = 7
3. Biru : a. Bagian Dalam = 6
b. Bagian Luar = 5
4. Hitam : a. Bagian Dalam = 4
b. Bagian Luar = 3
5. Putih : a. Bagian Dalam = 2
b. Bagian Luar = 1

Gambar sasaran atau target yang digunakan dalam Ronde Nasional yang menjadi acuan peneliti untuk menggunakannya sebagai salah satu sarana untuk penelitian ini adalah seperti gambar di bawah ini:



Gambar 10. Kertas Sasaran (*Face Target*).

Sumber: PP.PERPANI. Peraturan
 Perlombaan Panahan terjemahan;
Constution and Rule Book FITA (2006)

Maka dapat disimpulkan mengenai prestasi panahan Ronde Nasional dalam penelitian ini adalah hasil yang telah dicapai atau dilakukan dengan penilaian yang ditentukan oleh *score* memanah jarak 50 meter, 40 meter, dan 30 meter ronde nasional, sesuai dengan kaidah yang sudah ditetapkan dalam aturan pertandingan panahan Ronde Nasional.

Daya Tahan Otot Lengan

Setiap cabang olahraga memerlukan pemeliharaan kondisi fisik dalam usaha meningkatkan prestasi atletnya. Pemeliharaan kondisi fisik diibaratkan sebagai komponen dasar yang mau tidak mau harus dilakukan oleh seorang atlet sebagai kebutuhan pokok, minimal untuk tetap menjaga ketahanan fisik dari gangguan-gangguan pada saat pertandingan, dan tentunya dengan pemeliharaan yang dilakukan secara

berkesinambungan akan didapatkan suatu prestasi yang optimal. Sajoto mengatakan, kondisi fisik adalah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seseorang yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi (Sajoto, 1988 : 16).

Selain kekuatan, daya tahan juga memegang peranan penting untuk dapat berprestasi dalam suatu cabang olahraga, sebagaimana yang dikatakan oleh Astrand bahwa “hal terpenting dari kepelatihan pada dasarnya adalah membangun kekuatan dan daya tahan pada setiap jenis pekerjaan, dimana bentuk latihan dapat dilakukan secara statis dan dinamis”. (Astrand, 1970 : 93)

Sajoto (1998 : 9) membagi pengertian Daya tahan (*endurance*) atas dua macam, yaitu:

1. Daya tahan umum (*general endurance*), yaitu kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, paru-paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus-menerus yang melibatkan kontraksi sejumlah otot-otot dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama.
2. Daya tahan otot (*local endurance*), adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus-menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu.

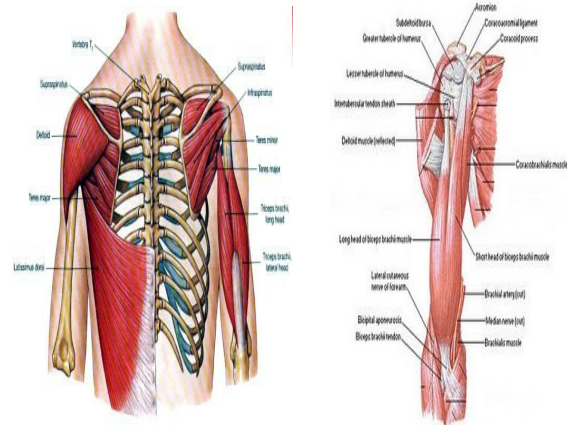
Dalam olahraga panahan, unsur daya tahan otot lengan sangat dibutuhkan mengingat besarnya daya dorong dan tarik yang harus dilakukan secara terus menerus oleh otot lengan. Unsur daya tahan tersebut yang nantinya akan berpengaruh besar terhadap irama penembakan si atlet.

Perlu diketahui bahwa otot-otot lengan yang bekerja dalam olahraga panahan terdiri dari tiga bagian yaitu otot lengan bagian atas, otot lengan bagian bawah dan otot-otot tangan. Untuk selanjutnya otot-otot tersebut diperjelas oleh Hardianto Wibowo dalam bukunya seperti dijelaskan sebagai berikut:

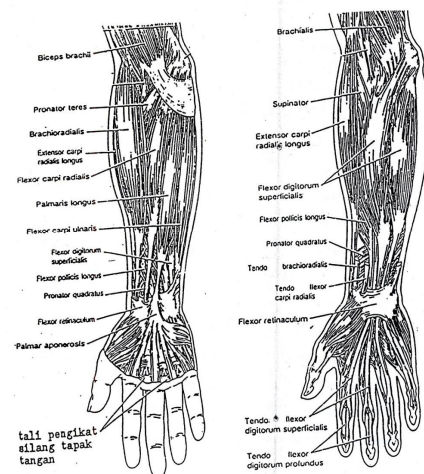
- a. Otot lengan bagian atas
 1. Otot-otot *ventralis* atau disebut otot bagian atas (*fleksi*)
 2. Otot-otot *dorsalis* atau kadang (*ekstensi*)
- b. Otot lengan bagian bawah
- c. Otot tangan
 1. Otot-otot *tenar*/ ibu jari/ bagian *lateral*
 2. Otot-otot *hipotenar*/ kelingking/ bagian *medial*
- d. Otot-otot bagian dalam lengan/bagian tengah (Wibowo, 1978 : 14-15)

Pada saat melakukan suatu gerakan memanah, tentunya pemanah melakukan gerakan menarik dan mendorong busur. Pada gerakan menarik busur, otot-otot yang bekerja antara lain otot *triceps*, *biceps*, *deltoids*, dan *trapezius*. Sementara otot-otot yang berperan dalam mendorong busur adalah

otot *palmar aponerosis*, *biceps*, *triceps*, *deltoids*, dan *subscapularis*. Peneliti menjabarkan otot-otot tersebut di atas melalui gambar di bawah ini:



Gambar 11. Otot-otot Lengan atas
Sumber: www.bodybuilding.com



Gambar 12. Otot-otot lengan bawah bagian depan dan bagian dalam

Sehingga dapat disimpulkan bahwa daya tahan otot lengan dalam penelitian ini adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk dapat berkontraksi secara dinamis atau pun statis dengan menahan beban dalam waktu relatif lama, untuk dapat menjaga kestabilan antara daya tarik dan daya

dorong yang dilakukan oleh otot-otot lengan, agar terciptanya konsistensi gerakan dari awal perlombaan sampai akhir perlombaan.

Ketajaman Penglihatan

Mata adalah salah satu dari indera tubuh manusia yang berfungsi untuk penglihatan, meskipun fungsinya bagi kehidupan manusia sangat penting ,namun seringkali kurang diperhatikan ,sehingga banyak penyakit yang menyerang mata tidak diobati dengan baik dan menyebabkan gangguan penglihatan sampai kebutaan. Pemeriksaan mata yang dilakukan di optik adalah pemeriksaan refraksi. Pemeriksaan dilakukan untuk mengetahui adanya kelainan refraksi seperti miopi, hipermetropi, presbiopi dan astigmatisma, serta untuk menentukan besar kekuatan lensa koreksi yang diperlukan.

Ada 2 cara pemeriksaan yang dapat dilakukan yaitu :

- a. Pemeriksaan subyektif dilakukan mempergunakan lensa dan frame percobaan serta obyek yang diletakkan pada jarak tertentu. obyek ini biasanya berupa huruf atau bentuk lainnya, disusun dalam beberapa baris dengan susunan makin ke bawah makin kecil.
- b. Pemeriksaan obyektif dilakukan mempergunakan peralatan otomatis. Operator hanya perlu mengikuti prosedur pengoperasian dan hasil

pemeriksaan bisa diketahui dalam waktu singkat.

Visus berarti ketajaman penglihatan. Visus di ukur dengan optotip snellen, pengukuran visus merupakan pengukuran subyektif, yakni ketajaman penglihatan seseorang dengan ketajaman penglihatan orang Normal. Pengukuran dilakukan pada jarak 5 atau 6 meter, seseorang dikatakan mempunyai visus baik apabila pada jarak 6 meter dapat membaca dengan baik tanpa berakomodasi deretan huruf yang dapat dibaca dengan baik oleh orang Normal.pada keadaan ini visus orang tersebut adalah 6/6 refraksinya disebut Emetrop.

Visus dapat dirumuskan dengan :

$$V = d/D$$

Keterangan :

D = Jarak orang baca dengan optotip snellen

d = Jarak orang baca normal untuk membaca deretan huruf yang dapat dibaca orang coba pada jarak

(<http://webvision.med.utah.edu/KaIlSpatial.html>)

Ketajaman penglihatan seperti sudah dijelaskan di atas merupakan kemampuan mata untuk melihat hal-hal yang detil. Untuk mencapai hal ini, sistem optik dari mata harus memproyeksikan bayangan yang fokus pada fovea, sehingga memiliki resolusi dan warna terbaik. Namun tajam penglihatan seseorang dengan penglihatan warna

seseorang merupakan dua hal yang berbeda. Masing-masing dapat dipengaruhi secara terpisah tanpa mempengaruhi fungsi yang lain. Korteks visual merupakan bagian dari korteks serebral pada bagian posterior dari otak yang bertanggung jawab dalam memproses suatu rangsang penglihatan. Sepuluh derajat lapang pandang di sekitar makula manusia diwakili oleh 60% dari korteks visual. Saraf-saraf di bagian tersebut diperkirakan terlibat dalam proses ketajaman penglihatan. (<http://webvision.med.utah.edu/KallSpatial.html>)

Ambang suatu penglihatan secara garis besar dapat dibagi menjadi tiga, yaitu :

a. Diskriminasi cahaya

Diskriminasi cahaya dapat dibagi lebih lanjut menjadi :

1) *Brightness sensitivity (minimum visible)*

Sensitivitas ini bukan ditentukan oleh sudut penglihatan tetapi oleh terangnya suatu objek dibandingkan oleh latar belakangnya.

2) *Brightness discrimination (minimum perceptible)*

Suatu diskriminasi yang menunjukkan bahwa terdapat suatu objek , namun objek tidak perlu dikenali

3) Kontras cahaya

4) Diskriminasi warna

b. Diskriminasi spasial (ruang)

1) *Visual Acuity–minimum separable*

Hal ini merupakan kemampuan untuk melihat bahwa dua buah objek terpisah yang ditentukan oleh sudut penglihatan orang tersebut

2) Diskriminasi jarak

3) Diskriminasi pergerakan

4) Diskriminasi temporal (waktu)

Pemeriksaan visus dasar biasanya menggunakan kartu Snellen. Pemeriksaan menggunakan kartu Snellen bukanlah pemeriksaan yang paling akurat, tetapi pemeriksaan ini menjadi pilihan oleh karena pemeriksaannya yang sederhana. Selain *Snellen Chart* terdapat metode-metode lainnya, antara lain

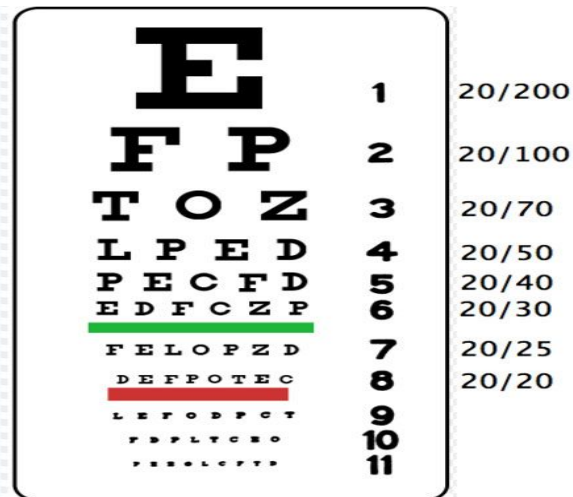
a. *Landolt C*

b. *Illiterate Tumbling E Chart*

c. *Lea Char*

Prinsip dari pemeriksaan-pemeriksaan tersebut sama, yaitu berdasarkan sudut resolusi minimal manusia. Kekuatan membedakan rata-rata untuk mata manusia diukur dengan sudut resolusi minimal yaitu sebesar 1 menit busur. Maka celah yang berjarak 1 menit busur penglihatan dapat diidentifikasi oleh mata manusia. Pada kartu Snellen, huruf-hurufnya terbuat dari unit-unit bujur sangkar 5x5 menit busur. Setiap lengan huruf memiliki lebar 1 menit busur. Setiap celah pada huruf dibuat agar tidak kurang dari 1 menit busur. Kartu Snellen memiliki kelemahan, oleh karena tidak semua huruf dapat

diinterpretasikan dengan tingkat kesulitan yang sama. Huruf-huruf C, D, O, G 10 merupakan huruf-huruf yang lebih sulit dibaca dibandingkan huruf-huruf seperti A dan J.



Gambar 13. Snellen chart.

Snellen mendefinisikan “ standar penglihatan “ adalah sebagai kemampuan untuk mengenali salah satu dari obyek optotype yang mewakili sudut 5 menit. Optotype ini hanya dapat dikenali jika seseorang dengan melihatnya dapat membedakan sebagian huruf/bentuk yang dipisahkan oleh sudut penglihatan 1 menit. Optotype digunakan dalam pemeriksaan dengan jarak 6 meter. Besaran huruf terbesar yang mewakili 6/60 m adalah 8,8... yang bila dibulatkan akan menjadi 8,9. Namun tidak sedikit praktisi yang menggolongkan besaran untuk huruf tersebut adalah berkisar antara 8,8-9,0. Berikut ini adalah rujukan bila anda ingin membuatnya, dengan sedikit catatan huruf dalam keadaan di blok/dihitamkan dengan jenis huruf “Courier Bold

Tabel 1. Besaran Huruf Snellen

JARAK	FEET	70	60	50	40	30	20	15	10	7	4
TINGGI HURUF	MM	31	27	22	18	13	9	7	4	3	2
TINGGI HURUF	POINT	88	76	63	50	38	25	19	13	9	5
BESAR HURUF	POINT	152	130	108	87	65	43	33	21	15	9

Sumber: http://id.wikipedia.org/wiki/Pemeriksaan_mata

Tabel 2. Besaran Tajam Penglihatan

	PERSAMAAN	SNELLEN	DESMAL	VISUAL	LogMAR*
BARIS	FEET	METER	(MINTA)	ANGLE	
-3	20/10	6/3	2.00	0.50	-0.30
-2	20/12.5	6/3.75	1.60	0.63	-0.20
-1	20/16	6/4.8	1.25	0.80	-0.10
0	20/20	6/6	1.00	1.00	0.00
1	20/25	6/7.5	0.80	1.25	+0.10
2	20/32	6/9.4	0.63	1.60	+0.20
3	20/40	6/12	0.50	2.00	+0.30
4	20/50	6/15	0.40	2.50	+0.40
5	20/63	6/18.9	0.32	3.15	+0.50
6	20/80	6/24	0.25	4.00	+0.60
7	20/100	6/30	0.20	5.00	+0.70
8	20/125	6/37.5	0.16	6.25	+0.80
9	20/160	6/48	0.13	8.00	+0.90
10	20/200	6/60	0.10	10.00	+1.00
11	20/250	6/75	0.08	12.50	+1.10
12	20/320	6/96	0.06	16.00	+1.20
13	20/400	6/120	0.05	20.00	+1.30
.
.
20	20/2000	6/600	0.01	100.00	+2.00
30	20/20000	6/6000	0.001	1000.00	+3.00

Sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/Pemeriksaan_mata

Kecemasan

Pengaruh faktor psikologis pada atlet akan terlihat dengan jelas pada saat atlet tersebut bertanding. Berikut ini akan diuraikan masalah psikologis yang paling sering timbul di kalangan olahraga,

khususnya dalam kaitannya dengan olahraga panahan, yaitu kecemasan.

Kecemasan dapat timbul karena situasi yang sedang berlangsung ataupun yang sudah berlangsung dari hasil pengalaman, juga mengandung ancaman dan sulit untuk lepas dari rasa aman. Calhoun dan Acocella memberikan batasan tentang kecemasan yaitu perasaan ketakutan (baik realistis maupun tidak realistis) yang disertai dengan keadaan peningkatan reaksi kejiwaan (Calhoun, 1995 : 208).

Menurut Capernito, kecemasan adalah keadaan individu atau kelompok yang mengalami perasaan gelisah (penilaian atau opini) dan aktivitas sistem saraf *autonom* dalam berespons terhadap ancaman yang tidak jelas, non spesifik. Kecemasan merupakan unsur kejiwaan yang menggambarkan perasaan, keadaan emosional yang dimiliki seseorang pada saat menghadapi kenyataan atau kejadian dalam hidupnya (Rivai). Kecemasan adalah perasaan individu dan pengalaman subjektif yang tidak diamati secara langsung dan perasaan tanpa objek yang spesifik, dipacu oleh ketidaktahuan dan didahului oleh pengalaman yang baru (Stuart).

Menurut Saparinah dan Sumarno Markum kecemasan dibagi menjadi lima jenis antara lain :

1. Kecemasan yang "*conditioned*" (ada hubungannya dengan masa lalu)
2. Kecemasan karena kekurangan keterampilan (*instrumen deficit*)

3. Kecemasan karena pernyataan diri yang menimbulkan kecemasan (*anxiety arousing self-statements*)
4. Kecemasan karena tindakan yang dilakukannya sendiri (tuntutan yang terlalu tinggi atas diri sendiri)
5. Kecemasan yang dilakukan lingkungan fisik/sosial yang sangat gawat (*untenable*), misalnya orang tua atau pelatih yang kurang bijaksana (terlalu kejam, dll).

Dalam suatu pertandingan, rasa takut dapat menjadi pemicu suatu kecemasan. Harsono menguraikan ketakutan atlet pada umumnya dapat diklasifikasikan dalam beberapa kategori :

1. Takut gagal di pertandingan
2. Takut akan akibat *social* atas mutu prestasi mereka
3. Takut cedera atau lain hal yang berhubungan dengan kelainan-kelainan kondisi fisiologisnya yang mungkin menimpa tubuh mereka
4. Takut akan akibat agresi fisik, baik yang dilakukan oleh lawan maupun oleh sendiri
5. Takut bahwa fisiknya tidak mampu menyelesaikan tugasnya atau pertandingan dengan baik.

Ada 34 gejala yang dapat mempengaruhi seseorang saat merasakan kecemasan menurut Harsono (1988 : 273-274), diantaranya adalah sebagai berikut: (1) Raut muka, (2) Mengatup geraham, (3) Gerakan-gerakan tubuh, (4) Gerakan-gerakan anggota tubuh, (5) Kepala pusing, (6) Leher, tengkuk terasa sakit, (7)

Punggung sakit, (8) Sakit perut, (9) Sembelit, (10) Pencernaan makan kurang baik, (11) Rasa capek, (12) Insomnia "kurang tidur", (13) Kaki "tidak tenang", (14) Tangan tidak tenang "tremor", (15) Mencabut-cabut rambut, kumis, (16) Keringat berlebihan, (17) Tangan/kaki lembab/dingin, (18) menggigit-gigit kuku jari-jari, (19) Menggigit-gigit bibir atau bagian dalam pipi, (20) Mudah tersinggung, (21) Debar jantung lebih keras, (22) Pernafasan tak teratur, (23) Selera makan kurang, (24) Selera makan berlebih, (25) Air mata keluar, (26) Kedipan mata, (27) Mudah lupa, (28) Pikiran tidak teratur, (29) Bingung, (30) Jalan mondar-mandir, (31) Banyak merokok, (32) Mengungkapkan kelemahan-kelemahannya, (33) Sangat pendiam, (34) Banyak bicara.

Menurut Oxendine (Fuoss dan Troppmann: 1981 : 276-277), hasil riset literatur ilmiah dan pengalaman mengungkapkan bahwa:

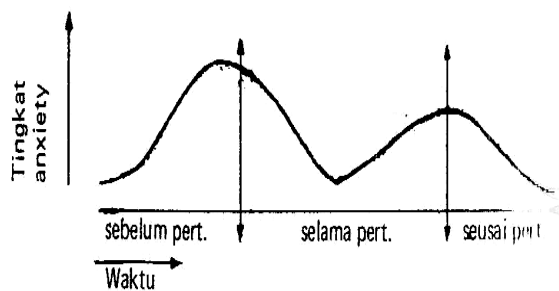
- a. Tingkat *arousal* atau aktivasi yang tinggi, penting untuk aktivitas-aktivitas yang menuntut kekuatan (misalnya tinju, angkat besi, gulat, dan sebagainya).
- b. Tingkat *arousal* yang tinggi dapat mengganggu aktivitas yang berisi keterampilan-keterampilan yang kompleks (misalnya dalam senam), gerakan-gerakan otot yang halus, koordinasi, kestabilan, dan konsentrasi (misalnya panahan, menembak, golf, dan sebagainya).

- c. Tingkat gugahan yang sedikit lebih tinggi dari normal (*slightly above average level of arousal*) dianjurkan untuk semua tugas motorik (aktivitas fisik).

Adapun teknik-teknik peredaan ketegangan (Gunarsa, 1996 : 65-66), yaitu:

1. Teknik Jacobson dan Schultz, yaitu dengan mengurangi arti pentingnya pertandingan dalam benak atlet, atau mengurangi ancaman hukuman kalau atlet gagal.
2. Teknik Cratty, yaitu mula-mula disusun suatu urutan *anxiety* yang dialami atlet, dari yang paling ditakuti sampai yang paling kurang ditakuti oleh atlet. Pada permulaan, atlet dihadapkan pada situasi yang paling sedikit membangkitkan *anxiety*. Setelah atlet terbiasa dan tidak takut lagi dengan situasi tersebut, kemudian dilibatkan dalam situasi yang agak lebih berat. Demikian seterusnya.
3. Teknik *Progressive muscle relaxation* dari Jacobson, yaitu latihan memaksa otot-otot yang tegang dijadikan relaks.
4. Teknik *autogenic relaxation*, yaitu teknik relaksasi yang menekankan pada sugesti diri (*Self Suggestion*).
5. Latihan pernapasan dalam (*deep breathing*)
6. Meditasi.
7. Berpikir positif
8. Visualisasi
9. Latihan simulasi.

Adapun tingkat kecemasan dalam suatu perlombaan dapat kita lihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 14. Tingkat *anxiety* sebelum, selama, dan seusai perlombaan

Sumber: Harsono, *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching* (Jakarta: Tambak Kusuma, 1988), p.270

Maka dapat disimpulkan mengenai kecemasan dalam penelitian ini yaitu perasaan yang tidak menyenangkan, tidak enak, khawatir dan gelisah yang direpresentasikan dengan rasa gugup, takut akan gagal, dan tegang. Keadaan emosi ini tanpa objek yang spesifik, dialami secara subjektif, dipacu oleh ketidaktahuan yang didahului oleh pengalaman baru, dan dikomunikasikan dalam hubungan interpersonal, sehingga dapat mempengaruhi aspek-aspek fisiologisnya.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan survai di PPLP Panahan Jateng di Klaten yang ada kaitannya dengan daya tahan otot, ketajaman penglihatan, kecemasan dan prestasi panahan. Sedangkan korelasional digunakan untuk mempelajari saling

hubungan antara variabel daya tahan otot, ketajaman penglihatan, kecemasan dan prestasi panahan. Dengan menggunakan metode deskriptif korelasional ini dapat mengetahui daya tahan otot, ketajaman penglihatan, kecemasan dan prestasi anahan.

Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat empat variabel, yaitu 3 variabel bebas dan 1 variabel terikat.

1. Variabel Bebas : Daya tahan otot lengan, Ketajaman penglihatan, dan Kecemasan.
2. Variabel Terikat : Prestasi Panahan Ronde Nasional.

Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet panahan PPLP Panahan Jawa Tengah yang berjumlah 18 atlet.

2. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *total sampling* (Sugiyono, 2001 : 62-66), Sampel yang diambil berjumlah 18 orang, dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Atlet panahan PPLP Panahan Jawa Tengah
- b. Menembak pada Ronde Nasional.
- c. Peringkat 1-10, dari jumlah *score* yang didapat setelah mengikuti perlombaan panahan ronde

nasional sebanyak 3 jarak, yaitu 50 meter, 40 meter, dan 30 meter.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang dipergunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini. Cara pengukurannya dijabarkan sebagai berikut:

Prestasi Panahan Ronde Nasional

Definisi konseptual

Prestasi panahan ronde nasional adalah hasil yang telah dicapai atau dilakukan dengan penilaian yang ditentukan oleh skor (*score*) memanah jarak 50 meter, 40 meter, dan 30 meter Ronde Nasional, sesuai dengan kaidah yang sudah ditetapkan dalam aturan pertandingan panahan Ronde Nasional.

Skor prestasi panahan Ronde Nasional adalah skor total kemampuan gerak penggabungan dari unsur-unsur teknik kemampuan dasar memanah tersebut. Skor yang menunjukkan tinggi rendahnya keterampilan memanah adalah jumlah skor keterampilan memanah pada jarak 50 meter, 40 meter, dan 30 meter. Pemanah akan menembakkan sebanyak 108 anak panah yang dalam pelaksanaannya dibagi tiga jarak penembakkan, dimana setiap jaraknya terdiri atas 12 seri penembakkan, dimana setiap serinya pemanah akan melepaskan 3 anak panah dalam waktu dua menit,

dan penilaiannya berdasarkan *FITA Constitution and Rules* pasal 7.6 tentang penilaian tata cara skoring.

Kisi-kisi Instrumen Prestasi Panahan Ronde Nasional

1) Tujuan

Instrumen pengukuran ini bertujuan untuk mengukur skor prestasi panahan Ronde Nasional.

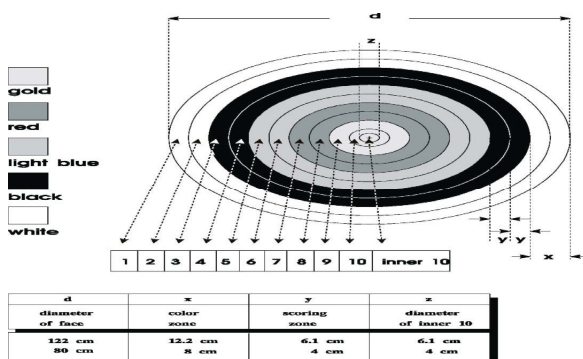
2) Pelaksanaan

Untuk mengukur prestasi panahan Ronde Nasional, pelaksanaannya dilakukan dengan mencatat hasil perkenaan anak panah pada sasaran. Adapun ketentuannya adalah (Perpani, 2006 : 7):

- a) Muka sasaran (*target face*) standar *FITA (Federation Internationale de Tir al Arc)*.
- b) Permukaan sasaran dibagi dalam daerah konsentris yang diberi warna secara berturut-turut dimulai dari pusat sasaran yaitu: kuning, merah, biru, hitam, dan putih.
- c) Garis lingkaran yang membatasi tiap daerah konsentris harus sedemikian rupa sehingga masih berada dalam bagian daerah konsentris yang lebih dekat pada pusat sasaran. Lebar garis pembatas tidak boleh lebih dari 2 mm.
- d) Penilaian perkenaan anak panah sebagai berikut :
 - (1) Kuning:

- (a) Daerah bagian dalam nilainya 10
 - (b) Daerah bagian luar nilainya 9
- (2) Merah:
- (a) Daerah bagian dalam nilainya 8
 - (b) Daerah bagian luar nilainya 7
- (3) Biru:
- (a) Daerah bagian dalam nilainya 6
 - (b) Daerah bagian luar nilainya 5
- (4) Hitam:
- (a) Daerah bagian dalam nilainya 4
 - (b) Daerah bagian luar nilainya 3
- (5) Putih:
- (a) Daerah bagian dalam nilainya 2
 - (b) Daerah bagian luar nilainya 1

Gambar sasaran atau target yang digunakan dalam panahan Ronde Nasional yang menjadi acuan peneliti untuk menggunakannya sebagai salah satu sarana dalam penelitian ini adalah seperti gambar di bawah ini:



Gambar 15. Kertas Sasaran (*Face Target*).

Sumber: PP.PERPANI. Peraturan Perlombaan Panahan terjemahan; *Constution and Rule Book FITA* (2006), p.7

Daya Tahan Otot Lengan

Daya tahan otot lengan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk dapat berkontraksi secara dinamis atau pun statis dengan menahan beban dalam waktu relatif lama, untuk dapat menjaga kestabilan antara daya tarik dan daya dorong yang dilakukan oleh otot-otot lengan, agar terciptanya konsistensi gerakan dari awal perlombaan sampai akhir perlombaan.

Kisi-kisi Instrumen Daya Tahan Otot Lengan

1). Tujuan

Instrumen tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat daya tahan otot lengan setiap atlet.

2). Pelaksanaan

Untuk mengukur daya tahan otot lengan, pelaksanaannya dengan melakukan Tes Menahan Busur seperti yang dilakukan pada penelitian Diana (*Holding bow test*) (Diana, 2003 : 33)

(a) Fasilitas:

- (1) Busur Ronde Nasional
- (2) Anak Panah
- (3) *Stopwatch*
- (4) Format hasil tes
- (5) Petugas (2 pelatih panahan yang bersertifikat nasional)

(b) Petunjuk pelaksanaan tes:

- (1) Testi melakukan gerakan menembak.
- (2) Saat anak panah mulai mencapai *klicker*, waktu mulai dihitung.
- (3) Setelah waktu dihitung, petugas mulai memperhatikan posisi ujung anak panah (apabila ujung anak panah mulai bergeser maju kedepan, maka waktu dihentikan).
- (4) Testi melakukan 3 kali pengulangan, dengan interval 1 menit untuk setiap pengulangan.
- (5) Penilaian:
 - a. Waktu didapat dari gerakan menahan busur, dengan menggunakan *stopwatch*.
 - b. Nilai yang diambil adalah waktu yang terbaik dari 3 kali pengulangan.

Hasil Uji Coba Instrumen Daya Tahan Otot Lengan

Validitas instrumen daya tahan otot lengan berupa validitas muka (*face validity*), dengan pertimbangan logis bahwa untuk mengukur daya tahan otot lengan pemanah, maka subyek tes harus melakukan Tes Menahan Busur (*Holding Bow Test*) yang sudah baku. Analisis validitas dan reliabilitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis koefisien korelasi *product-moment* Pearson.

Ketajaman Penglihatan

Definisi Operasional

Snellen mendefinisikan “ standar penglihatan “ adalah sebagai kemampuan untuk mengenali salah satu dari obyek optotype yang mewakili sudut 5 menit. Optotype ini hanya dapat dikenali jika seseorang dengan melihatnya dapat membedakan sebagian huruf/bentuk yang dipisahkan oleh sudut penglihatan 1 menit. Optotype digunakan dalam pemeriksaan dengan jarak 6 meter. Besaran huruf terbesar yang mewakili 6/60 m adalah 8,8... yang bila dibulatkan akan menjadi 8,9. Namun tidak sedikit praktisi yang menggolongkan besaran untuk huruf tersebut adalah berkisar antara 8,8-9,0. Berikut ini adalah rujukan bila anda ingin membuatnya, dengan sedikit catatan huruf dalam keadaan di blok/dihitamkan dengan jenis huruf “Courier Bold “

Kisi-kisi Instrumen Ketajaman Penglihatan

1). Tujuan

Instrumen tes ini bertujuan untuk mengukur ketajaman penglihatan.

2). Pelaksanaan

Untuk mengukur ketajaman penglihatan pemanah adalah dengan melihat huruf-huruf .

(a) Fasilitas:

- (1) Kartu Snellen
- (2) Spidol
- (3) Format hasil tes
- (4) Petugas

(b) Petunjuk pelaksanaan tes:

- (1) Pasien duduk 6 meter (20 feet) dari kartu Snellen
- (2) Tutup mata kiri dengan okluder atau telapak tangan tanpa menekan bola mata
- (3) Minta pasien membaca/mengidentifikasi optotip atau pemeriksa menunjuk optotip. Dimulai dari yang terbesar hingga yang terkecil, dari kiri ke kanan, yang masih dapat teridentifikasi sampai hanya separuh optotip pada satu baris yang teridentifikasi dengan benar.
- (4) Lihat berapa tajam penglihatan pada baris tersebut.
- (5) Catat jumlah optotip yang salah diidentifikasi
- (6) Ulangi langkah 1-5 untuk mata kiri.
- (7) Ulangi dengan menggunakan kedua mata dan catat sebagai tajam penglihatan dua mata

Hasil Uji Coba Instrumen Ketajaman Penglihatan

Dalam melakukan tes, maka pasien diminta untuk membaca dari huruf yang paling besar hingga huruf terkecil yang masih dapat dibaca. Huruf terkecil yang masih dapat dibaca mendelegasikan besarnya kemampuan tajam penglihatan seseorang. Biasanya di bagian samping optotype terdapat pecahan yang mewakili

besaran tajam penglihatan. 6/60m didefinisikan bahwasanya orang normal dapat melihat obyek tersebut pada jarak 60 meter, sedangkan orang yang mengalami gangguan hanya dapat melihat obyek tersebut pada jarak 6 meter.

Kecemasan

Definisi Operasional

Kecemasan dalam penelitian ini yaitu suatu perasaan yang tidak menyenangkan, tidak enak, khawatir, dan gelisah, yang direpresentasikan dengan rasa gugup, takut akan gagal, dan tegang, yang dialami secara subjektif karena dipacu oleh pengalaman kegagalan pada perlombaan-perlombaan terdahulu atau pengalaman baru yang dapat mempengaruhi aspek-aspek fisiologisnya sehingga jelas akan berpengaruh terhadap peningkatan atau merosotnya prestasi atlet tersebut. Kecemasan adalah skor total yang diperoleh atlet dari jawaban yang diberikan atas skala kecemasan. Skala kecemasan terdiri dari 30 butir pernyataan dengan lima pilihan jawaban untuk setiap butir pernyataan dengan lima pilihan jawaban untuk setiap butir pernyataan, yaitu: (1) Jawaban SL diberi bobot lima, (2) Jawaban SR diberi bobot empat, (3) Jawaban KD diberi bobot tiga, (4) Jawaban HTP diberi bobot dua, (5) jawaban TP diberi bobot satu untuk setiap butir pernyataan positif dan sebaliknya untuk setiap butir negatif.

Keterangan dari kategori jawaban pada skala kecemasan tersebut, dapat kita lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Kategori Jawaban

No.	Kategori Jawaban	Bobot Skor	
		Positif	Negatif
1.	Selalu (SL)	5	1
2.	Sering (SR)	4	2
3.	Kadang - kadang (KD)	3	3
4.	Hampir Tidak Pernah (HTP)	2	4
5.	Tidak Pernah (TP)	1	5

Kisi-kisi Instrumen Kecemasan

Data tentang kecemasan diperoleh dengan menggunakan alat pengukur berupa skala kecemasan atlet saat perlombaan. Skala ini disusun dengan mengikuti cara-cara penyusunan *personality assessment* dengan menggunakan skala likert. Instrumen pengukuran tersebut dilandasi oleh (Sugiyono, 2001 : 62-66). Ukuran skala kecemasan ini dikembangkan sebanyak 30 butir pernyataan kecemasan. Keterangan dari skala kecemasan tersebut, dapat kita lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Kisi - Kisi Instrumen Kecemasan Menghadapi Perlombaan

No.	Indikator	Sub Indikator	No. Butir Pernyataan		Σ
			Positif	Negatif	
1.	Kecemasan	c. Gugup	3	1,2	3
		b. Takut akan gagal	4	5,6,7,8	

	c. Tegang	14,15,21,27	9,10,11,12,13,16,17,18,19,20,22,23,24,25,26,28,29,30	22
	Jumlah	30		

Hasil Uji Coba Instrumen Kecemasan

Validitas instrumen dilakukan seleksi butir dengan melihat skor tiap butir soal dengan skor total yang dihitung dengan rumus *product-moment* Pearson.

Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir pernyataan dianggap *valid* dan apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir pernyataan dianggap *drop*. Berdasarkan perhitungan, diperoleh 22 butir *valid* dan 8 butir *drop*.

Selanjutnya reliabilitas atas butir pernyataan yang *valid* dengan menggunakan rumus *alpha cronbach*.

Keandalan skala kecemasan dicari dengan menghitung koefisien dengan rumus *alpha cronbach*, diperoleh koefisien *alpha cronbach* sebesar 0.955, yang berarti skala kecemasan dalam kategori andal. Dengan demikian skala kecemasan dapat digunakan sebagai instrumen untuk mengukur tingkat kecemasan atlet pada prestasi panahan ronde nasional. Hasil uji instrument kecemasan ini sudah di ujikan dalam penelitian yang ditulis oleh Ferry Y. Wattimena (2010).

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data yang diambil dengan cara melakukan

pengukuran pada daya tahan otot lengan, ketajaman penglihatan sesuai dengan instrumen yang ada. Sementara pengumpulan data mengenai kecemasan dilakukan dengan menggunakan kuesioner, kemudian para atlet mengisinya dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan pada kuesioner sesuai dengan jawaban yang tersedia.

Sedangkan pengumpulan data prestasi panahan Ronde Nasional dilakukan dengan hasil skor prestasi atlet PPLP Panahan Jawa Tengah di Klaten.

Teknik Pengolahan Data

Berdasarkan jenis data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini, maka teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian ini adalah teknik analisis regresi dan korelasi. Untuk mengetahui hubungan dua variabel masing-masing variabel X dan Y digunakan analisis regresi dan korelasi sederhana, sedangkan untuk mengetahui variabel X_1 , X_2 , dan X_3 secara bersama-sama dengan variabel Y, maka digunakan analisis regresi ganda dan korelasi ganda.

Langkah-langkah yang dilakukan sebelum mengolah data mempergunakan korelasi dan regresi, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis. Persyaratan analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dengan menggunakan uji *Liliefors* (Sudjana, 1992 : 466) Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Mencari persamaan regresi sederhana

Langkah ini dilakukan untuk memperkirakan bentuk hubungan antara variabel x dengan variabel y dengan bentuk persamaan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bx$$

Diketahui:

\hat{Y} = Variabel respon yang diperoleh dari persamaan regresi

a = Konstanta regresi untuk $x = 0$

b = Koefisien arah regresi yang menentukan bagaimana arah regresi terletak Koefisien arah a dan b untuk persamaan regresi di atas dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$a = \frac{(\Sigma Y)(\Sigma X_1^2) - (\Sigma X_1)(\Sigma X_1 Y)}{n(\Sigma X_1^2) - (\Sigma X_1)^2}$$

$$b = \frac{n(\Sigma X_1 Y) - (\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{n(\Sigma X_1^2) - (\Sigma X_1)^2}$$

2. Mencari Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi antara variabel X_1 dengan Y dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Sudjana, 1996 : 47):

$$r_{xy} = \frac{n(\Sigma X_1 Y) - (\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{\sqrt{[n(\Sigma X_1^2) - (\Sigma X_1)^2][n(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2]}}$$

3. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Sebelum koefisien korelasi di atas dipakai untuk mengambil kesimpulan, terlebih dahulu diuji mengenai keberartiannya.

Hipotesis Statistik:

$$H_0 = \rho = 0$$

$$H^1 = \rho > 0$$

Kriteria pengujian:

Tolak H_0 , jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dalam hal lain H_0 diterima pada $\alpha = 0.05$.

Untuk keperluan uji ini diperlukan rumus sebagai berikut:

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

4. Mencari Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui kontribusi variabel X terhadap Y dicari dengan jalan mengalikan koefisien korelasi yang sudah dikuadratkan dengan 100%.

5. Mencari Persamaan Regresi Linier Ganda

Langkah ini dilakukan untuk memperkirakan bentuk hubungan antara variabel X_1 , variabel X_2 , dan variabel X_3 terhadap Y.

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3, \dots$$

6. Mencari Koefisien Korelasi Ganda

Koefisien korelasi ganda $R_{y_{123}}$ dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\sqrt{Jk(Reg)}}{\Sigma Y^2}$$

Dimana : $Jk(Reg) = b_1 \Sigma x_1 y_1 - b_2 \Sigma x_2 y - b_3 \Sigma x_3 y$

7. Uji Keberartian Koefisien Korelasi Ganda

Hipotesis Statistik:

$$H_0 = R_{y_{123}} = 0$$

$$H_0 = R_{y_{123}} > 0$$

Kriteria Pengujian:

Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, dalam hal ini H_0 diterima pada $\alpha = 0.05$.

Untuk keperluan ini digunakan rumus sebagai berikut:

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

Dimana:

F = Uji keberartian regresi

R = Koefisien korelasi ganda

k = Jumlah variabel bebas

n = Jumlah sampel

F_{tabel} dapat dicari dari daftar distribusi F dengan DK sebagai pembilang adalah $k = 2$ dan disebut sebagai dk penyebut adalah $(n-k-1)$ pada $\alpha = 0.05$.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Sebagaimana telah dipaparkan pada Bab I, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prediksi antara : (1) daya tahan otot lengan dengan prestasi panahan Ronde Nasional, (2) ketajaman penglihatan dengan prestasi panahan Ronde Nasional, (3) kecemasan dengan prestasi panahan Ronde Nasional, (4) daya tahan otot lengan, ketajaman penglihatan, dan kecemasan dengan prestasi panahan Ronde Nasional. Guna mencapai tujuan tersebut maka dalam BAB IV ini akan dilakukan pengujian hipotesis, sehingga dapat diperoleh jawaban apakah rumusan

masalah yang diajukan teruji secara signifikan atau tidak. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis akan dipaparkan deskripsi data dan uji persyaratan analisis.

1. Data Variabel Prestasi Panahan

Prestasi panahan ronde nasional adalah hasil yang telah dicapai atau dilakukan dengan penilaian yang ditentukan oleh skor (*score*) memanah jarak 50 meter, 40 meter, dan 30 meter Ronde Nasional, sesuai dengan kaidah yang sudah ditetapkan dalam aturan pertandingan panahan Ronde Nasional.

Prestasi yang didapat oleh pemanah adalah jika pemanah mampu mengumpulkan angka atau skor sebanyak-banyaknya dengan segala aspek pendukung dalam keterampilan memanah yang dikuasai oleh atlet tersebut. Skor prestasi panahan Ronde Nasional adalah skor total kemampuan gerak penggabungan dari unsur-unsur teknik kemampuan dasar memanah tersebut. Skor yang menunjukkan tinggi rendahnya keterampilan memanah adalah jumlah skor keterampilan memanah pada jarak 50 meter, 40 meter, dan 30 meter. Pemanah akan menembakkan sebanyak 108 anak panah yang dalam pelaksanaannya dibagi tiga jarak menembakkan, dimana setiap jaraknya terdiri atas 12 seri menembakkan, dimana setiap serinya pemanah akan melepaskan 3 anak panah dalam

waktu dua menit, dan penilaiannya berdasarkan *FITA Constitution and Rules* pasal 7.6 tentang penilaian tata cara skoring. (Lampiran 39, hal. 184)

2. Data Variabel Daya Tahan Otot Lengan

Analisis mengenai hubungan biasanya digunakan nilai korelasi apabila korelasi lebih besar dari 0,5 dan mendekati 1 maka dikatakan bahwa terdapat hubungan positif yang kuat antara 2 variabel. Sedangkan jika nilai korelasi kurang dari -0,5 dan mendekati -1 dikatakan bahwa terdapat hubungan negatif yang kuat antara 2 variabel tersebut (Fauzan, 2009:122).

Correlations

		Prestasi	Daya_Tahan_Otot_Lengan
Prestasi	Pearson Correlation	1	,910**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	18	18
Daya_Tahan_Otot_Lengan	Pearson Correlation	,910**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	18	18

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Diperoleh bahwa nilai korelasi sebesar 0,910. Nilai tersebut dilihat dari *pearson correlation* dan nilai tersebut lebih dari 0,5 dan mendekati satu yang artinya ada korelasi positif yang kuat antara variabel prestasi dan daya tahan otot lengan. Karena $p\text{-value} (0,000) < \alpha(0,05)$ atau $t_{hitung} (9,648) > t_{tabel} (2,1199)$ maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, yang artinya ada hubungan yang signifikan atau berarti antara variabel prestasi dengan variabel daya tahan otot lengan.

Setelah didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara variabel prestasi dengan variabel daya tahan otot lengan. Dengan logika bahwa suatu daya tahan otot lengan seorang atlet panahan akan mempengaruhi prestasinya maka dilakukan analisis regresi sederhana dengan variabel dependen /respon/terikat//Y yaitu variabel prestasi dan variabel independen/prediktor/X yaitu variabel daya tahan otot lengan untuk mengetahui bentuk hubungan yang lebih lanjut.

3. Data Variabel Ketajaman Penglihatan

Ada beberapa cara untuk mengungkapkan bentuk hubungan antara dua atau lebih variabel. Metode yang sering dan umum digunakan yaitu dengan menganalisis nilai korelasinya dan apabila ingin dianalisa lebih lanjut tentang bentuk hubungannya yaitu dengan melakukan analisis regresi yang sesuai dengan jenis hubungannya.

Analisis mengenai hubungan biasanya digunakan nilai korelasi apabila korelasi lebih besar dari 0,5 dan mendekati 1 maka dikatakan bahwa terdapat hubungan positif yang kuat antara 2 variabel. Sedangkan jika nilai korelasi kurang dari -0,5 dan mendekati -1 dikatakan bahwa terdapat hubungan negatif yang kuat

antara 2 variabel tersebut (Fauzan, 2009 : 201).

		Prestasi	Ketajaman_Penglihatan
Prestasi	Pearson Correlation	1	,879**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	18	18
Ketajaman_Penglihatan	Pearson Correlation	,879**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	18	18

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Diperoleh bahwa nilai korelasi sebesar 0,879. Nilai tersebut dilihat dari *pearson correlation* dan nilai tersebut lebih dari 0,5 dan mendekati satu yang artinya ada korelasi positif yang kuat antara variabel prestasi dan ketajaman penglihatan.

Karena $p\text{-value}(0,000) < \alpha(0,05)$ atau $t_{hitung}(8,389) > t_{tabel}(2,1199)$ maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, yang artinya ada hubungan yang signifikan atau berarti antara variabel prestasi dengan variabel ketajaman penglihatan.

Setelah didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara variabel prestasi dengan variabel ketajaman penglihatan. Dengan logika bahwa suatu ketajaman penglihatan seorang atlet panahan akan mempengaruhi prestasinya maka dilakukan analisis regresi sederhana dengan variabel dependen /respon/terikat//Y yaitu variabel prestasi dan variabel independen/prediktor/X yaitu variabel ketajaman penglihatan untuk mengetahui bentuk hubungan yang lebih lanjut.

4. Data Variabel Kecemasan

Analisis mengenai hubungan biasanya digunakan nilai korelasi apabila korelasi lebih besar dari 0,5 dan mendekati 1 maka dikatakan bahwa terdapat hubungan positif yang kuat antara 2 variabel. Sedangkan jika nilai korelasi kurang dari -0,5 dan mendekati -1 dikatakan bahwa terdapat hubungan negatif yang kuat antara 2 variabel tersebut (Fauzan, 2009:201)

		Prestasi	Kecemasan
Prestasi	Pearson Correlation	1	,756**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	18	18
Kecemasan	Pearson Correlation	,756**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	18	18

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Diperoleh bahwa nilai korelasi sebesar 0,756. Nilai tersebut dilihat dari *pearson correlation* dan nilai tersebut lebih dari 0,5 dan mendekati satu yang artinya ada korelasi positif yang kuat antara variabel prestasi dan kecemasan.

Karena $p\text{-value}(0,000) < \alpha(0,05)$ atau $t_{hitung}(6,111) > t_{tabel}(2,1199)$ maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, yang artinya ada hubungan yang signifikan atau berarti antara variabel prestasi dengan variabel kecemasan.

Setelah didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara variabel prestasi dengan variabel kecemasan. Dengan logika bahwa kecemasan seorang atlet panahan akan mempengaruhi prestasinya maka

dilakukan analisis regresi sederhana dengan variabel dependen /respon/terikat//Y yaitu variabel prestasi dan variabel independen/prediktor/X yaitu variabel kecemasan untuk mengetahui bentuk hubungan yang lebih lanjut.

a) Uji Validitas

Uji validitas akan menguji kevalidan dari item pertanyaan atau pernyataan dalam mengukur variabel yang diteliti. Pada penelitian ini diuji sebanyak 30 item pernyataan tentang kevalidan dalam mengukur variabel kecemasan. Adapun kriteria yang digunakan dalam menentukan valid tidaknya pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : tingkat kepercayaan = 95% ($\alpha = 5\%$), derajat kebebasan (df) = $n - 2 = 18 - 2 = 16$, dengan $n =$ banyaknya pengamatan/ responden.

$$r_{tabel} = r_{n-2;\alpha} = \sqrt{\frac{(t_{n-2;\alpha})^2}{df + (t_{n-2;\alpha})^2}} = r_{16;0,05} = \sqrt{\frac{(t_{16;0,05})^2}{df + (t_{16;0,05})^2}} = \sqrt{\frac{(2,119)^2}{16 + (2,119)^2}} = 0,468$$

Jika r_{hitung} (untuk tiap butir item pernyataan dapat dilihat pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*) lebih besar dari r_{tabel} dan nilai r positif, maka butir pernyataan dikatakan valid (Ghozali, 2005 : 123). Selain itu bisa juga dengan membandingkan nilai signifikansi (*Sig 2-tailed*) dengan tingkat kesalahan (α) yang digunakan. Jika nilai signifikansi lebih kecil dari alpha (α) maka butir pernyataan dikatakan valid. Berdasarkan analisis yang

dilakukan, maka pengujian validitas dapat ditunjukkan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Validitas 1

No.	Indikator Kecemasan	r hitung	r tabel	P_value	Alpha	Keterangan	Kesimpulan
1	Pernyataan 1	0,463	0,468	0,053	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
2	Pernyataan 2	0,471	0,468	0,049	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
3	Pernyataan 3	0,507	0,468	0,032	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
4	Pernyataan 4	0,514	0,468	0,029	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
5	Pernyataan 5	0,727	0,468	0,001	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
6	Pernyataan 6	0,716	0,468	0,001	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
7	Pernyataan 7	0,843	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
8	Pernyataan 8	0,388	0,468	0,112	0,05	H ₀ tidak ditolak	Tidak valid
9	Pernyataan 9	0,836	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
10	Pernyataan 10	0,665	0,468	0,003	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
11	Pernyataan 11	0,794	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
12	Pernyataan 12	0,719	0,468	0,001	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
13	Pernyataan 13	0,745	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
14	Pernyataan 14	-0,065	0,468	0,797	0,05	H ₀ tidak ditolak	Tidak valid
15	Pernyataan 15	-0,305	0,468	0,219	0,05	H ₀ tidak ditolak	Tidak valid
16	Pernyataan 16	0,588	0,468	0,010	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
17	Pernyataan 17	0,826	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
18	Pernyataan 18	0,830	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
19	Pernyataan 19	0,605	0,468	0,008	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
20	Pernyataan 20	0,721	0,468	0,001	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
21	Pernyataan 21	0,296	0,468	0,233	0,05	H ₀ tidak ditolak	Tidak valid
22	Pernyataan 22	0,669	0,468	0,002	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
23	Pernyataan 23	0,106	0,468	0,676	0,05	H ₀ tidak ditolak	Tidak valid
24	Pernyataan 24	0,759	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
25	Pernyataan 25	0,819	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
26	Pernyataan 26	0,693	0,468	0,001	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
27	Pernyataan 27	0,169	0,468	0,503	0,05	H ₀ tidak ditolak	Tidak valid
28	Pernyataan 28	0,649	0,468	0,004	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
29	Pernyataan 29	0,677	0,468	0,002	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
30	Pernyataan 30	0,596	0,468	0,009	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid

Sumber : Data primer yang diolah 2013

Dapat diketahui bahwa terdapat 7 item pernyataan yang tidak dapat mengukur variabel kecemasan atau

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Validitas 2

No.	Indikator Kecemasan	r hitung	r tabel	P_value	Alpha	Keterangan	Kesimpulan
1	Pernyataan 1	0,521	0,468	0,026	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
2	Pernyataan 2	0,412	0,468	0,090	0,05	H ₀ tidak ditolak	Tidak valid
3	Pernyataan 3	0,572	0,468	0,015	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
4	Pernyataan 4	0,789	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
5	Pernyataan 5	0,765	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
6	Pernyataan 6	0,864	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
7	Pernyataan 7	0,876	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
8	Pernyataan 8	0,683	0,468	0,002	0,05	H ₀ tidak ditolak	Tidak valid
9	Pernyataan 9	0,829	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
10	Pernyataan 10	0,693	0,468	0,004	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
11	Pernyataan 11	0,674	0,468	0,002	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
12	Pernyataan 12	0,614	0,468	0,007	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
13	Pernyataan 13	0,770	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
14	Pernyataan 14	0,831	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
15	Pernyataan 15	0,644	0,468	0,004	0,05	H ₀ tidak ditolak	Tidak valid
16	Pernyataan 16	0,770	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
17	Pernyataan 17	0,604	0,468	0,003	0,05	H ₀ tidak ditolak	Tidak valid
18	Pernyataan 18	0,776	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
19	Pernyataan 19	0,864	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
20	Pernyataan 20	0,750	0,468	0,000	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
21	Pernyataan 21	0,657	0,468	0,003	0,05	H ₀ tidak ditolak	Tidak valid
22	Pernyataan 22	0,722	0,468	0,001	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid
23	Pernyataan 23	0,657	0,468	0,003	0,05	H ₀ tidak ditolak	Valid

Sumber : Data primer yang diolah 2013. Valid

Dapat diketahui bahwa masih terdapat 1 item pernyataan yang tidak dapat mengukur variabel kecemasan atau dikatakan tidak valid yaitu pernyataan ke- 3. (Lampiran 1, hal. 142) Selanjutnya dianalisis ulang lagi tanpa mengikutsertakan item pernyataan yang tidak valid

Dapat diketahui bahwa item pernyataan yang tersisa semua secara signifikan mempengaruhi variabel kecemasan atau valid digunakan untuk mengukur variabel kecemasan. Berdasarkan hasil uji validitas ini diperoleh 22 item pernyataan yang valid dan 8 item pernyataan drop atau harus dihilangkan dalam analisis karena

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Validitas 3

No.	Indikator Kecemasan	r hitung	r tabel	P_value	Alpha	Keterangan	Kesimpulan
1	Pernyataan 2	0,522	0,468	0,026	0,05	H ₀ ditolak	Valid
2	Pernyataan 3	0,568	0,468	0,014	0,05	H ₀ ditolak	Valid
3	Pernyataan 5	0,797	0,468	0,000	0,05	H ₀ ditolak	Valid
4	Pernyataan 6	0,765	0,468	0,000	0,05	H ₀ ditolak	Valid
5	Pernyataan 7	0,878	0,468	0,000	0,05	H ₀ ditolak	Valid
6	Pernyataan 9	0,872	0,468	0,000	0,05	H ₀ ditolak	Valid
7	Pernyataan 10	0,694	0,468	0,001	0,05	H ₀ ditolak	Valid
8	Pernyataan 11	0,849	0,468	0,000	0,05	H ₀ ditolak	Valid
9	Pernyataan 12	0,691	0,468	0,001	0,05	H ₀ ditolak	Valid
10	Pernyataan 13	0,668	0,468	0,002	0,05	H ₀ ditolak	Valid
11	Pernyataan 16	0,621	0,468	0,006	0,05	H ₀ ditolak	Valid
12	Pernyataan 17	0,750	0,468	0,000	0,05	H ₀ ditolak	Valid
13	Pernyataan 18	0,831	0,468	0,000	0,05	H ₀ ditolak	Valid
14	Pernyataan 19	0,650	0,468	0,004	0,05	H ₀ ditolak	Valid
15	Pernyataan 20	0,769	0,468	0,000	0,05	H ₀ ditolak	Valid
16	Pernyataan 22	0,578	0,468	0,012	0,05	H ₀ ditolak	Valid
17	Pernyataan 24	0,774	0,468	0,000	0,05	H ₀ ditolak	Valid
18	Pernyataan 25	0,878	0,468	0,000	0,05	H ₀ ditolak	Valid
19	Pernyataan 26	0,776	0,468	0,000	0,05	H ₀ ditolak	Valid
20	Pernyataan 28	0,644	0,468	0,004	0,05	H ₀ ditolak	Valid
21	Pernyataan 29	0,723	0,468	0,001	0,05	H ₀ ditolak	Valid
22	Pernyataan 30	0,662	0,468	0,003	0,05	H ₀ ditolak	Valid

Sumber : Data primer yang diolah 2013.

tidak mempengaruhi variabel kecemasan secara signifikan. (Lampiran 1, hal. 144)
b) Uji Reliabilitas
 Reliabilitas adalah alat untuk mengukur kehandalan suatu kuesioner yang merupakan alat pengukuran konstruk atau variabel. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang responden terhadap pertanyaan atau pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2001:140). Uji reliabilitas adalah tingkat kestabilan suatu alat pengukur dalam mengukur suatu gejala/kejadian. Semakin tinggi reliabilitas suatu alat pengukur, semakin stabil pula alat pengukur tersebut. Menurut Nunnally (1976) dalam Ghozali (2001:130), suatu konstruk dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach Alpha > 0,6.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka pengujian

reliabilitas dapat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Reliabilitas

Variabel	Cronbach Alpha	Kesimpulan
Kecemasan	0,955	Reliabel

Sumber : Data primer yang diolah 2013

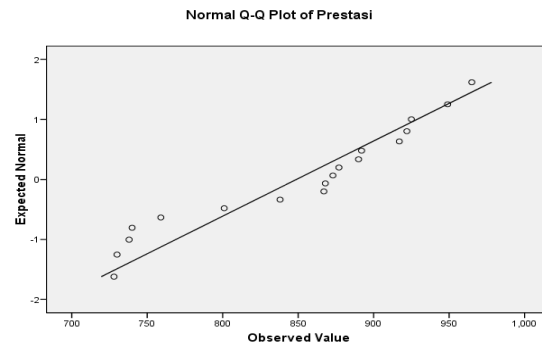
Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai variabel kecemasan ini mempunyai nilai Cronbach Alpha yang besar yaitu 0,955. (Lampiran 2, hal. 146) Nilai Cronbach Alpha tersebut lebih besar dari 0,6 sehingga dapat dikatakan bahwa pengukuran pada variabel kecemasan adalah reliabel. Untuk selanjutnya item-item pernyataan pada questioner tersebut layak digunakan sebagai alat ukur kecemasan.

Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan analisis data untuk kepentingan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan pengujian persyaratan analisis (uji asumsi). Pengujian ini meliputi (1) pengujian normalitas, (2) pengujian linearitas dan keberartian regresi. Hasil pengujian persyaratan analisis secara rinci dipaparkan sebagai berikut :

1. Uji Normalitas Variabel Dependen (Variabel Prestasi)

Uji normalitas variabel dependen berguna agar analisis yang dilakukan akan menghasilkan model dengan nilai error yang diharapkan juga akan berdistribusi normal



Gambar 4.1. Grafik Normalitas Variabel Dependen (Variabel Prestasi)

Dapat dilihat dari grafik bahwa titik-titik sampel dari variabel prestasi berada di sekitar garis normal yang artinya variabel prestasi berdistribusi normal.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Prestasi	,201	18	,052	,902	18	,062

a. Lilliefors Significance Correction

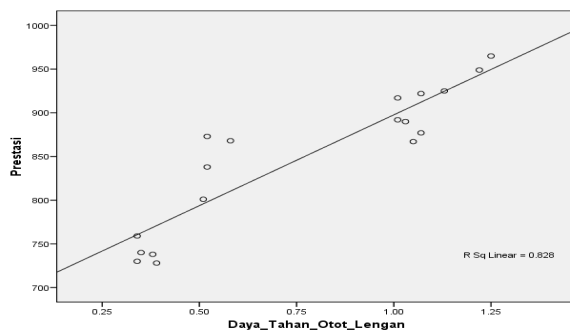
Karena $P_value(0,062) > \alpha(0,05)$ maka H_0 tidak ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, yang artinya variabel prestasi berdistribusi normal.

2. Uji Linearitas dan Keberartian Regresi

Dalam bagian ini akan diuji apakah persamaan regresi sederhana Y atas X_1 , Y atas X_2 , dan Y atas X_3 berarti dan linear atau tidak.

a. Persamaan regresi Y atas X_1

Pada analisis regresi linear syarat yang terpenting adalah hubungan antara variabel dependen dan independen adalah berbentuk linear. Untuk mengetahui kelinearan hubungan dapat dilihat pada diagram *scatterplot* atau titik-titik yang menghubungkan kedua variabel. Jika titik-titik tersebut membentuk pola linear maka dianggap bahwa ada hubungan yang linear antara dua variabel tersebut.



Gambar 4.2. Grafik Uji Linieritas Hubungan Kedua Variabel (Prestasi dan Daya Tahan Otot Lengan)

Dapat dari *scatterplot* di atas bahwa titik-titik terbentuk dari hubungan antara variabel prestasi dengan variabel daya tahan otot lengan berada disekitar garis linear yang condong ke kanan, hal ini kecondongan ke kanan menunjukkan bahwa hubungan dari kedua variabel tersebut positif. Diambil kesimpulan bahwa terdapat

hubungan yang linear antara variabel prestasi dengan variabel daya tahan otot lengan.

Karena asumsi yang diperlukan sudah terpenuhi maka analisis regresi linear sederhana untuk dilakukan.

Variables Entered/Removed^b

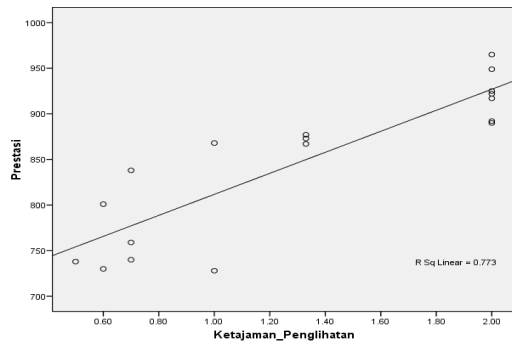
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Daya Tahan Otot Lengan ^a	.	Enter

- a. All requested variables entered.
- b. Dependent Variable: Prestasi

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa variabel independen yang dimasukkan dalam model yaitu daya tahan otot lengan dan variabel dependennya adalah Prestasi.

b. Persamaan regresi Y atas X_2

Pada analisis regresi linear syarat yang terpenting adalah hubungan antara variabel dependen dan independen adalah berbentuk linear. Untuk mengetahui kelinearan hubungan dapat dilihat pada diagram *scatterplot* atau titik-titik yang menghubungkan kedua variabel. Jika titik-titik tersebut membentuk pola linear maka dianggap bahwa ada hubungan yang linear antara dua variabel tersebut.



Gambar 4.3. Grafik Linearitas Hubungan Kedua Variabel (Prestasi dan Ketajaman Penglihatan)

Dapat dari *scatterplot* di atas bahwa titik-titik terbentuk dari hubungan antara variabel prestasi dengan variabel ketajaman penglihatan berada disekitar garis linear yang condong ke kanan, hal ini kecondongan ke kanan menunjukkan bahwa hubungan dari kedua variabel tersebut positif. Diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang linear antara variabel prestasi dengan variabel ketajaman penglihatan.

Karena asumsi yang diperlukan sudah terpenuhi maka analisis regresi linear sederhana sah untuk dilakukan, akan dibentuk model :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 * X$$

$$\text{Prestasi} = \beta_0 + \beta_1 * (\text{Ketajaman Penglihatan})$$

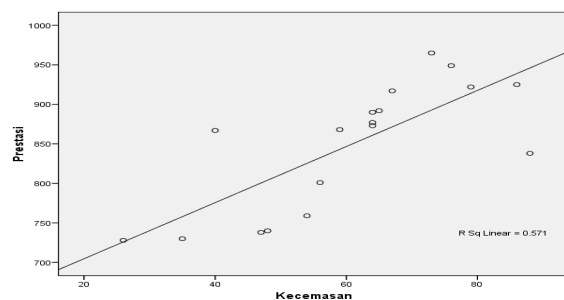
Variables Entered/Removed ^b			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Ketajaman_Penglihatan	.	Enter

- a. All requested variables entered.
- b. Dependent Variable: Prestasi

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa variabel independen yang dimasukkan dalam model yaitu ketajaman penglihatan dan variabel dependennya adalah Prestasi.

c. Persamaan regresi Y atas X₃

Pada analisis regresi linear syarat yang terpenting adalah hubungan antara variabel dependen dan independen adalah berbentuk linear. Untuk mengetahui kelinearan hubungan dapat dilihat pada diagram *scatterplot* atau titik-titik yang menghubungkan kedua variabel. Jika titik-titik tersebut membentuk pola linear maka dianggap bahwa ada hubungan yang linear antara dua variabel tersebut.



Gambar 4.4. Grafik Linearitas Hubungan Variabel (Prestasi dan kecemasan)

Dapat dari *scatterplot* di atas bahwa titik-titik terbentuk dari hubungan antara variabel prestasi dengan variabel

ketajaman penglihatan berada disekitar garis linear yang condong ke kanan, hal ini kecondongan ke kanan menunjukkan bahwa hubungan dari kedua variabel tersebut positif. Diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang linear antara variabel prestasi dengan variabel kecemasan.

Karena asumsi yang diperlukan sudah terpenuhi maka analisis regresi linear sederhana sah untuk dilakukan, maka dibentuk model :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 * X$$

$$\text{Prestasi} = \beta_0 + \beta_1 * (\text{Kecemasan})$$

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Kecemasan	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Prestasi

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa variabel independen yang dimasukkan dalam model yaitu kecemasan dan variabel dependennya adalah Prestasi.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menguji atau mengetahui apakah hipotesis nol (H_0) yang diajukan pada taraf kepercayaan tertentu **ditolak** dan hipotesis alternatif (H_1) **diterima**, atau sebaliknya hipotesis nol (H_0) **diterima** dan

hipotesis alternatif (H_1) **ditolak**. Sesuai dengan hipotesis yang diajukan, maka hasil pengujian terhadap hipotesis yang diajukan dipaparkan sebagai berikut :

1. Daya tahan otot lengan dapat memprediksi prestasi panahan Ronde Nasional.

a. Uji F (Uji Kelayakan Model/Overall)

Uji F digunakan untuk mengetahui kelayakan model yang dibentuk dari analisis regresi linear ini secara keseluruhan, jika model yang terbentuk ini layak atau signifikan untuk digunakan maka dapat dianalisis lebih lanjut secara mendetail apa bila tidak layak maka analisis tidak dapat dilanjutkan.

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9623,672	1	89623,672	76,828	,000 ^a
	Residual	8664,828	16	1166,552		
	Total	108288,5	17			

a. Predictors: (Constant), Daya_Tahan_Otot_Lengan

b. Dependent Variable: Prestasi

Karena p-value (0.000) < α (0.05) maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, jadi dapat disimpulkan bahwa model layak digunakan.

b. Uji t (Uji Kelayakan Konstan dan Koefisien Regresi/Parsial).

Uji t ini digunakan untuk mengetahui apakah koefisien regresi linear yang terbentuk mulai dari konstan dan nilai koefisien pengali variabel

dependen. Jika koefisien pengali variabel dependen tersebut tidak signifikan atau layak untuk masuk model maka artinya variabel tersebut tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen dan variabel independen tersebut dikeluarkan dari model. Sedangkan apabila konstan tidak layak masuk model maka konstan dikeluarkan dari model.

Coefficients						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	689,832	19,846		34,759	,000
	Daya_Tahan Otot_Lengan	207,845	23,713	,910	8,765	,000

a. Dependent Variable: Prestasi

Tabel di atas menunjukkan nilai konstan (β_0) dan nilai koefisien pengali dari variabel independent (β_1) beserta nilai signifikansi atau nilai yang menunjukkan keberartian nilai tersebut.

c. Uji Keberartian *Constant* (β_0)

- Hipotesis
 $H_0 : \beta_0 = 0$ (Konstanta tidak layak digunakan dalam model)
 $H_1 : \beta_0 \neq 0$ (Konstanta layak digunakan dalam model)
- Tingkat Signifikansi
 $\alpha = 0.05$
- Statistik Uji
 $p\text{-value} = 0.000$
- Daerah Kritik
 H_0 ditolak jika $p\text{-value} < \alpha$
- Kesimpulan

Karena $p\text{-value} (0.000) < \alpha (0.05)$ maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, jadi dapat disimpulkan bahwa konstan layak digunakan dalam model.

d. Uji Keberartian Koefisien Pengali Variabel Daya Tahan Otot Lengan (β_1)

- Hipotesis
 $H_0 : \beta_1 = 0$ (Koefisien pengali dan variabel daya tahan otot lengan tidak layak digunakan dalam model)
 $H_1 : \beta_1 \neq 0$ (Koefisien pengali dan variabel daya tahan otot lengan layak digunakan dalam model)
- Tingkat Signifikansi
 $\alpha = 0.05$
- Statistik Uji
 $p\text{-value} = 0.000$
- Daerah Kritik
 H_0 ditolak jika $p\text{-value} < \alpha$
- Kesimpulan
 Karena $p\text{-value} (0.000) < \alpha (0.05)$ maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, jadi dapat disimpulkan bahwa koefisien pengali dan variabel daya tahan otot lengan layak digunakan dalam model.

Karena semua koefisien regresi dan *constant* layak masuk model maka dengan melihat tabel output 4.8 di atas pada kolom B

(estimasi nilai untuk β) diperoleh model Regresi Linear Sederhana :

$$Y = 689,832 + 207,845 * X$$

$$\text{Prestasi} = 689,832 + 207,845 * \text{Daya Tahan Otot Lengan}$$

e. Nilai Keakuratan Model yang Terbentuk

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,910 ^a	,828	,817	34,15482

a. Predictors: (Constant), Daya_Tahan_Otot_Lengan

Tabel di atas menunjukkan beberapa informasi nilai keakuratan dari model yang terbentuk :

1) R (Koefisien Korelasi Sederhana)

Koefisien korelasi sederhana sebesar 0,910, dimana nilai tersebut lebih dari 0,5 dan cukup dekat dengan 1. Hal tersebut menunjukkan derajat hubungan yang cukup kuat antara variabel independent (Daya Tahan Otot Lengan) dengan variabel dependent (Prestasi).

2) R square dan Koefisien Determinasi Sederhana

R square sebesar 0,828. R square ini merupakan nilai kuadrat dari koefisien korelasi sederhana. Nilai tersebut disebut koefisien determinasi

sederhana jika dikalikan dengan 100%.

$$0,828 \times 100\% = 82,8\%$$

Artinya bahwa 82,8% variasi dalam variabel prestasi dapat diterangkan oleh variabel daya tahan otot lengan. Hal ini menunjukkan kontribusi dari variabel X/ independen/ daya tahan otot lengan cukup besar terhadap variabel Y/ dependen/ prestasi.

3) Adjusted R square

Adjusted R square sebesar 0,817. Adjusted R square ini merupakan nilai koreksi terhadap R square, karena R square mempunyai kelemahan yaitu setiap penambahan variabel independen nilainya selalu naik tidak peduli variabel tersebut berpengaruh secara signifikan atau tidak. Adjusted R square akan bertambah nilainya jika variabel yang ditambahkan tersebut merupakan prediktor yang baik sedangkan akan turun nilainya jika variabel yang ditambahkan adalah bukan prediktor yang baik.

Adjusted R square digunakan untuk regresi linear berganda. Sedangkan untuk regresi linear sederhana nilai

adjusted R square hampir sama dengan *R square*.

4) *Standar Error of estimate*

Standar error of estimate sebesar 34,15482 artinya model tersebut mempunyai standar error sebesar 34,15482. *Standar error of estimate* ini merupakan hasil dari *mean square error* (MSE) atau rata-rata dari error yang dikuadratkan yang ditarik akar.

f. Uji Asumsi Klasik

Model yang dibentuk perlu dilakukan analisis tentang keabsahan dan kebaikannya, model dikatakan sah dan baik untuk digunakan jika model yang terbentuk tersebut mengikuti beberapa asumsi yang harus dipenuhi. Hal tersebut dilakukan karena dalam pembentukan model pada analisis regresi linear ini berbasis OLS (*Ordinary Least Square*) yang menggunakan asumsi klasik tersebut. Beberapa asumsi klasik menggunakan analisis residual. Residual adalah nilai error atau selisih antara hasil sebenarnya (nilai sebenarnya dari variabel dependent) dengan nilai prediksi dari variabel dependent yang diperoleh dengan penghitungan menggunakan model yang terbentuk.

Beberapa asumsi klasik yang sering diujikan dan pengujian yang dapat digunakannya yaitu :

- Residual berdistribusi normal dengan melihat grafik atau dengan uji Kolmogorov-Smirnov atau Uji Shapiro-Wilk.
- Variansi residual konstan (*homoskedastisitas*) dengan uji *heteroskedastisitas*.
- Residual bersifat *noautokorelasi* dengan uji *autokorelasi*.
- *Nomultikolinearitas* antar variabel independen dengan uji *multikolinearitas*.

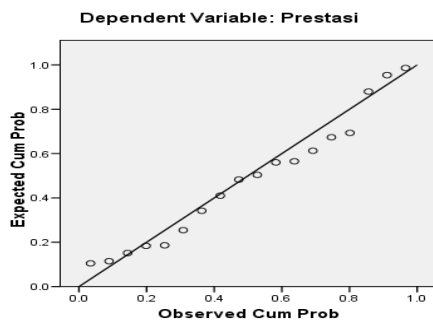
Dalam regresi linear sederhana uji asumsi klasik yang perlu dianalisis yaitu residual berdistribusi normal, variansi residual konstan (*homoskedastisitas*), dan residual bersifat *noautokorelasi*. Sedangkan *nomultikolinearitas* antar variabel independen tidak perlu karena hanya terdapat satu variabel independen. Pada penelitian ini uji *noautokorelasi* residual tidak perlu dilakukan karena data yang diambil bukan berupa data time series atau runtun waktu tetapi data diambil dalam waktu yang seketika.

1) Uji Normalitas Residual

Pengujian normalitas dilakukan dengan melihat grafik P-P plot untuk nilai

residual yang telah distandardisasi.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 4.5. Uji Normalitas Residual

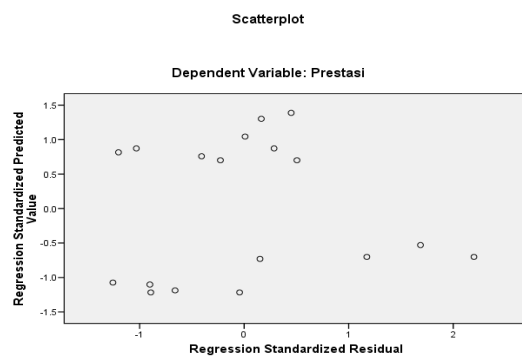
Grafik normal P-P Plot di atas menunjukkan bahwa titik-titik data dari residual berada di sekitar garis diagonal dan mengikuti pola garis diagonal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tersebut memenuhi asumsi residual yang berdistribusi normal.

2) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi tidak kesamaan variansi residual dari pengamatan satu ke pengamatan yang lain (Ghozali,2001:201). Tentunya dalam pengujian ini diharapkan bahwa heteroskedastisitas tidak terpenuhi sehingga residual bersifat homoskedastisitas atau variansinya konstan. Cara memndeteksinya adalah

dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED, dimana sumbu Y adalah Y yang diprediksi, dan X adalah residual (Y prediksi dikurangi Y sesungguhnya) yang telah distandardized

(Ghozali,2001:201). Model yang baik atau tidak heteroskedastisitas jika titik-titik yang dihasilkan tidak membentuk pola tertentu seperti mengumpul di tengah, menyempit kemudian melebar atau sebaliknya dan lain-lain.



Gambar 4.6. Uji Heteroskedastisitas

Dari *scatterplot* tersebut terlihat bahwa titik-titik yang dibentuk oleh residual dan nilai Y prediksi tidak membentuk suatu pola tertentu atau bersifat acak dan titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka dapat disimpulkan bahwa residual mempunyai variansi yang konstan atau bersifat homoskedastiditas.

2. Ketajaman Penglihatan dapat memprediksi prestasi panahan Ronde Nasional.

a. Uji F (Uji Kelayakan Model/Overall)

Uji F digunakan untuk mengetahui kelayakan model yang dibentuk dari analisis regresi linear ini secara keseluruhan, jika model yang terbentuk ini layak atau signifikan untuk digunakan maka dapat dianalisis lebih lanjut secara mendetail apa bila tidak layak maka analisis tidak dapat dilanjutkan.

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3690,544	1	3690,544	54,437	,000 ^a
	Residual	4597,956	16	1537,372		
	Total	108288,5	17			

a. Predictors: (Constant), Ketajaman_Penglihatan

b. Dependent Variable: Prestasi

Karena p-value (0.000) < α (0.05) maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, jadi dapat disimpulkan bahwa model layak digunakan.

b. Uji t (Uji Kelayakan Konstan dan Koefisien Regresi/Parsial)

Uji t ini digunakan untuk mengetahui apakah koefisien regresi linear yang terbentuk mulai dari konstan dan nilai koefisien pengali variabel dependen. Jika koefisien pengali variabel dependen tersebut tidak signifikan atau layak untuk masuk model maka artinya variabel tersebut

tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen dan variabel independen tersebut dikeluarkan dari model. Sedangkan apabila konstan tidak layak masuk model maka konstan dikeluarkan dari model.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	696,553	22,614		30,802	,000
	Ketajaman_Penglihatan	115,218	15,616	,879	7,378	,000

a. Dependent Variable: Prestasi

Tabel di atas menunjukkan nilai konstan (β_0) dan nilai koefisien pengali dari variabel independent (β_1) beserta nilai signifikansi atau nilai yang menunjukkan keberartian nilai tersebut.

c. Uji Keberartian $Constant (\beta_0)$

- Hipotesis
- $H_0 : \beta_0 = 0$ (Konstanta tidak layak digunakan dalam model)
- $H_1 : \beta_0 \neq 0$ (Konstanta layak digunakan dalam model)
- Tingkat Signifikansi
- $\alpha = 0.05$
- Statistik Uji
- p-value = 0.000
- Daerah Kritis
- H_0 ditolak jika p-value < α
- Kesimpulan

Karena p-value (0.000) < α (0.05) maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, jadi dapat disimpulkan bahwa

konstan layak digunakan dalam model.

$$\text{Prestasi} = 696,553 + 115,218 * \text{Ketajaman Penglihatan}$$

d. Uji Keberartian Koefisien Pengali Variabel Ketajaman Penglihatan (β_1)

- Hipotesis
 - $H_0 : \beta_1 = 0$ (Koefisien pengali dan variabel ketajaman penglihatan tidak layak digunakan dalam model)
 - $H_1 : \beta_1 \neq 0$ (Koefisien pengali dan variabel ketajaman penglihatan layak digunakan dalam model)
- Tingkat Signifikansi
 - $\alpha = 0.05$
- Statistik Uji
 - p-value = 0.000
- Daerah Kritik
 - H_0 ditolak jika p-value < α
- Kesimpulan
 - Karena p-value (0.000) < α (0.05) maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, jadi dapat disimpulkan bahwa koefisien pengali dan variabel ketajaman penglihatan layak digunakan dalam model.
 - Karena semua koefisien regresi dan *constant* layak masuk model maka dengan melihat tabel output 4.16 di atas pada kolom B (estimasi nilai untuk β) diperoleh model Regresi Linear Sederhana :

$$Y = 696,553 + 115,218 * X$$

e. Nilai Keakuratan Model yang Terbentuk

Model Summary ^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,879 ^a	,773	,759	39,209

a. Predictors: (Constant), Ketajaman_Penglihatan
 b. Dependent Variable: Prestasi

Tabel di atas menunjukkan beberapa informasi nilai keakuratan dari model yang terbentuk :

1) R (Koefisien Korelasi Sederhana)

Koefisien korelasi sederhana sebesar 0,879, dimana nilai tersebut lebih dari 0,5 dan cukup dekat dengan 1. Hal tersebut menunjukkan derajat hubungan yang cukup kuat antara variabel independent (Ketajaman Penglihatan) dengan variabel dependent (Prestasi)

2) R square dan Koefisien Determinasi Sederhana

R square sebesar 0,773. R square ini merupakan nilai kuadrat dari koefisien korelasi sederhana. Nilai tersebut disebut koefisien determinasi sederhana jika dikalikan dengan 100%.

$$0,773 \times 100\% = 77,3\%$$

Artinya bahwa 77,3% variasi dalam variabel prestasi dapat diterangkan oleh variabel ketajaman penglihatan. Hal ini menunjukkan kontribusi dari variabel X/ independen/ ketajaman penglihatan cukup besar terhadap variabel Y/ dependen/ prestasi.

3) *Adjusted R square*

Adjusted R square sebesar 0,759. *Adjusted R square* ini merupakan nilai koreksi terhadap *R square*, karena *R square* mempunyai kelemahan yaitu setiap penambahan variabel independen nilainya selalu naik tidak peduli variabel tersebut berpengaruh secara signifikan atau tidak. *Adjusted R square* akan bertambah nilainya jika variabel yang ditambahkan tersebut merupakan prediktor yang baik sedangkan akan turun nilainya jika variabel yang ditambahkan adalah bukan prediktor yang baik.

Adjusted R square digunakan untuk regresi linear berganda. Sedangkan untuk regresi linear sederhana nilai *adjusted R square* hampir sama dengan *R square*.

4) *Standar Error of estimate*

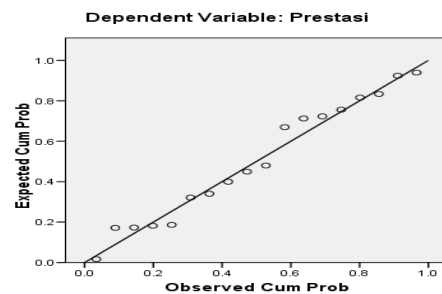
Standar error of estimate sebesar 39,209 artinya model tersebut mempunyai standar error sebesar 39,209. *Standar error of estimate* ini merupakan hasil dari *mean square error* (MSE) atau rata-rata dari error yang dikuadratkan yang ditarik akar.

f. Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas Residual

Pengujian normalitas dilakukan dengan melihat grafik P-P plot untuk nilai residual yang telah distandardisasi.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

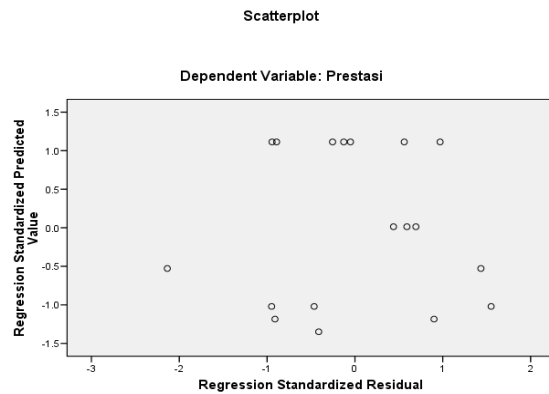


Gambar 4.7. Grafik Uji Normalitas Residual

Grafik normal P-P Plot di atas menunjukkan bahwa titik-titik data dari residual berada di sekitar garis diagonal dan mengikuti pola garis diagonal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tersebut memenuhi asumsi residual yang berdistribusi normal.

2) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi tidak kesamaan variansi residual dari pengamatan satu ke pengamatan yang lain (Ghozali,2001:167). Tentunya dalam pengujian ini diharapkan bahwa heteroskedastisitas tidak terpenuhi sehingga residual bersifat homoskedastisitas atau variansinya konstan. Cara memndeteksinya adalah dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED, dimana sumbu Y adalah Y yang diprediksi, dan X adalah residual (Y prediksi dikurangi Y sesungguhnya) yang telah di-standardized (Ghozali,2001:167). Model yang baik atau tidak heteroskedastisitas jika titik-titik yang dihasilkan tidak membentuk pola tertentu seperti mengumpul di tengah, menyempit kemudian melebar atau sebaliknya dan lain-lain.



Gambar 4.8. Grafik Uji Heteroskedastisitas

Dari *scatterplot* tersebut terlihat bahwa titik-titik yang dibentuk oleh residual dan nilai Y prediksi tidak membentuk suatu pola tertentu atau bersifat acak dan titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka dapat disimpulkan bahwa residual mempunyai variansi yang konstan atau bersifat homoskedastiditas.

3. Kecemasan dapat memprediksi prestasi panahan Ronde Nasional.

a. Uji F (Uji Kelayakan Model/Overall)

Uji F digunakan untuk mengetahui kelayakan model yang dibentuk dari analisis regresi linear ini secara keseluruhan, jika model yang terbentuk ini layak atau signifikan untuk digunakan maka dapat dianalisis lebih lanjut secara mendetail apa bila tidak layak maka analisis tidak dapat dilanjutkan.

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	61831,349	1	61831,349	21,295	,000 ^a
	Residual	46457,151	16	2903,572		
	Total	108288,5	17			

a. Predictors: (Constant), Kecemasan

b. Dependent Variable: Prestasi

Karena p-value (0.000) < α (0.05) maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, jadi dapat disimpulkan bahwa model layak digunakan.

b. Uji t (Uji Kelayakan Konstan dan Koefisien Regresi/Parsial)

Uji t ini digunakan untuk mengetahui apakah koefisien regresi linear yang terbentuk mulai dari konstan dan nilai koefisien pengali variabel dependen. Jika koefisien pengali variabel dependen tersebut tidak signifikan atau layak untuk masuk model maka artinya variabel tersebut tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen dan variabel independen tersebut dikeluarkan dari model. Sedangkan apabila konstan tidak layak masuk model maka konstan dikeluarkan dari model.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	633,708	48,317		13,116	,000
	Kecemasan	3,549	,769	,756	4,615	,000

a. Dependent Variable: Prestasi

Tabel di atas menunjukkan nilai konstan (β_0) dan nilai koefisien pengali dari variabel independent (β_1) beserta nilai signifikansi atau nilai yang menunjukkan keberartian nilai tersebut.

c. Uji Keberartian Constant (β_0)

– Hipotesis

$H_0 : \beta_0 = 0$ (Konstanta tidak layak digunakan dalam model)

$H_1 : \beta_0 \neq 0$ (Konstanta layak digunakan dalam model)

– Tingkat Signifikansi

$\alpha = 0.05$

– Statistik Uji

p-value = 0.000

– Daerah Kritis

H_0 ditolak jika p-value < α

– Kesimpulan

Karena p-value (0.000) < α (0.05) maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, jadi dapat disimpulkan bahwa konstan layak digunakan dalam model.

d. Uji Keberartian Koefisien Pengali Variabel Kecemasan (β_1)

– Hipotesis

$H_0 : \beta_1 = 0$ (Koefisien pengali dan variabel kecemasan tidak layak digunakan dalam model)

$H_1 : \beta_1 \neq 0$ (Koefisien pengali dan variabel kecemasan layak digunakan dalam model)

– Tingkat Signifikansi

$\alpha = 0.05$

– Statistik Uji

p-value = 0.000

– Daerah Kritis

H_0 ditolak jika p-value < α

– Kesimpulan

Karena p-value (0.000) < α (0.05) maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, jadi dapat disimpulkan bahwa koefisien pengali dan variabel kecemasan layak digunakan dalam model.

Karena semua koefisien regresi dan *constant* layak masuk model maka dengan melihat tabel output 4.23 di atas pada kolom B (estimasi nilai untuk β) diperoleh model Regresi Linear Sederhana :

$$Y = 633,708 + 3,549 * X$$

$$\text{Prestasi} = 633,708 + 3,549 * \text{Kecemasan}$$

e. Nilai Keakuratan Model yang Terbentuk

Model Summary ^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,756 ^a	,571	,544	53,885

a. Predictors: (Constant), Kecemasan
 b. Dependent Variable: Prestasi

Tabel di atas menunjukkan beberapa informasi nilai keakuratan dari model yang terbentuk :

1) R (Koefisien Korelasi Sederhana)

Koefisien korelasi sederhana sebesar 0,756, dimana nilai tersebut lebih dari 0,5 dan cukup dekat dengan 1. Hal tersebut menunjukkan derajat hubungan yang cukup kuat antara variabel independent (Kecemasan)

dengan variabel dependent (Prestasi).

2) R square dan Koefisien Determinasi Sederhana

R square sebesar 0,571. *R square* ini merupakan nilai kuadrat dari koefisien korelasi sederhana. Nilai tersebut disebut koefisien determinasi sederhana jika dikalikan dengan 100%.

$$0,571 \times 100\% = 57,1\%$$

Artinya bahwa 57,1% variasi dalam variabel prestasi dapat diterangkan oleh variabel kecemasan. Hal ini menunjukkan kontribusi dari variabel X/ independen/ kecemasan cukup besar terhadap variabel Y/ dependen/ prestasi.

3) Adjusted R square

Adjusted *R square* sebesar 0,544. *Adjusted R square* ini merupakan nilai koreksi terhadap *R square*, karena *R square* mempunyai kelemahan yaitu setiap penambahan variabel independen nilainya selalu naik tidak peduli variabel tersebut berpengaruh secara signifikan atau tidak. *Adjusted R square* akan bertambah nilainya jika variabel yang ditambahkan tersebut

merupakan prediktor yang baik sedangkan akan turun nilainya jika variabel yang ditambahkan adalah bukan prediktor yang baik.

Adjusted R square digunakan untuk regresi linear berganda. Sedangkan untuk regresi linear sederhana nilai *adjusted R square* hampir sama dengan *R square*.

4) *Standar Error of estimate*

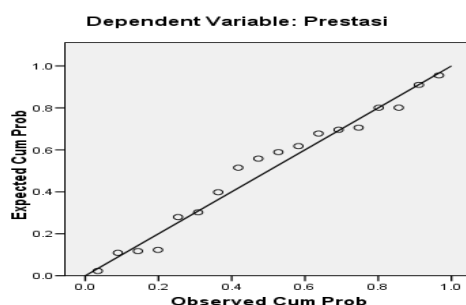
Standar error of estimate sebesar 53,885 artinya model tersebut mempunyai standar error sebesar 53,885. *Standar error of estimate* ini merupakan hasil dari *mean square error* (MSE) atau rata-rata dari error yang dikuadratkan yang ditarik akar.

e. Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas Residual

Pengujian normalitas dilakukan dengan melihat grafik P-P plot untuk nilai residual yang telah distandardisasi.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



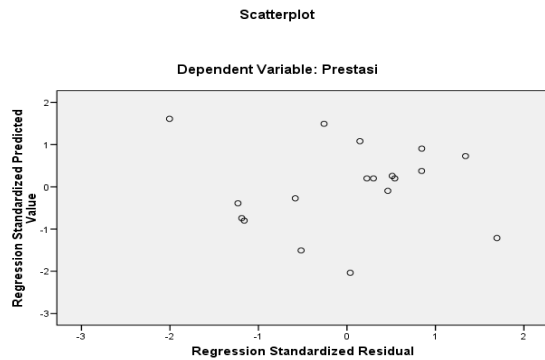
Gambar 4.9. Grafik Uji Normalitas Residual

Grafik normal P-P Plot di atas menunjukkan bahwa titik-titik data dari residual berada di sekitar garis diagonal dan mengikuti pola garis diagonal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tersebut memenuhi asumsi residual yang berdistribusi normal.

2) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi tidak kesamaan variansi residual dari pengamatan satu ke pengamatan yang lain (Ghozali, 2001:201). Tentunya dalam pengujian ini diharapkan bahwa heteroskedastisitas tidak terpenuhi sehingga residual bersifat homoskedastisitas atau variansinya konstan. Cara mendeteksinya adalah dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED, dimana sumbu Y adalah Y yang diprediksi, dan X adalah residual (Y prediksi dikurangi Y sesungguhnya) yang telah distandardized (Ghozali, 2001:201). Model yang baik

atau tidak heteroskedastisitas jika titik-titik yang dihasilkan tidak membentuk pola tertentu seperti mengumpul di tengah, menyempit kemudian melebar atau sebaliknya dan lain-lain.



Gambar 4.10. Grafik Uji Heteroskedastisitas

Dari *scatterplot* tersebut terlihat bahwa titik-titik yang dibentuk oleh residual dan nilai Y prediksi tidak membentuk suatu pola tertentu atau bersifat acak dan titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka dapat disimpulkan bahwa residual mempunyai variansi yang konstan atau bersifat homoskedastiditas.

4. Daya Tahan Otot, Ketajaman Penglihatan, dan Kecemasan dapat memprediksi prestasi panahan Ronde Nasional.

a. Uji F (Uji Kelayakan Model/Overall)

Uji F digunakan untuk mengetahui kelayakan model yang dibentuk dari analisis regresi linear

ini secara keseluruhan, jika model yang terbentuk ini layak atau signifikan untuk digunakan maka dapat dianalisis lebih lanjut secara mendetail apa bila tidak layak maka analisis tidak dapat dilanjutkan.

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	99689,795	3	33229,932	54,103	,000 ^a
	Residual	8598,705	14	614,193		
	Total	108288,5	17			

a. Predictors: (Constant), Kecemasan, Ketajaman_Penglihatan, Daya_Tahan_Otot_Lengan

b. Dependent Variable: Prestasi

Karena p-value (0.000) < α (0.05) maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, jadi dapat disimpulkan bahwa model layak digunakan.

b. Uji t (Uji Kelayakan Konstan dan Koefisien Regresi/Parsial)

Uji t ini digunakan untuk mengetahui apakah koefisien regresi linear yang terbentuk mulai dari konstan dan nilai koefisien pengali variabel dependen. Jika koefisien pengali variabel dependen tersebut tidak signifikan atau layak untuk masuk model maka artinya variabel tersebut tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen dan variabel independen tersebut dikeluarkan dari model. Sedangkan apabila konstan tidak layak masuk model maka konstan dikeluarkan dari model.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	623,995	22,266		28,025	,000
	Daya_Tahan_Otot_Lengan	114,359	41,019	,501	2,788	,015
	Ketajaman_Penglihatan	31,457	23,211	,240	1,355	,197
	Kecemasan	1,580	,434	,336	3,644	,003

a. Dependent Variable: Prestasi

Tabel di atas menunjukkan nilai konstan (β_0) dan nilai koefisien pengali dari variabel independent (β_1), (β_2) dan (β_3) beserta nilai signifikansi atau nilai yang menunjukkan keberartian nilai tersebut.

c. Uji Keberartian Constant (β_0)

- Hipotesis
 - $H_0 : \beta_0 = 0$ (Konstanta tidak layak digunakan dalam model)
 - $H_1 : \beta_0 \neq 0$ (Konstanta layak digunakan dalam model)
- Tingkat Signifikansi
 - $\alpha = 0.05$
- Statistik Uji
 - p-value = 0.000
- Daerah Kritik
 - H_0 ditolak jika p-value $< \alpha$
- Kesimpulan
 - Karena p-value (0.000) $< \alpha$ (0.05) maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, jadi dapat disimpulkan bahwa konstan layak digunakan dalam model.

d. Uji Keberartian Koefisien Pengali Variabel Daya Tahan Otot Lengan (β_1)

- Hipotesis

$H_0 : \beta_1 = 0$ (Koefisien pengali dan variabel daya tahan otot lengan tidak layak digunakan dalam model)

$H_1 : \beta_1 \neq 0$ (Koefisien pengali dan variabel daya tahan otot lengan layak digunakan dalam model)

- Tingkat Signifikansi

$\alpha = 0.05$

- Statistik Uji

p-value = 0.015

- Daerah Kritik

H_0 ditolak jika p-value $< \alpha$

- Kesimpulan

Karena p-value (0.015) $< \alpha$ (0.05) maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, jadi dapat disimpulkan bahwa koefisien pengali dan variabel daya tahan otot lengan layak digunakan dalam model.

e. Uji Keberartian Koefisien Pengali Variabel Ketajaman Penglihatan (β_2)

- Hipotesis

$H_0 : \beta_2 = 0$ (Koefisien pengali dan variabel daya ketajaman penglihatan tidak layak digunakan dalam model)

$H_1 : \beta_2 \neq 0$ (Koefisien pengali dan variabel ketajaman penglihatan layak digunakan dalam model)

- Tingkat Signifikansi

$\alpha = 0.05$

- Statistik Uji
p-value = 0.197
- Daerah Kritik
 H_0 ditolak jika p-value $< \alpha$
- Kesimpulan
Karena p-value (0.197) $> \alpha$ (0.05) maka H_0 tidak ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, jadi dapat disimpulkan bahwa koefisien pengali dan variabel ketajaman penglihatan tidak layak digunakan dalam model.

f. Uji Keberartian Koefisien Pengali Variabel Kecemasan (β_3)

- Hipotesis
 $H_0 : \beta_3 = 0$ (Koefisien pengali dan variabel kecemasan tidak layak digunakan dalam model)
 $H_1 : \beta_3 \neq 0$ (Koefisien pengali dan variabel kecemasan layak digunakan dalam model)
- Tingkat Signifikansi
 $\alpha= 0.05$
- Statistik Uji
p-value = 0.003
- Daerah Kritik
 H_0 ditolak jika p-value $< \alpha$
- Kesimpulan
Karena p-value (0.003) $< \alpha$ (0.05) maka H_0 ditolak pada tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, jadi dapat disimpulkan bahwa koefisien pengali dan variabel kecemasan layak digunakan dalam model.

Karena secara penghitungan koefisien variabel ketajaman

penglihatan tidak layak masuk model maka dianalisis lagi tanpa mengikutsertakan variabel ketajaman penglihatan. Tetapi dalam penelitian ini mengasumsikan bahwa ketajaman penglihatan berpengaruh penting terhadap prestasi atlet panahan maka dengan melihat kolom B (estimasi nilai parameter β regresi) dapat diperoleh model sebagai berikut :

$$Y = 623,995 + 114,359 \cdot X_1 + 31,457 \cdot X_2 + 1,580 \cdot X_3$$

$$\text{Prestasi} = 623,995 + 114,359 \cdot (\text{Daya Tahan Otot Lengan}) + 31,457 \cdot (\text{Ketajaman Penglihatan}) + 1,580 \cdot (\text{Kecemasan})$$

g. Nilai Keakuratan Model yang Terbentuk

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.959 ^a	.921	.904	24,783

a. Predictors: (Constant), Kecemasan, Ketajaman_Penglihatan, Daya_Tahan_Otot_Lengan

Tabel di atas menunjukkan beberapa informasi nilai keakuratan dari model yang terbentuk :

1) R (Koefisien Korelasi Sederhana)

Koefisien korelasi sederhana sebesar 0,959, dimana nilai tersebut lebih dari 0,5 dan cukup dekat dengan 1. Hal tersebut menunjukkan

derajat hubungan yang cukup kuat antara variabel independent (daya tahan otot lengan, ketajaman penglihatan dan kecemasan) dengan variabel dependent (prestasi).

2) *R square* dan Koefisien Determinasi Sederhana

R square sebesar 0,921. *R square* ini merupakan nilai kuadrat dari koefisien korelasi sederhana. Nilai tersebut disebut koefisien determinasi sederhana jika dikalikan dengan 100%.

$$0,921 \times 100\% = 92,1\%$$

Artinya bahwa 92,1 % variasi dalam variabel prestasi dapat diterangkan oleh variabel daya tahan otot lengan, ketajaman penglihatan dan kecemasan. Hal ini menunjukkan kontribusi dari variabel independen (daya tahan otot lengan, ketajaman penglihatan dan kecemasan) cukup besar terhadap variabel dependen prestasi.

3) *Adjusted R square*

Adjusted R square sebesar 0,904. *Adjusted R square* ini merupakan nilai koreksi terhadap *R square*, karena *R square* mempunyai kelemahan yaitu setiap penambahan variabel independen nilainya

selalu naik tidak peduli variabel tersebut berpengaruh secara signifikan atau tidak. *Adjusted R square* akan bertambah nilainya jika variabel yang ditambahkan tersebut merupakan prediktor yang baik sedangkan akan turun nilainya jika variabel yang ditambahkan adalah bukan prediktor yang baik. *Adjusted R square* digunakan untuk regresi linear berganda.

Dapat dilihat nilai *adjusted R square* yang diperoleh pada model ini yaitu 0,904 lebih besar dari *adjusted R square* ketika model hanya menggunakan variabel dependent daya tahan otot lengan dan ketajaman penglihatan yaitu sebesar 0,825 maka dapat dikatakan jika penambahan variabel kecemasan akan meningkatkan nilai *adjusted R square* yang berarti ketajaman penglihatan juga merupakan prediktor yang baik untuk variabel prestasi.

Demikian juga untuk nilai *adjusted R square* ini lebih besar dari *adjusted R square* ketika model hanya menggunakan daya tahan otot lengan dan kecemasan saja yaitu sebesar 0,898 maka dapat dikatakan jika penambahan

variabel Ketajaman Penglihatan akan meningkatkan nilai *adjusted R square* yang berarti ketajaman penglihatan juga merupakan prediktor yang baik untuk variabel prestasi

Selain itu juga nilai *adjusted R square* ini lebih besar dari *adjusted R square* ketika model hanya menggunakan ketajaman penglihatan dan kecemasan saja sebagai variabel prediktor atau X nya yaitu sebesar 0,860 maka dapat dikatakan jika penambahan variabel daya tahan otot lengan akan meningkatkan nilai *adjusted R square* yang berarti daya tahan otot lengan juga merupakan prediktor yang baik untuk variabel prestasi.

4) *Standar Error of estimate*

Standar error of estimate sebesar 24,783 artinya model tersebut mempunyai standar error sebesar 24,783. *Standar error of estimate* ini merupakan hasil dari *mean square error* (MSE) atau rata-rata dari error yang dikuadratkan yang ditarik akar.

Jika mengacu kepada ketidak absahan atau secara statistik yang tidak signifikan maka diuji lagi tanpa mengikut

sertakan variabel ketajaman penglihatan, diperoleh hasil regresi seperti yang bahasan sebelumnya pada (Hubungan Antara Prestasi dengan Daya Tahan Otot Lengan dan Kecemasan) yaitu terbentuk model regresi linear :

$$\text{Prestasi} = 625,129 + 162,139 * \text{Daya Tahan Otot Lengan} + 1,644 * \text{Kecemasan}$$

Selanjutnya akan dibandingkan untuk pemilihan model terbaik

Model yang baik jika mempunyai nilai R, R_square, *adjusted R_square* yang besar dan s², AIC (Akaike information criterion), BIC (Bayes Information criterion), PRESS (Predicted Residual Sum of Square) yang kecil, juga memiliki nilai Cp lebih kecil atau sama dengan jumlah parameter dalam regresi.

Agar lebih mudah maka digunakan penamaan :

Model 1 :

$$\text{Prestasi} = 623,995 + 114,359 * (\text{Daya Tahan Otot Lengan}) + 31,457 * (\text{Ketajaman Penglihatan}) + 1,580 * (\text{Kecemasan})$$

Model 2 :

$$\text{Prestasi} = 625,129 + 162,139 * \text{Daya Tahan Otot Lengan} + 1,644 * \text{Kecemasan}$$

Untuk model 1 :

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Selection Criteria				
					Akaike Information Criterion	Amemiya Prediction Criterion	Mallows' Prediction Criterion	Schwarz Bayesian Criterion	
1	,959 ^a	,921	,904	24,78292	119,042	,125	4,000	122,603	

a. Predictors: (Constant), Kecemasan, Ketajaman_Penglihatan, Daya_Tahan_Otot_Lengan

b. Dependent Variable: Prestasi

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
PRESS1	18	8,69	3738,14	3388,12	188,233	1061,18215
Valid N (listwise)	18					

Untuk Model 2 :

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Selection Criteria				
					Akaike Information Criterion	Amemiya Prediction Criterion	Mallows' Prediction Criterion	Schwarz Bayesian Criterion	
1	,954 ^a	,910	,898	25,46479	119,261	,126	3,000	121,932	

a. Predictors: (Constant), Kecemasan, Daya_Tahan_Otot_Lengan

b. Dependent Variable: Prestasi

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
PRESS2	18	1,44	4351,69	12928,38	718,2435	1173,79760
Valid N (listwise)	18					

Pemilihan model terbaik :

Kriteria Pemilihan	Model 1	Model 2
R_Square		0,910
Adjusted R_Square	0,904	0,898
Std. Error of the Estimate	24,78292	25,46479
AIC	119,042	119,261
BIC	122,603	121,932
Cp_Mallow's	4	3
PRESS	13388,12	12928,38

Karena model pertama lebih mempunyai banyak keunggulan dibanding model kedua maka model pertama dianggap lebih baik dari model kedua. Berdasarkan hal tersebut Model 1 lebih baik dari model 2 maka model 1 sudah bisa digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel independent

(daya tahan otot lengan, ketajaman penglihatan, dan kecemasan) dengan variabel dependent (prestasi)

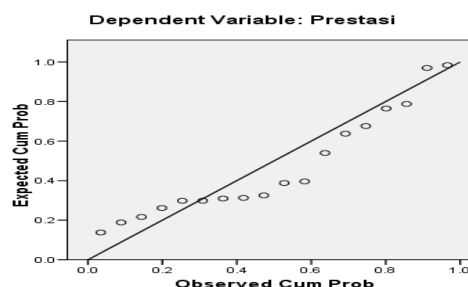
h. Uji Asumsi Klasik

Dalam regresi linear berganda uji asumsi klasik yang perlu dianalisis yaitu residual berdistribusi normal, variansi residual konstan (*homoskedastisitas*), residual bersifat *noautokorelasi*, dan nomultikolinearitas antara variabel independen. Pada penelitian ini uji *noautokorelasi* residual tidak perlu dilakukan karena data yang diambil bukan berupa data time series atau runtun waktu tetapi data diambil dalam waktu yang seketika

1) Uji Normalitas Residual

Pengujian normalitas dilakukan dengan melihat grafik P-P plot untuk nilai residual yang telah distandardisasi.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



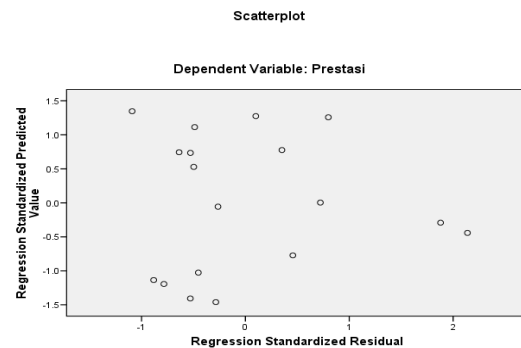
Gambar 4.11. Grafik Uji Normalitas Residual

Grafik normal P-P Plot di atas menunjukkan bahwa titik-titik data dari residual berada di sekitar garis diagonal dan mengikuti pola garis diagonal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tersebut memenuhi asumsi residual yang berdistribusi normal.

2) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi tidak kesamaan variansi residual dari pengamatan satu ke pengamatan yang lain (Ghozali,2001:207). Tentunya dalam pengujian ini diharapkan bahwa heteroskedastisitas tidak terpenuhi sehingga residual bersifat homoskedastisitas atau variansinya konstan. Cara memndeteksinya adalah dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED, dimana sumbu Y adalah Y yang diprediksi, dan X adalah residual (Y prediksi dikurangi Y sesungguhnya) yang telah di-standardized (Ghozali ,2001:207). Model yang baik atau tidak heteroskedastisitas jika titik-titik yang dihasilkan

tidak membentuk pola tertentu seperti mengumpul di tengah, menyempit kemudian melebar atau sebaliknya dan lain-lain.



Gambar 4.12. Grafik Uji Heteroskedastisitas

Dari *scatterplot* tersebut terlihat bahwa titik-titik yang dibentuk oleh residual dan nilai Y prediksi tidak membentuk suatu pola tertentu atau bersifat acak dan titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka dapat disimpulkan bahwa residual mempunyai variansi yang konstan atau bersifat homoskedastiditas.

3) Nomultikolinearitas Antara Variabel Independen

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah di dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independent). Model regresi yang baik seharusnya tidak terdapat korelasi di antara

variabel independent (Ghozali,2001:209).

Untuk dapat menentukan apakah terdapat multikolinearitas dalam model regresi pada penelitian ini adalah dengan melihat nilai VIF (Variance Inflation Factor) dan Tolerance.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	623,995	22,266		28,025	,000	
	Daya_Tahan_Otot_Lengan	114,359	41,019	,501	2,788	,015	,176
	Ketajaman_Penglihatan	31,457	23,211	,240	1,355	,197	,181
	Kecemasan	1,580	,434	,336	3,644	,003	,665

^a. Dependent Variable: Prestasi

Terlihat tidak terdapat nilai VIF yang lebih besar dari 10 dan nilai tolerance yang lebih kecil dari 0,1 hal ini menunjukkan tidak ada multikolinearitas di antara variabel independent

Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil analisis dan pengujian terhadap hipotesis menunjukkan bahwa keempat hipotesis kerja yang diajukan dalam penelitian ini semuanya diterima. Temuan ini mengandung makna bahwa secara umum daya tahan otot lengan, ketajaman penglihatan, dan kecemasan memiliki hubungan positif dan signifikan dengan prestasi panahan Ronde Nasional pada atlet PPLP Jawa Tengah, baik secara sendiri - sendiri maupun secara bersama - sama (kolektif). Pembahasan hasil penelitian secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut :

Pertama, pada akhirnya model regresi linear sederhana yang terbentuk memenuhi semua asumsi dan signifikan terbentuk model dan analisis residual atau yang biasa disebut analisis asumsi klasik juga terpenuhi yang meliputi residual berdistribusi normal dan residual mempunyai variansi yang konstan atau bersifat homoskedastisitas maka model ini baik dan sah untuk digunakan baik secara teori maupun statistik penghitungan.

Model yang terbentuk dari hubungan antara variabel Y (Prestasi) dengan variabel X (Daya Tahan Otot Lengan) yaitu:

$$Y = 689,832 + 207,845 * X$$

atau

$$\text{Prestasi} = 689,832 + 207,845 * \text{Daya Tahan Otot Lengan}$$

Dapat diambil kesimpulan dari bentuk persamaan tersebut yaitu :

- Persamaan tersebut mempunyai nilai konstanta sebesar 689,832.
- Persamaan tersebut mempunyai koefisien pengali dari variabel daya tahan otot lengan sebesar 207,845. Hal ini bernilai positif yang artinya daya tahan otot lengan berpengaruh positif terhadap prestasi atau semakin besar nilai dari daya tahan otot lengan maka prediksi untuk prestasi juga akan semakin besar. Secara matematika

bahwa setiap kenaikan sebesar 1 satuan daya tahan otot lengan maka prestasi akan naik sebesar 207,845.

Kedua, pada akhirnya model regresi linear sederhana yang terbentuk memenuhi semua asumsi dan signifikan terbentuk model dan analisis residual atau yang biasa disebut analisis asumsi klasik juga terpenuhi yang meliputi residual berdistribusi normal dan residual mempunyai variansi yang konstan atau bersifat homoskedastisitas maka model ini baik dan sah untuk digunakan baik secara teori maupun statistik penghitungan.

Model yang terbentuk dari hubungan antara variabel Y (Prestasi) dengan variabel X (Ketajaman Penglihatan) yaitu:

$$Y = 696,553 + 115,218 * X$$

atau

$$\text{Prestasi} = 696,553 + 115,218 * \text{Ketajaman Penglihatan}$$

Dapat diambil kesimpulan dari bentuk persamaan tersebut yaitu : Dapat diketahui bahwa item pernyataan yang tersisa semua secara signifikan mempengaruhi variabel kecemasan atau valid digunakan untuk mengukur variabel kecemasan. Berdasarkan hasil uji validitas ini diperoleh 22 item pernyataan yang valid dan 8

item pernyataan drop atau harus dihilangkan dalam analisis karena tidak mempengaruhi variabel kecemasan secara signifikan. (Lampiran 1, hal. 144)

- Persamaan tersebut mempunyai nilai konstanta sebesar 696,553.
- Persamaan tersebut mempunyai koefisien pengali dari variabel daya tahan otot lengan sebesar 115,218. Hal ini bernilai positif yang artinya ketajaman penglihatan berpengaruh positif terhadap prestasi atau semakin besar nilai dari ketajaman penglihatan maka prediksi untuk prestasi juga akan semakin besar. Secara matematika bahwa setiap kenaikan sebesar 1 satuan ketajaman penglihatan maka prestasi akan naik sebesar 115,218.

Ketiga, pada akhirnya model regresi linear sederhana yang terbentuk memenuhi semua asumsi dan signifikan terbentuk model dan analisis residual atau yang biasa disebut analisis asumsi klasik juga terpenuhi yang meliputi residual berdistribusi normal dan residual mempunyai variansi yang konstan atau bersifat homoskedastisitas maka model ini baik dan sah untuk digunakan baik secara teori maupun statistik penghitungan.

Model yang terbentuk dari hubungan antara variabel Y (Prestasi)

dengan variabel X (Ketajaman Penglihatan) yaitu:

$$Y = 633,708 + 3,549 * X$$

atau

$$\text{Prestasi} = 633,708 + 3,549 * \text{Kecemasan}$$

Dapat diambil kesimpulan dari bentuk persamaan tersebut yaitu :

- Persamaan tersebut mempunyai nilai konstanta sebesar 633,708.
- Persamaan tersebut mempunyai koefisien pengali dari variabel kecemasan sebesar 3,549. Hal ini bernilai positif yang artinya kecemasan berpengaruh positif terhadap prestasi atau semakin besar nilai dari kecemasan maka prediksi untuk prestasi juga akan semakin besar. Secara matematika bahwa setiap kenaikan sebesar 1 satuan kecemasan maka prestasi akan naik sebesar 3,549.

Keempat, pada akhirnya model yang terbentuk memenuhi semua asumsi dan walaupun secara penghitungan masih terdapat satu parameter yang tidak signifikan masuk model akan tetapi dalam penelitian ini dianggap sangat penting dan berpengaruh maka variabel ini tetap diikuti. Model yang terbentuk ini memenuhi asumsi pada analisis residual atau yang biasa disebut analisis asumsi klasik yang meliputi residual berdistribusi normal, residual

mempunyai variansi yang konstan atau bersifat *homoskedastisitas*, dan tidak ada multikolinearitas diantara variabel independent (bersifat *nomultikolinearitas*) maka model ini baik untuk digunakan.

Model yang terbentuk dari hubungan antara variabel Y (Prestasi) dengan variabel X1 (Daya Tahan Otot Lengan), X2 (Ketajaman Penglihatan) dan X3 (Kecemasan) yaitu :

$$Y = 623,995 + 114,359 * X1 + 31,457 * X2 + 1,580 * X3$$

atau

$$\text{Prestasi} = 623,995 + 114,359 * (\text{Daya Tahan Otot Lengan}) + 31,457 * (\text{Ketajaman Penglihatan}) + 1,580 * (\text{Kecemasan})$$

Dapat diambil kesimpulan dari bentuk persamaan tersebut yaitu :

- Persamaan tersebut mempunyai nilai konstanta sebesar 623,995.
- Persamaan tersebut mempunyai koefisien pengali dari variabel daya tahan otot lengan sebesar 114,359. Hal ini bernilai positif yang artinya daya tahan otot lengan berpengaruh positif terhadap prestasi atau semakin besar nilai daya tahan otot maka prediksi untuk prestasi juga akan semakin besar. Secara matematika bahwa dengan mengangagap variabel lain konstan setiap kenaikan sebesar 1 satuan daya tahan otot lengan

maka prestasi akan naik sebesar 114,359.

- Persamaan tersebut mempunyai koefisien pengali dari variabel ketajaman penglihatan sebesar 31,457. Hal ini bernilai positif yang artinya ketajaman penglihatan berpengaruh positif terhadap prestasi atau semakin besar nilai ketajaman penglihatan maka prediksi untuk prestasi juga akan semakin besar. Secara matematika bahwa dengan menganggap variabel lain konstan setiap kenaikan sebesar 1 satuan ketajaman penglihatan maka prestasi akan naik sebesar 31,457.
- Persamaan tersebut mempunyai koefisien pengali dari variabel kecemasan sebesar 1,580. Hal ini bernilai positif yang artinya kecemasan berpengaruh positif terhadap prestasi atau semakin besar nilai kecemasan maka prediksi untuk prestasi juga akan semakin besar. Secara matematika bahwa dengan menganggap variabel lain konstan setiap kenaikan sebesar 1 satuan kecemasan maka prestasi akan naik sebesar 1,580.

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, baik yang berupa deskripsi data dan analisis regresi, maka dapat

dikemukakan kesimpulan penelitian sebagai berikut :

Dari hasil analisis data penelitian yang meliputi analisis deskriptif, analisis regresi, yang meliputi analisis regresi sederhana dan regresi ganda, pada setiap korelasi antara variabel bebas dengan variabel terikat, baik secara sendiri - sendiri maupun secara bersama-sama, maka dapat dikemukakan ringkasan kesimpulan sebagai berikut :

1. Daya tahan otot lengan dapat memprediksi prestasi panahan Ronde Nasional pada atlet PPLP Panahan Jawa Tengah. Sumbangan variabel bebas daya tahan otot lengan terhadap variabel terikat prestasi panahan sebesar 82,8 %. (halaman 95). Ini berarti 82,8 % variasi dalam variabel terikat prestasi panahan dapat diterangkan oleh variabel bebas daya tahan otot, sisanya sebesar 17,2 % diterangkan oleh variabel lain.
2. Ketajaman penglihatan dapat memprediksi prestasi panahan Ronde Nasional pada atlet PPLP Panahan Jawa Tengah. Sumbangan variabel bebas ketajaman penglihatan terhadap variabel terikat prestasi panahan sebesar 77,3 %. (halaman 104). Ini berarti 77,3 % variasi dalam variabel terikat prestasi panahan dapat diterangkan oleh variabel bebas ketajaman penglihatan, sisanya sebesar 22,7 % diterangkan oleh variabel lain.

3. Kecemasan dapat memprediksi prestasi panahan Ronde Nasional pada atlet PPLP Panahan Jawa Tengah. Sumbangan variabel bebas kecemasan terhadap variabel terikat prestasi panahan sebesar 57,1 %. (halaman 110). Ini berarti 57,1 % variasi dalam variabel prestasi panahan dapat diterangkan oleh variabel bebas kecemasan, sisanya sebesar 42,9 % diterangkan oleh variabel lain.
4. Daya tahan otot lengan, ketajaman penglihatan, dan kecemasan dapat memprediksi prestasi panahan Ronde Nasional pada atlet PPLP Panahan Jawa Tengah. Sumbangan variabel bebas daya tahan otot lengan, ketajaman penglihatan, dan kecemasan secara bersama-sama terhadap variabel terikat prestasi panahan sebesar 92,1 %. (halaman 119). Ini berarti 92,1 % bahwa variasi dalam variabel terikat prestasi panahan dapat diterangkan oleh variabel bebas daya tahan otot lengan, ketajaman penglihatan, dan kecemasan secara bersama-sama, sisanya sebesar 7,9 % diterangkan oleh variabel lain.

Implikasi

Secara teoritis, penelitian ini berimplikasi bahwa prestasi panahan Ronde Nasional pada atlet PPLP Panahan Jawa Tengah ditentukan oleh banyak faktor, antara lain oleh daya tahan otot

lengan, ketajaman penglihatan, dan kecemasan. Bukti empiris menunjukkan bahwa 92,1 % variasi dalam prestasi panahan dapat diprediksi melalui keempat faktor tersebut, hanya 7,9 % saja yang diterangkan oleh faktor lain. Hal ini berarti faktor oleh daya tahan otot lengan, ketajaman penglihatan, dan kecemasan merupakan faktor-faktor yang sangat penting dalam peningkatan prestasi panahan Ronde Nasional pada atlet PPLP Panahan Jawa Tengah. Dengan demikian untuk dapat meningkatkan prestasi panahan yang baik dapat dilakukan dengan cara meningkatkan daya tahan otot lengan, ketajaman penglihatan, dan kecemasan. Dalam prestasi panahan hal yang menunjang sangat beragam, seperti latihan teknik, fisik, strategi, dan aspek psikologis. Dalam penelitian ini, kecemasan merupakan bagian dari aspek psikologis yang menunjang prestasi atlet panahan yang diteliti.

Dari implikasi yang sifatnya teoritis tersebut kemudian dikembangkan ke dalam implikasi yang sifatnya teoritis yang dapat berupa kebijakan - kebijakan dan usaha-usaha nyata agar prestasi panahan dapat ditingkatkan. Secara rinci, kebijakan dan usaha-usaha nyata tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Peningkatan profesionalisme pelatih dapat dilakukan melalui pelatihan - pelatihan, workshop, pembinaan dan pengembangan ilmu kepelatihan.
2. Peningkatan motivasi kerja para pelatih dan atlet panahan dapat

dilakukan melalui motivasi ketepatan waktu datang ke pusat latihan, semangat dalam berlatih, keinginan untuk berprestasi, kesempatan untuk maju dalam peningkatan prestasi.

3. Peningkatan pemanfaatan sarana prasarana latihan dapat dilakukan penggunaan sarana prasarana dengan sebaik - baiknya sesuai dengan kebutuhan, memelihara sarana prasarana latihan dengan cara menginventarisasi peralatan sebaik - baiknya, memanfaatkan sarana prasarana latihan secara efektif dan efisien serta member dorongan semangat kepada atlet agar prestasinya meningkat.
4. Perbaiki lingkungan latihan yang dilihat dari penerangan, lapangan, suara, tata ruang tempat latihan, kebersihan, serta keamanan dan fasilitas untuk berlatih lengkap termasuk pengadaan media cetak dan elektronik, sehingga pelatih akan nyaman terhadap lingkungan kerjanya.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan, dan implikasi yang telah diuraikan di muka, dapat dikemukakan saran - saran sebagai berikut :

1. Untuk para pelatih :
Pelatih hendaknya untuk selalu meningkatkan kompetensi yang dapat meningkatkan kualitas pelatihannya, baik melalui pendidikan formal,

pendidikan dan latihan, seminar, workshop, dan sejenisnya. Pelatih hendaknya juga mampu membangun motivasi intrinsik dalam melaksanakan tugas profesinya.

2. Untuk sekolah panahan sebagai penyelenggara pendidikan dan latihan Sekolah panahan hendaknya selalu memantau dan menilai serta mengevaluasi kinerja para pelatih. Di samping itu pihak sekolah/klub diharapkan mampu memberikan motivasi kepada pelatih dan atlet agar dapat melaksanakan kinerja dengan baik, dengan cara memberikan reward atau penghargaan kepada pelatih dan atlet yang berprestasi. Sekolah/klub juga diharapkan dapat menciptakan lingkungan berlatih yang baik, dari sisi material dan non material.
3. Untuk pemerintah
Hendaknya pemerintah memperluas atau meningkatkan jumlah sekolah/klub atau pusat latihan khususnya untuk cabang panahan. Dengan makin banyaknya prasarana latihan tersebut, diharapkan dapat meningkatkan prestasi panahan baik tingkat nasional maupun internasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Astrand and Rodahl. 1970. *Textbook of Work Physiology*. USA: McGraw Hill Inc.
- Calhoun dan Acocella. 1995. *Psikologi tentang Penyesuaian dan*

- Hubungan Kemanusiaan.* Semarang.
- Coker, Cheryl A. 2004. *Motor Learning and Control for Practitioners*. USA: Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Daradjat, Zakiah. 1995. *Kesehatan Mental*. Jakarta: Toko Gunung Agung
- Damiri, Ahmad. 1990. *PERPANI, Penataran Pelatih Program Pembinaan Olahraga Panahan Pada Tingkat SD dan SMP*. Bandung: FPOK IKIP Bandung
- Damiri, Ahmad, loc.cit. Margaret Klann. 1969. *Target Archery*. Arizona : Addison - Wesley Publishing Company.
- Depdikbud. 1990. *Kamus Istilah Olahraga*. Jakarta.
- Diana. 2003. *Special Training Techniques and Training Aids Part II Reference Manual*. (Scientific Reseach: <http://www.civiv.com>)
- FITA Medical Committee. 2004. *Sport Medicine and Science in Archery*. Turkey : University Hospital Publishing House.
- Gunarsa, Singgih D. 1996. *Psikologi Olahraga Teori dan Praktek*. Jakarta: Gunung Mulia.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: CV. Tambak Kusuma.
- . 1993. *Latihan Kondisi Fisik*, Jakarta: Pusat Pendidikan dan Penataran.
- Holladay, Jack T,MD,FACS. 1997. *Proper Method for Calculating Average Visual Acuity, August*.
<http://file.upi.edu/pendidikan/kepelatihan/komarudin-peraturan.html>
(Penulis dalam situs ini adalah dosen panahan di UPI Bandung. Situs ini diakses pada tanggal 20 Agustus 2010 melalui pencarian cepat google).
- <http://astraparahita.com/daya-tahan-otot.html> (Situs ini adalah berupa laporan akhir karya tulis ilmiah mahasiswa Universitas Diponegoro, Semarang. Situs ini diakses pada tanggal 24 September 2010 melalui pencarian cepat google).
- <http://psikologiolahraga.wordpress.com/2008/04/28/cemas-bikin-lemas.html> Situs ini diakses pada tanggal 16 Oktober 2010 melalui pencarian cepat google.
- <http://www.mitrariset.com/2008/11/kece-masan-atau-ansietas.html> (Situs ini adalah kumpulan dari penelitian ilmiah tentang psikologi. Situs ini diakses pada tanggal 16 Oktober 2010 melalui pencarian cepat google.
- <http://www.intjexercisci.com> International Journal of Exercise Science.2009. *Comparison of the Power Plate and Free Weight Exercises on Upper Body Muscular Endurance in College Age Subjects*. Department of Health and Human Performance,

- College of Charleston, Charleston, SC, USA.
- <http://www.jssm.org>. Journal of Sports Science and Medicine .2007. *Effects of protein supplementation on muscular performance and resting hormonal changes in college football players*. Department of Health and Exercise Science, The College of New Jersey, Ewing, New Jersey, USA
- <http://www.elsevier.com/locate/humov.2003>. *Activation patterns in forearm muscles during archery shooting*. Department of Physical Education and Sports, Middle East Technical University, Ankara 06531, Turkey
- <http://jurnalilmiaholahraga.com/2009/07/prestasi-olahraga-indonesia-oleh-dr.html> (Penulis adalah seorang dokter sekaligus peneliti. Situs ini diakses pada tanggal 20 Agustus 2010 melalui pencarian cepat google).
- http://id.wikipedia.org/wiki/Pemeriksaan_mata
- International Journal of Sports Science and Engineering. 2008. *Modeling and Computer Simulation of Bow Stabilization in the Vertical Plane*. Published by World Academic Press, World Academic Union
- Jolirvai Of Applied Sport Psychology.1999. *Primary Process in Competitive Archery Performance: Effects of Flotation* RES. Karlstad University, Sweden
- Lutan, Rusli. 1991. *Belajar Keterampilan Motorik dan Metodik*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.
- McKinney, Rick. 1996. *The Simple Art of Winning*. Tokyo: Shoseki Insatsu Co., Ltd.
- , 1977. *The Confidence Shoot*. Tokyo: Sakamoto-Kikakushitsu Co., Ltd.
- Pettifor, Bonnie. 1999. *Physical Education For Life Long Fitness*. Champaigns : Human Kinetics.
- PP. PERPANI. 2006. *Peraturan Perlombaan Panahan terjemahan; Constitution and Rule Book FITA*. Jakarta.
- Poerwadarminta, W.J.S. 1991. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Depdikbud
- Rahantoknam B.E. 1989. *Belajar Motorik dan Teori dan Aplikasi Dalam Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*. Jakarta: FPOK IKIP Jakarta.
- Saraswati. 2007. *Hubungan motivasi berprestasi dan kecemasan terhadap prestasi panahan Ronde FITA. (Suatu Survey pada Kejuaraan Nasional Panahan di Surabaya)*. Jakarta: Skripsi FIK UNJ.
- Setyobroto, Sudibyo. 2001. *Mental Training*. Jakarta: Percetakan "Solo".
- , 1989. *Psikologi Olahraga*. Jakarta: PT. Anem Kosong Anem
- Sudjana. 1996. *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi*. Bandung: Tarsito.
- , 1992. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito

- Sugiyono. 2001. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung, CV Alfabeta
- Sholikhin. 2009. *Hubungan kekuatan otot lengan dan persepsi kinestetis dengan prestasi memanah jarak 18 meter pada mahasiswa kuliah olahraga prestasi FIK UNJ*. Jakarta: Skripsi FIK UNJ.
- Syariffudin, Aip. 2000. *Kamus Istilah Olahraga Populer di Indonesia*. Jakarta: CV. Baru.
- Wattimena, Ferry Y. 2005. *Hubungan antara daya tahan otot lengan dan panjang tarikan terhadap prestasi panahan ronde nasional jarak 30 meter pada atlet DKI Jakarta*. Jakarta: Skripsi FIK UNJ.
- Wibowo, Hardianto. 1978. *Anatomi (Miologi)*. Jakarta: FPOK IKIP Jakarta.