

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan olahraga bola basket di Indonesia menunjukkan peningkatan yang cukup pesat, dulu olahraga basket hanya dilakukan oleh orang-orang tertentu saja karena banyak aturan yang dinilai tidak dimengerti oleh masyarakat. Namun seiring perubahan zaman masyarakat mulai banyak gemar melakukan olahraga ini, baik di tingkat dewasa hingga saat ini banyak wadah untuk anak-anak untuk mempelajari olahraga bola basket ini. Selain itu perkembangan olahraga bola basket dapat terlihat semakin banyak dan seringnya di akan pertandingan-pertandingan baik di tingkat kota, provinsi hingga ke tingkat nasional. Perkembangan bola basket saat ini memiliki kecenderungan yang meningkat, baik di bidang permasalahan, pembibitan dan pembinaan prestasi serta sudah mulai mengarah ke bidang industry, upaya PERBASI yang dirintis sejak tahun 1986, telah menghasilkan sejumlah prestasi yang cukup mengembirakan, terutama dikalangan pelajar.

Bola basket merupakan olahraga yang kompleks yaitu gabungan antara jalan, lari, lompat, komunikasi, serta unsur koordinasi, kekuatan, kecepatan, kelentukan dan sebagainya. Untuk menjadi pemain bola basket yang baik, harus bisa menguasai teknik-teknik dasar bola basket, karena semakin baik dalam menguasai menggiring, mengoper dan menembak bola maka semakin besar

kesempatan untuk sukses mencetak angka dan hal ini harus di tunjang oleh kondisi fisik yang baik.

Shooting dalam bola basket adalah usaha memasukan bola ke dalam keranjang lawan untuk meraih poin. Untuk dapat memasukan bola ke dalam keranjang lawan tidak sekedar menembak bola basket secara sembarangan, dibutuhkan teknik cara *shooting* bola basket yang benar.

Shooting sendiri memiliki beberapa cara walaupun pada dasarnya bertujuan sama, yaitu memasukan bola ke dalam ring lawan. Secara umum teknik menembak di dalam olahraga bola basket yaitu sebagai berikut:

- A. *One-hand set shoot* (tembakkan satu tangan)
- B. *Free throw* (lemparan bebas)
- C. *Jump shoot* (tembakkan sambil melompat)
- D. *Three point shoot* (tembakkan tiga angka)
- E. *Hook shoot* (tembakkan mengait)
- F. *Lay up shoot*

Lay up shoot yaitu tembakan yang dilakukan dengan bantuan irama dua langkah, tembakan ini merupakan teknik yang paling aman dan efektif karena pada teknik *lay up shoot* akan lebih dekat dengan keranjang dan lebih memudahkan untuk memasukan bola ke dalam keranjang. Gerakan dua langkah dapat dilakukan dari menerima operan atau dari gerakan menggiring bola, sehingga dalam melaksanakan gerakan *lay up shoot* ini memerlukan koordinasi yang baik dari melangkah, melompat dan memasukan atau melepaskan bola ke keranjang.

Dalam pelaksanaannya tembakan *lay up* tidak harus dilakukan dari tengah saja, namun bisa juga dari samping kiri atau samping kanan. Dianjurkan dalam melakukan *lay up* bola yang dilepaskan dari tangan hendaknya dipantukan

terlebih dahulu ke papan pantul. Ini lebih baik dari pada langsung ditembakkan agar masuk ke dalam keranjang.

Definisi *power* menurut para ahli sebagai berikut:

Menurut Sukadiyanto (2005: 17) "*power* adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan."

Menurut Juliante, Tite dkk, (2007: 3.21) "*power* adalah kemampuan otot untuk menggerakkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat."

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, *power* dapat diartikan sebagai kekuatan dan kecepatan yang dilakukan secara bersama-sama dalam melakukan suatu gerak. Oleh sebab itu, urutan latihan *power* diberikan setelah atlet dilatih unsur kekuatan dan kecepatan. Tetapi pada dasarnya setiap bentuk dari latihan kekuatan dan kecepatan kedua-duanya selalu memberikan unsur *power*.

Di dalam permainan bola basket identik dengan postur tubuh yang tinggi, mempunyai lengan yang panjang akan memiliki beberapa keuntungan yakni jarak untuk menembak ke arah keranjang menjadi lebih dekat dari pada orang yang berlengan pendek. Maka panjang lengan disini menentukan arah tembakan menjadi lebih meningkatkan presentase bola yang masuk ke keranjang.

Komponen biomotor *flexibility* merupakan salah satu unsur yang penting dalam rangka pembinaan olahraga prestasi sebab tingkat kualitas *flexibility* seseorang akan berpengaruh terhadap komponen-komponen biomotor lainnya.

Perkembangan bola basket di ekstrakurikuler SMP Negeri Kota 1 Banjar setiap bulannya mengalami peningkatan yang signifikan dalam segi hal teknik maupun fisik, tetapi dalam hal melakukan *lay up shoot* siswa ekstrakurikuler SMP

Negeri 1 Banjar ada yang sudah mahir dalam melakukan teknik *lay up shoot* karena seirama dengan gerakan dua langkah dan menghasilkan loncatan yang tinggi, mempunyai lengan yang panjang, dan fleksibilitas pergelangan yang baik sehingga menghasilkan teknik *lay up shoot* yang benar, namun masih saja ada yang belum mahir misal kurangnya di *power* otot tungkai, mempunyai postur yang tidak tinggi otomatis tidak mempunyai lengan yang panjang, dan fleksibilitas pergelangan tangan yang kurang baik sehingga menghasilkan teknik *lay up shoot* yang kurang baik.

Berdasarkan uraian tersebut tentunya setiap komponen kondisi fisik memberikan kontribusi yang berbeda. Sesuai dengan kemampuan penulis halnya meliputi *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil *lay up shoot*. Untuk mengetahui kontribusi *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap keterampilan *lay up shoot* dalam permainan bola basket penulis melakukan penelitian pada Anggota Ekstrakurikuler Bola SMP Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019.

Untuk mengetahui kontribusi *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap keterampilan *lay up shoot* dalam permainan bola basket penulis melakukan penelitian pada anggota bola basket ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Banjar. .

Hasil penelitian ini penulis laporkan dengan judul Kontribusi *Power* Otot Tungkai, Panjang Lengan dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan Terhadap Keterampilan *Lay Up Shoot* Dalam Permainan Bola Basket, penulis melakukan

penelitian pada Anggota Ekstrakurikuler Bola Basket SMP Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019.

B. Rumusan Masalah

1. Seberapa besar kontribusi *power* otot tungkai terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada anggota ekstrakurikuler Bola Basket SMP Negeri 1 Banjar?
2. Seberapa besar kontribusi panjang lengan terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada anggota ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar?
3. Seberapa besar kontribusi fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada anggota ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar?
4. Seberapa besar kontribusi *power* otot tungkai, panjang lengan, dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada anggota ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar?

C. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan pada pengertian istilah yang digunakan dalam penelitian ini, perlu mendapatkan penjelasan dan batasan istilah. Adapun istilah yang dianggap perlu mendapatkan penjelasan dan batasan adalah sebagai berikut:

1. Kontribusi/ Hubungan menurut kamus besar Bahasa Indonesia (Depdiknas 2001:409) adalah keadaan berhubungan”. Yang dimaksud kontribusi dalam penelitian ini adalah keadaan yang berhubungan antara yang timbul akibat kontribusi *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada anggota ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Banjar.
2. Power menurut Sukadiyanto (2011: 137) bahwa power adalah hasil kata antara kekuatan dan kecepatan. Jadi yang dimaksud *power* dalam penelitian ini dimaksudkan kemampuan otot tungkai untuk melakukan gerakan menolak ke atas.
3. Panjang Lengan adalah organ tubuh yang panjangnya dari pangkal lengan atas sampai dengan ujung jari. Di teknik *lay up shoot* dalam bola basket semakin panjang lengan seseorang semakin besar pula kesempatan untuk memasukan bola ke dalam keranjang
4. Fleksibilitas menurut Sukadiyanto (2011 :137) Fleksibilitas mengandung arti luas gerak satu persendian atau beberapa persendian. Jadi yang dimaksud Fleksibilitas dalam penelitian ini adalah ruang gerak sendi yang luas dan mempunyai otot-otot yang elastis terutama pergelangan tangan.
5. Tembakan *lay up shoot* menurut Indrawan Budi, (2015: 71) adalah tembakan yang dilakukan dengan bantuan irama dua langkah, tembakan ini merupakan teknik yang paling aman dan efektif karena dengan teknik *lay up* akan lebih dekat ke keranjang dan memudahkan untuk memasuki bola.

6. Permainan bola basket menurut Indrawan Budi (2015: 1) adalah salah satu cabang olahraga permainan yang dilaksanakan secara beregu (tim), dimana tiap tim terdiri dari 5 orang, baik putra maupun putri. Tujuan dari permainan ini adalah menghasilkan angka sebanyak-banyaknya dengan jalan memasukan bola ke keranjang lawan dan mencegah atau menghalangi permainan lawan untuk mencetak nilai.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk memperoleh fakta tentang kontribusi power otot tungkai, panjang lengan, dan fleksibilitas pegerlangan tangan terhadap hasil tembakan *lay up* dalam permainan bola basket.

Dari rumusan masalah yang bersifat umum tersebut, maka dapat dirumuskan tujuan yang spesifik dari penelitian ini yakni, memperoleh data, fakta, dan informasi yang berkenaan dengan hal berikut:

1. Untuk mengetahui kontribusi power otot tungkai terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada anggota ekstrakurikuler Bola Basket SMP Negeri 1 Banjar.
2. Untuk mengetahui kontribusi panjang lengan terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada anggota ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar.
3. Untuk mengetahui besar kontribusi fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada anggota ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar.

4. Untuk mengetahui besar kontribusi power otot tungkai, panjang lengan, dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada anggota ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar.

E. Kegunaan/Manfaat Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, menambah ilmu pengetahuan dalam cabang olahraga bola basket khususnya tentang kontribusi *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap keterampilan *lay up shoot* dalam permainan bola basket.
2. Bagi institusi, memberikan sumbangan positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan.
3. Bagi pelatih, memberikan sedikit gambaran tentang otot bagian mana saja yang berkontraksi saat melakukan *lay up shoot*.

BAB II

LANDASAN TEORETIS

A. Kajian Teori

1. Permainan Bola Basket

a. Pengertian Bola Basket

Permainan bola basket menurut Warsidi, Edi (2010 : 20) “bola basket adalah olahraga bola berkelompok yang terdiri atas dua tim beranggotakan masing-masing lima orang yang saling bertanding mencetak poin dengan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan”.

Serta permainan bola basket menurut Indrawan, Budi *et al.* (2015:1) adalah “Salah satu cabang olahraga permainan yang dilaksanakan secara beregu (tim), dimana tiap tim terdiri dari 5 orang, baik putra maupun putri”.

Sejalan dengan pendapat di atas Luby, Haqim Lukmannul (2014: 13) mengemukakan pengertian permainan bola basket sebagai berikut “permainan bola basket adalah permainan dua regu yang berlawanan, dimainkan dengan lima orang pemain bertujuan untuk memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke keranjang lawan dan mencegah kemasukan di keranjangnya sendiri.

Tujuan dari permainan bola basket menurut Indrawan, Budi *et al.* (2015:1) “adalah setiap tim atau regu berusaha untuk dapat memasukkan bola ke ring sebanyak-banyaknya dan mencegah lawannya memasukkan bola atau membuat angka”.

b. Teknik Dasar Permainan Bola Basket

Permainan bola basket merupakan permainan dengan tempo yang cepat dan dinamis, bola dimana dimainkan dengan cara didribel, dioper dari pemain yang satu ke pemain yang lainnya sampai pemain dari regu tersebut berhasil menembakkan bola ke keranjang lawan, oleh karena itu seorang pemain bola harus memiliki keterampilan yang baik. Pemain harus dapat berlari dengan cepat, lincah, dapat melakukan lompatan vertical yang tinggi, mampu melempar dan menangkap bola dengan baik, serta memiliki koordinasi gerak yang baik.

Sedangkan teknik dasar bola basket menurut Lubay, Haqim Lukmannul (2014: 21) Ada 4 teknik dasar dalam permainan bola basket yaitu “ (1) penguasaan bola (*ball handling*), (2)mengoper bola (*passing*), (3)menangkap bola (*catching*), (4)memantulkan bola ke lantai (*dribbling*), dan (5)tembakan (*shooting*)”.

1) Penguasaan Bola (*Ball Handling*)

Menurut Lubay, Haqim Luqmanul Hakim (2014 :21) *Ball Handling* adalah “cara untuk menguasai bola bagi para pemain pemula sebelum melakukan teknik dasar lainnya.” Inti dari latihan *ball handling* bagi para pemain pemula adalah bagaimana mereka dapat memainkan bola, bukan dipermainkan oleh bola.

2) Mengoper Bola (*Passing*)

Menurut Kosasih, Dani (2008 :26) “*Passing* adalah *skill* yang tercepat dan terbaik dalam merubah arah serangan.” Adapun jenis-jenis *passing* dan penggunaannya harus tepat pada setiap situasi. Menurut Kosasih, Dani (2008 :28) Jenis-jenis *passing* yaitu:

a) *Chest Pass*

Menurut Kosasih, Dani (2008 :28) “*Chest Pass* adalah jenis *passing* yang paling efektif apalagi pada saat pemain tidak dijaga.” Urutan teknik *chest pass* dimulai dengan posisi *triple threat* dan ibu jari menghadap ke atas saat memegang bola, maksudnya agar saat didorong bola akan berputar ke belakang (*back spin*).

b) *Bounce Pass*

Passing ini direkomendasikan untuk digunakan pada sasaran yang melakukan *backdoor cut* dan pada saat di-*trap* sehingga kesulitan mencari *passing line*. Menurut Kosasih, Dani (2008 :29): “*Bounce pass* yaitu gerakan yang dilakukan hampir sama dengan *chest pass*, hanya saja arah bola dipantulkan ke lantai $\frac{2}{3}$ dari jarak penerima bola.”

c) *Overhead Pass*

Overhead pass sangat efektif digunakan saat *defender* menggunakan *zone defense*. Menurut Kosasih, Dani (2008 :29) beberapa tips yang perlu diperhatikan dalam melakukan *overhead pass* adalah:

- (1) Pertahankan posisi siku paling tidak setinggi kepala.
- (2) Kekuatan dorongan *overhead pass* hanya terletak pada bagian siku, pergelangan tangan, dan jari-jari. Bahu hanya berfungsi sebagai penompang siku agar tetap setinggi kepala.

- (3) Posisi awal ibu jari adalah menghadap ke belakang dan posisi akhir menghadap ke depan.
- (4) Untuk mendapatkan tambahan tenaga dorongan, pemain dapat melakukan *pivot*.

d) *Baseball Pass*

Baseball pass biasanya digunakan untuk passing jarak jauh. Adapun cara-cara *baseball pass* Menurut Kosasih, Dani (2008 :30) yaitu:

Pada posisi awal pemain menempatkan bola di salah satu sisi kepala dan posisi kaki *parallel stance*. Lalu kaki pada sisi yang sama dengan tangan yang memegang bola ditarik ke belakang. Titik tumpu terletak pada kaki ini. Setelah itu lempar bola seperti melakukan lemparan pada *baseball*. Ingatkan para pemain agar tidak menekuk pergelangan tangan terlalu dalam ke belakang dan akhiri *passing* dengan posisi jari-jari menghadap ke sasaran agar *passing* tetap akurat pada sasaran.

e) *One-Hand Push/Shoulder Pass*

Passing ini menggunakan satu tangan dan biasa digunakan karena persiapannya cepat. Maksudnya, dari posisi *triple threat* pemain dapat melakukan passing ini. Menurut Menurut Kosasih, Dani (2008 :30) “Kunci dari *One-Hand Push/Shoulder Pass* adalah ketepatan tekukan siku. Tekukan siku yang pas dapat menghasilkan kecepatan dan kekuatan dalam melakukan *passing* ini.” Jika kita menggunakan tangan kanan untuk memegang bola, maka pemain hanya dapat melakukan *passing* pada sisi kanannya saja. Begitupun sebaliknya.

3) Menangkap Bola (*Catching*)

Prinsip menangkap bola Menurut Menurut Kosasih, Dani (2008 :30) yaitu: “bagaimana pemain dapat menerima bola dengan tepat pada *quick stance*.” Menjemput bola adalah aturan pertama dalam menangkap (*catching*). Saat pemain berusaha menjemput bola dan memperkirakan bahwa *defender* yang mengikutinya

dapat melakukan *intercept*, pemain dapat melakukan *break away* atau *backdoor cut*.

4) Memantulkan Bola ke Lantai (*Dribbling*)

Dribbling Menurut Menurut Kosasih, Dani (2008 :38) yaitu: “Dilakukan dengan kekuatan siku, pergelangan tangan, telapak tangan, jari-jari, dan sedikit bantuan dari bahu, jari harus selalu rileks namun tegas menekan bola.” *Dribble* yang legal adalah selama posisi tangan tidak berada di bawah bola dan bola harus meninggalkan tangan sebelum kaki tumpuan (*pivot foot*) berpindah posisi.

5) Tembakan (*Shooting*)

Shooting menurut Indrawan, Budi. *Et.al*, (2015:59) yaitu: “*Shooting* (menembak) adalah keahlian yang sangat penting di dalam olahraga basket. Teknik dasar seperti operan, *dribbling*, bertahan, dan *rebounding* mungkin mengantarkan anda memperoleh peluang besar membuat skor, tapi tetap saja anda harus mampu melakukan tembakan.”

2. Shooting (Menembak)

Shooting (menembak) adalah keahlian yang sangat penting di dalam olahraga basket. Teknik dasar seperti operan, *dribbling*, bertahan, dan *rebounding* mungkin mengantarkan anda memperoleh peluang besar membuat skor, tapi tetap saja anda harus mampu melakukan tembakan. Sebetulnya menembak dapat menutupi kelemahan teknik dasar lainnya. *Shooting* adalah suatu gerakan mengarahkan dan mengusahakan agar bola jatuh tepat di sasaran.

Menurut Kosasih, Danny (2008: 50-52) Ada beberapa cara melakukan *shooting* antara lain:

- 1) *Lay-up Shot*
- 2) *Set And Jump Shoot* (Tembakan Sambil Melompat)
- 3) *Free Throw Shoot* (Tembakan Bebas)
- 4) *Three point shoot* (Tembakan Tiga Angka)
- 5) *Hook Shoot* (Tembakan Mengait)

Dari kelima teknik *shooting* tersebut, penulis membatasi pembahasan secara detail mengenai teknik *shooting*, penulis akan membahas sesuai dengan judul yang diajukan mengenai teknik *lay up shoot*.

3. Lay Up Shoot

a. Pengertian

Dalam permainan bola basket terdapat teknik *shooting* salah satunya teknik *lay up shoot*. Teknik *lay up shoot* tersebut merupakan cara *shooting* yang sering dilakukan oleh pemain bola basket walaupun *lay up shoot* tersebut merupakan cara *shooting* yang lebih rumit dan membutuhkan koordinasi gerak antara kaki, sikap badan hingga gerakan tangan saat melepaskan bola ke keranjang, karena teknik ini merupakan teknik yang lebih aman digunakan karena posisi bola dengan keranjang berada pada jarak yang cukup dekat dengan keranjang, sehingga kemungkinan besar kemungkinan besar bola dapat masuk dan menghasilkan *skor*.

Tembakan *lay up* adalah tembakan yang dilakukan oleh dengan bantuan irama dua langkah, tembakan ini merupakan teknik yang paling aman dan efektif karena teknik *lay up* lebih dekat ke keranjang lebih mudah untuk memasukan ke dalam keranjang.

Dalam pelaksanaannya *lay up shoot* tidak harus dilakukan dari tengah saja namun bisa juga dari samping kanan dan samping kiri. Karena dalam suatu

pertandingan tentunya selalu terjadi hal atau situasi permainan yang berbeda. Dianjurkan dalam melakukan lay up bola yang dilepaskan dan tangan hendaknya dipantulkan terlebih dahulu ke papan pantul.

b. Analisis Gerak Tembakan *Lay Up*

Menurut Indrawan, Budi. *Et.al*, (2015:72) analisis gerakan *lay up* yaitu:

- 2) Langkah pertama harus jauh atau lebar, hal ini untuk memelihara keseimbangan, langkah kedua pendek untuk memperoleh awalan tolakan agar dapat melompat setinggi-tingginya dan pandangan tertuju pada garis segi empat pada papan.
- 3) Bola diangkat lebih tinggi dari kepala sambil melompat tinggi dan menegakkan tubuh. Bola dari tangan dengan tenaga yang disesuaikan.
- 4) Saat melepaskan bola yaitu pada saat berhenti pada titik tertinggi lompatan, luruskan lengan yang memegang bola ke atas dan lecutkan pergelangan tangan sehingga jalannya bola tidak kencang.



Gambar 2.1 Rangkaian Gerakan Teknik *Lay up Shoot* (Kosasih, Danny. 2008 :50)

c. Analisis Biomekanika Dalam Melakukan *Lay Up Shoot*

Biomekanika olahraga adalah ilmu yang menerapkan prinsip-prinsip mekanika terhadap struktur tubuh manusia pada saat melakukan aktivitas olahraga. Biomekanika sangat penting untuk dipelajari pelatih maupun oleh guru-guru penjas dalam pembelajarannya. Hal ini bertujuan untuk menciptakan gerakan-gerakan yang lebih efektif dan efisien serta mengurangi adanya kesalahan-kesalahan dalam melakukan gerakan. Dalam menganalisis gerak terdapat hukum *newton* dan hukum kesetimbangan dalam biomekanika olahraga. Menurut Marwan, Iis (2015 :21-25) Berikut 5 hukum kesetimbangan dalam olahraga :

- a) Hukum kesetimbangan I
Badan selalu dalam keadaan setimbang selama proyeksi dari titik berat badan tersebut jatuh dalam bidang tumpuan.
- b) Hukum kesetimbangan II
Stabilitas berbanding lurus dengan luas bidang tumpuannya.
- c) Hukum kesetimbangan III
Stabilitas berbanding lurus dengan beratnya.
- d) Hukum kesetimbangan IV
Stabilitas berbanding lurus dengan jarak horizontal dari titik berat badan terhadap sisi bidang tumpuan ke arah mana benda/benda bergerak.
- e) Hukum kesetimbangan V
Stabilitas berbanding terbalik dengan jarak vertikal dari titik berat badan terhadap bidang alasnya.

Adapun dalam penelitian ini peneliti menganalisis gerakan *lay up shoot* dalam permainan bola basket yang dilakukan di SMP Negeri 1 Banjar. Berikut tahapan teknik *lay up shoot* :

- a. Sikap awal
 - 1) Sikap badan rileks (HK I dan HK II)
 - 2) Menggiring bola (HK IV)
- b. Sikap pelaksanaan

- 1) Langkah kaki dengan irama dua langkah (HK II dan HK IV)
 - 2) Melihat sasaran
 - 3) Meloncat setinggi mungkin (HK V)
 - 4) Panjangkan Lengan
 - 5) Lenturkan pergelangan tangan dan dorong dengan jari
 - 6) Seimbangkan bola dan sampai bola terlepas
- c. Sikap akhir
- 1) Mendarat dengan seimbang (HK II dan HK V)
 - 2) Lenturkan lutut (HK V)

4. Kondisi Fisik

a. Pengertian

Kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam program latihan atlet, terutama atlet pertandingan. Istilah latihan kondisi fisik mengacu pada kepada suatu program latihan yang dilakukan secara sistematis, berencana, dan progresif, dan tujuannya ialah untuk meningkatkan kemampuan fungsional seluruh sistem tubuh agar dengan demikian prestasi atlet semakin meningkat. Program latihan kondisi fisik tersebut haruslah disusun secara teliti serta dilaksanakan secara cermat dan dengan penuh disiplin.

Oleh karena itu setiap orang atau ahli perlu memelihara dan meningkatkan kondisi fisiknya tersebut. Adapaun keuntungan kondisi fisik yang baik menurut Harsono (2001:4) yang di kutip oleh Kusnadi, Nanang dan Rd.Herdi Hartadji (2015: 2) dalam buku Ilmu Kepelatihan Lanjutan, sebagai berikut:

- 1) Peningkatan dalam kemampuan system sirkulasi dan kerja jantung
- 2) Peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina, kecepatan dan komponen kondisi fisik yang lain.
- 3) Ekonomi gerak yang lebih baik pada waktu latihan.
- 4) Pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan.
- 5) Respon yang cepat dari organism tubuh apabila sewaktu-waktu respons demikian diperlihatkan.
- 6) Kondisi fisik yang baik akan lebih cepat menguasai teknik-teknik gerakan yang dilatih.
- 7) Secara psikologis pun ada keuntungan karena atlet yang memiliki kondisi fisik yang baik biasanya merasa lebih percaya diri dan lebih siap dalam menghadapi tantangan-tantangan latihan dan pertandingan.

Menguasai teknik-teknik gerakan yang dilatihkan. Karena latihan teknik, taktik, dan keterampilan akan mampu dilaksanakan secara maksimal, artinya meskipun harus mengulang suatu gerak atau suatu pola taktik tertentu berpuluh kali, dia tidak akan cepat lelah.

b. Komponen Kondisi Fisik

Komponen-komponen kondisi fisik menurut Harsono (2018: 11-164) adalah, “daya tahan, stamina, kelentukan, kelincahan, kekuatan, *power*, kecepatan, koordinasi, dan keseimbangan”.

1) Daya Tahan

Menurut Harsono (2018 :11) “Daya tahan aerobik adalah keadaan atau suatu kondisi tubuh yang mampu untuk bekerja atau berlatih dalam waktu yang lama, tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan atau latihan tersebut.”

2) Stamina

Menurut Harsono (2018 :28) “Stamina adalah kemampuan seseorang untuk bertahan terhadap kelelahan, artinya meskipun berada dalam kondisi lelah dia masih sanggup untuk meneruskan latihan atau pertandingan.”

3) Kelentukan

Menurut Harsono. (2018:36) Kelentukan adalah: “Orang yang mempunyai fleksibel adalah orang yang mempunyai ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya dan yang mempunyai otot-otot yang elastis.”

4) Kelincahan

Menurut Harsono (2018 : 50) Kelincahan adalah: “Orang yang mempunyai kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada waktu yang sedang bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya.”

5) Kekuatan

Menurut Harsono (2018 : 61) kekuatan yaitu: “Kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan suatu tahanan. Atlet angka besi misalnya, untuk bisa mengangkat beban berat itu, dia musti menegangkan (mengontraksi) otot-ototnya sewaktu mengangkat tahanan yang berupa besi tersebut.”

6) Power

Menurut Harsono (2018 : 61) power yaitu: “Hasil dari kekuatan dan kecepatan.” Berdasarkan beberapa pendapat di atas, *power* dapat diartikan sebagai kekuatan dan kecepatan yang dilakukan secara bersama-sama dalam melakukan suatu gerak.

7) Kecepatan

Menurut Harsono (Kusnandi, Nandang dan Herdi Hartadji 2015: 49) Kecepatan yaitu: “Kemampuan untuk melakukan gerak-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dan waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh satu jarak dalam waktu yang cepat”.

8) Koordinasi

Menurut Harsono (2018 :159) Koordinasi yaitu: “Suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks. Koordinasi erat hubungannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan dan fleksibilitas.”

9) Keseimbangan

Menurut Harsono (2018 :164) Keseimbangan yaitu: “kemampuan untuk mempertahankan sistem *neuromuscular* (sistem saraf-otot) kita dalam kondisi statis, atau mengontrol sistem saraf-otot agar tidak jatuh atau roboh.”

Sesuai dengan permasalahan ini, penulis hanya akan memaparkan dua komponen kondisi fisik, yaitu *power* otot tungkai dan fleksibilitas pergelangan tangan.

5. Power Otot Tungkai

a. Pengertian *Power* dalam Bidang Olahraga

Berikut ini beberapa definsi *power*.

- 1) Menurut Juliantine, Tite. (2007 :3.21) “*power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat.”

2) Menurut Sukadiyanto (2005 :117) "*power* adalah hasil kali antara kecepatan dan kekuatan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, *power* dapat diartikan sebagai kekuatan dan kecepatan yang dilakukan secara bersama-sama dalam melakukan suatu gerak. Oleh karena itu, urutan latihan *power* diberikan setelah atlet dilatih unsur kekuatan dan kecepatan. Terapi pada dasarnya setiap bentuk latihan kekuatan dan kecepatan dua-duanya selalu melibatkan unsur *power*. Wujud gerak *power* adalah selalu bersifat eksplosif.

b. Pentingnya *Power*

Power yang diperlukan pada saat melakukan tembakan *lay up shoot* dalam permainan bola basket adalah *power* otot tungkai. Dalam melakukan teknik tembakan *lay up shoot*, *power* otot tungkai sangat diperlukan. Dalam melakukan *lay up* harus dengan bantuan irama dua langkah. Pada saat langkah terakhir diperlukan *power* otot tungkai guna untuk loncatan yang tinggi dan mendekati keranjang.

Jika seorang pemain bola basket memiliki *power* otot tungkai yang baik, orang tersebut sudah pasti akan mampu melakukan teknik tembakan *lay up* dengan baik pula. Dengan demikian *power* otot tungkai sangat menentukan berhasil tidaknya seorang pemain bola basket melakukan teknik tembakan *lay up*.

c. Faktor-Faktor Penentu *Power*

Baik tidaknya *power* seseorang ditentukan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut menurut PBVSI (1995 :59) yang dikutip lagi oleh Kusnadi, Nanang dan Herdi Hartadji (2015 :42) adalah sebagai berikut:

- 1) Banyak tidaknya macam otot putih (*Phasic* dari atlet)
- 2) Kekuatan dan kecepatan otot atlet yang dinyatakan dengan rumus $P=F \times V$. (P=Power, F=Force, dan V=vehaty).
- 3) Waktu rangsang maksimal 34 detik, misalnya waktu renang hanya 15 detik, *power* akan lebih baik jika dibandingkan dengan waktu rangsang selama 34 detik.
- 4) Koordinasi gerakan yang harmonis antara kekuatan dan kecepatan.
- 5) Tergantung banyak sedikitnya zat kimia dalam otot (ATP).
- 6) Penguasaan teknik gerak yang benar,

d. Macam-Macam *Power*

Menurut Mylsidayu, Apta dan Febi Kurniawan (2015 :137) salah satu metode latihan *power* adalah metode *plyometrics*. Prinsip metode latihan *plyometrics* adalah otot selalu berkontraksi baik saat memanjang (*eccentric*), maupun saat memendek (*concentric*) secara eksplosif. Adapaun latihan *plyometrics*, antara lain sebagai berikut:

1) Latihan dengan intensitas rendah (*low impact*)

Menurut Sukadiyanto (2005 :118) latihan dengan intensitas rendah antara lain meliputi:

(1) *skipping*, (2) *pope jumps* (lompat tali), (3) lompat (*jumps*) rendah dan langkah pendek, (4) loncat-loncat (*hops*) dan lompat-lompat, (5) melompat di atas bangku atau tali seinggi 25-35 cm, (6) melempar *ball mendicine* 1-3 kg, dan (7) melempar bola yang ringan.

2) Latihan dengan Intensitas Tinggi

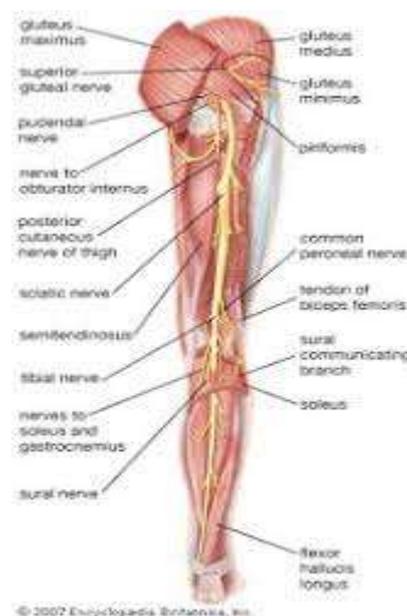
Menurut Sukadiyanto (2005 : 118) Latihan dengan intensitas tinggi antara lain meliputi: (1) lompat jauh tanpa awalan (*standing broad long jumps*), (2) *tripple jumps* (lompat tiga kali), (3) lompat (*jumps*) tinggi dan langkah panjang, (4) loncat-loncat dan lompat-lompat (5) melompat di atas bangku atau tali di atas

35cm, (6) melempar ball medicine 5-6 kg, (7) drop jumps dan reactive jumps, dan (8) melempar benda yang relatif berat.

6. Otot Tungkai

Menurut Marwan, Iis (2015:3) “otot adalah sebuah jaringan konektif dalam tubuh yang tugas utamanya adalah kontraksi. Kontraksi otot digunakan untuk memindahkan bagian-bagian tubuh dan substansi tubuh.”

Tungkai adalah anggota tubuh bagian bawah (*lower body*) yang tersusun oleh tulang paha atau tungkai atas, tulang tempurung lutut, tulang kering, tulang betis, tulang pangkal kaki, tulang tapak kaki, dan tulang jari-jari kaki. Fungsinya sebagai penahan beban anggota tubuh bagian atas (upper body) dan segala bentuk gerakan ambulasi.



Gambar 2. 2 Anatomi Otot Tungkai

(https://nanopdf.com/download/kontribusi-power-otot-tungkai-dan-fleksibilitas_pdf)

Otot penunjang power tungkai

Untuk gerakan anggota bawah, maka diperlukan otot-otot penunjang *power* otot tungkai, sebagai berikut :

1) Otot pangkal paha

Otot pangkal paha disusun oleh otot yang sama dengan otot pelvis dan otot yang melekat pada os femoris dan gelang panggul diantaranya: otot bidang depan (otot paha dan otot silang paha).

2) Otot fleksor terletak dibidang belakang

Yaitu otot ramping, otot separuh selaput paha dan otot bisep paha.

3) Otot tungkai atas dan bawah

Otot tungkai semuanya melekat pada kaki dan jari-jari kaki dengan perantara tendon yang panjang. Semuanya diikat di daerah pergelangan kaki. Terdapat tendon yang terbesar, yaitu tendon akhiles terletak di otot tungkai.

4) Golongan depan

Yaitu otot tulang kering depan (*tibialis anterior m*) dan otot kedang jari (*extensor digitorum manus m*).

5) Golongan yang terletak dibidang luar.

Otot sisi betis panjang dan pendek (*peroneus longus and bravis fibularis m*).

6) Golongan belakang

Otot trisep betis (*triceps fibularis m*) yang terdiri dari (perut betis, otot betis dan urat kering).

7) Golongan bawah

Otot ketul dalam kaki dan jari-jari kaki (flexor profundipedis et digitorium pedis). Keempat daerah otot tersebut mempunyai fungsi tertentu. Golongan depan untuk mengangkat ujung kaki dan meregangkan jari-jari. Golongan bidang luar atau sisi untuk menggerakkan kaki ke luar dan sendi loncat bawah. Golongan belakang untuk menurunkan ujung kaki, dan mengangkat tubuh diatas jari-jari kaki. Golongan bawah berfungsi untuk menurunkan ujung kaki, membengkokkan jari kaki, dan menggerakkan kaki kedalam.

8) Otot kaki

Otot-otot kaki pendek dan telapak kaki melekat pada jari-jari kaki.

7. Bentuk – bentuk Latihan *Power* Otot Tungkai

a. Latihan Lompat Katak

Dalam latihan lompat kata ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan baik pelatih maupun olahragawan, adapun caranya :

- 1) Posisi awalan kedua kaki rapat, lutut ditekuk dengan sudut kira-kira 100 derajat, badan condong ke depan, kedua lengan di samping badan.
- 2) Menolakkan kedua tungkai ke depan-atas bersamaan dengan ayunkan kedua lengan ke depan atas sejauh-jauhnya.
- 3) Saat mendarat lutut sedikit ditekuk seperti permulaan sebagai awalan untuk melakukan lompatan yang sama.
- 4) Lompatan dilakukan dari *baseline* sampai di net. Selanjutnya dari net kembali ke *baseline* dengan berjalan biasa untuk proses recover.

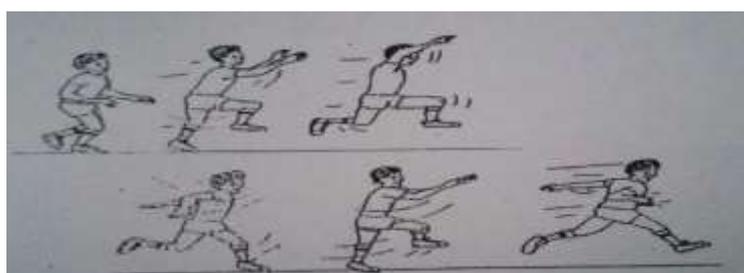


Gambar 2.3 Lompat Katak (*Fork Jump*) (Sukadiyanto dan Dangsina muluk, 2011: 130)

b. Latihan Lompat Dengan Satu Kaki

Agar proses latihan memberikan dampak yang positif terhadap upaya peningkatan *power* olahragawan, maka cara melakukannya sebagai berikut.

- 1) Sikap awal, berdiri dengan satu kaki kanan di depan (kaki kiri di belakang), kedua lengan rileks di samping badan.
- 2) Ayun (lemparkan tungkai) kaki kiri ke depan atas sehingga mendekati dada agar dapat meloncat sejauh dan setinggi mungkin sebelum mendarat.
- 3) Mendarat dengan kaki kiri, diteruskan dengan ayunkan kaki kanan seperti pada angka 2. Demikian seterusnya bergantian kaki tumpu sejauh jarak yang ditentukan. Latihan ini sebaiknya dilakukan di tempat yang datar dan lapangan berumput atau berpasir agar lunak untuk pendaratannya. Jika tempat pendaratannya lunak, diharapkan olahragawan akan terhindar dari cedera baik pada *ankle* maupun pada lutut. Untuk jarak di tentukan dan disesuaikan dengan kebutuhan.

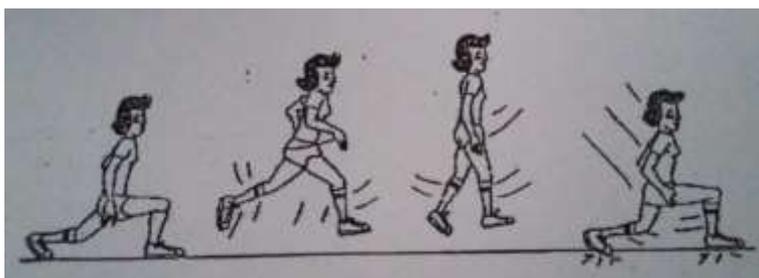


Gambar 2.4 Lompat Satu Kaki (Sukadiyanto dan Dangsina muluk, 2011: 131)

c. Latihan Dengan Lompat Menggunting

Adapun cara melakukan lompatan menggunting adalah sebagai berikut.

- 1) Sikap awal, berdiri dengan posisi kaki kanan di depan dan kaki kiri di belakang, sehingga badan agak merendah.
- 2) Lakukan lompat ke atas setinggi mungkin dengan tumpuan kedua kaki. Saat di udara lakukan gerakan menggunting, kaki kiri digerakan ke depan dan kaki kanan digerakan ke belakang. Jadi kedua kaki saat melayang di udara bergerak saling berlawanan.
- 3) Saat mendarat posisi kaki seperti sikap awal, yaitu kaki kanan di depan dan kaki kiri di belakang. Lakukan di tempat, namun untuk variasi latihan dapat dilakukan sambil berjalan ke depan.
- 4) Selanjutnya setelah 3 kali lompatan posisi kaki perlu diganti (kiri di depan dan kanan di belakang).



Gambar 2.5 Lompat Menggunting (Sukadiyanto dan Dangsina muluk, 2011: 132)

d. Latihan Lompat Seperti Skipping

Gerakan melompat seperti *skipping* cara melakukannya sebagai berikut.

- 1) Berdiri posisi kaki kiri berada di depan dan kaki kanan di belakang.

- 2) Ayunkan kaki kanan ke depan atas (dengan tumpuan kaki kiri), lutut ke dada hingga kaki kiri terangkat.
- 3) Pendaratan dengan kaki kiri lebih dulu terus diikuti kaki kanan.
- 4) Selanjutnya lakukan gerakan seperti 1 dan 2 dengan posisi kaki kanan sebagai tumpuan dan kaki kiri yang diayunkan, demikian seterusnya. Lakukan di lapangan yang berumput atau berpasir agar olahragawan terhindar dari kemungkinan cedera.



Gambar 2.6 Loncatan Seperti Gerakan Skipping (Sukadiyanto dan Dangsina muluk, 2011: 132)

e. Latihan Dengan Loncat Membusur

Cara melakukan gerakan meloncat sambil membusur sebagai berikut,

- 1) awalan dengan berjalan dua langkah ke depan, selanjutnya berdiri pada kedua kaki rapat, lutut sedikit di tekuk dan kedua lengan di samping belakang.
- 2) Setelah kedua kaki rapat lakukan loncatan ke depan atas, di bantu dengan ayunan kedua tangan.
- 3) Pada saat di udara ayunkan kedua kaki ke belakang dan kedua lengan lurus ke belakang, posisinya seperti busur dengan dada membusung.
- 4) Mendarat dengan kedua kaki dengan posisi sikap seperti pada angka 1, dilanjutkan jalan dua langkah lakukan lagi angka 2 sampai 3 demikian

seterusnya. Lakukan dari baseline utara sampai baseline selatan. Untuk lebih jelasnya seperti pada gambar berikut.



Gambar 2.7 Lompat Membusur (Sukadiyanto dan Dangsina muluk, 2011: 133)

f. Lompat Kangguru

Caranya sama dengan latihan pada lompat katak. Hanya saja pada loncat kangguru saat di udara kedua lutut didekatkan ke dada. Awalan maupun pendaratan sama seperti pada latihan lompat katak. Lakukan seperti gambar berikut ini.



Gambar 2.8 Lompat Kangguru (Sukadiyanto dan Dangsina muluk, 2011: 133)

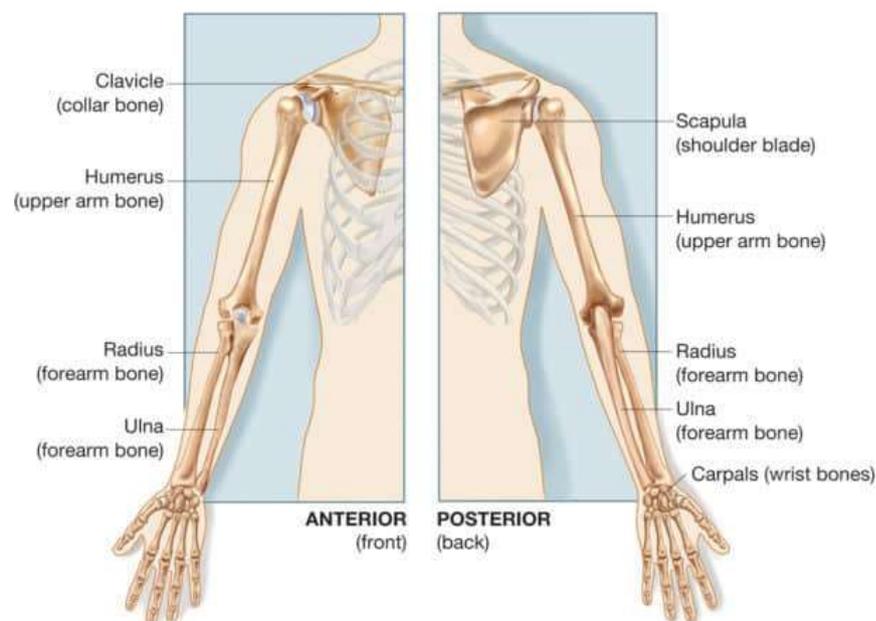
8. Panjang Lengan

Panjang lengan merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam olahraga khususnya olahraga bola basket, karena panjang lengan akan memungkinkan dalam pencapaian prestasi yang maksimal. Hal ini sesuai dengan pendapat yang mengatakan bahwa bentuk tubuh atau postur tubuh merupakan

salah satu faktor penentu dalam pencapaian prestasi yang maksimal. Standar yang digunakan untuk mengukur panjang lengan menggunakan meteran baja (Antropometer) yang diukur melalui pangkal persendian bahu yang paling atas sampai ujung jari tengah.

Hal ini sesuai dengan pendapat yang mengatakan bahwa lengan adalah anggota gerak bagian atas mulai dari gelang bahu sampai ujung jari. Berdasarkan pendapat di atas, maka hasil pengukuran dapat dibaca sesuai dengan apa yang tertera pada alat ukur. Siswa yang memiliki panjang lengan diatas rata-rata maka dianggap sebagai siswa berlengan panjang, sedangkan siswa yang memiliki panjang lengan dibawah rata-rata dianggap sebagai siswa yang berlengan pendek.

Tulang tangan



Gambar 2.9 Anatomi Lengan Manusia. (Suhttps://helohehat.com/hidup-sehat/fakta-unik/mengenal-anatomi-tulang/)

Anatomi tulang pada tangan, terdiri dari tulang lengan atas (humerus), pergelangan tangan (carpal), telapak tangan (metacarpal) dan jari-jari. Setiap lengan melekat pada tulang belikat (scapula) yaitu tulang segitiga besar di sudut tulang bagian atas setiap sisi tulang rusuk.

Humerus terletak tepat di atas siku Anda, lalu di bawah siku terdapat dua tulang, yaitu radius dan ulna. Masing-masing berbentuk lebar pada bagian ujung dan tipis pada bagian tengah. Hal ini untuk memberikan kekuatan ketika bertemu tulang lain.

Pada ujung jari-jari dan ulna terdapat delapan tulang kecil yang membentuk pergelangan tangan Anda. Pada telapak tangan terdapat lima tulang. Setiap jari tangan terdiri dari tiga ruas tulang, kecuali jempol hanya terdiri dari dua ruas tulang.

Jadi panjang lengan adalah organ tubuh yang panjangnya dari pangkal lengan atas sampai dengan ujung jari. Di teknik *lay up shoot* dalam bola basket semakin panjang lengan seseorang semakin besar pula kesempatan untuk memasukan bola ke dalam keranjang karena jangkauan akan lebih tinggi daripada yang berlengan pendek sehingga tidak terlalu memerlukan power otot tungkai yang besar karena hanya lompat dengan rendah pun akan terbantu oleh lengan yang panjang agar bola mudah dimasukan ke dalam keranjang. Semakin tinggi jangkauan bola ke keranjang, maka semakin besar kesempatan dalam memasukan bola ke keranjang.

9. Kelentukan/Fleksibilitas

a. Pengertian Fleksibilitas

Kelentukan atau fleksibilitas adalah kemampuan untuk bergerak dalam ruang gerak sendi. Dalam olahraga, kalau kita berbicara mengenai kelentukan atau fleksibilitas (*flexibility*), kita biasanya mengcau pada ruang gerak sendi tubuh. Lentuk tidaknya seseorang ditentukan oleh luas sempitnya ruang gerak sendi-sendinya.

Menurut Harsono. (2018:36) Kelentukan adalah: “Orang yang mempunyai fleksibel adalah orang yang mempunyai ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya dan yang mempunyai otot-otot yang elastis.”

b. Macam-Macam Fleksibilitas

Ada dua macam Fleksibilitas, yaitu :

1) Fleksibilitas Statis

Fleksibilitas statis ditentukan oleh ukuran luas gerak (*range of motion*) satu persendian atau beberapa persendian. Pada Fleksibilitas yang statis posisi badan dalam tetap dalam keadaan diam tidak melakukan aktivitas gerak. Sebagai contoh Fleksibilitas statis adalah mencium lutut.

2) Fleksibilitas Dinamis

Fleksibilitas dinamis adalah kemampuan seseorang dalam bergerak dengan speed yang tinggi. Sebagai contoh Fleksibilitas dinamis dapat dilihat pada cabang olahraga senam perlombaan.

c. Faktor Mempengaruhi Fleksibilitas

Menurut Mylsidayu, Apta dan Febi Kurniawan (2015:126), secara garis besar, faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat fleksibilitas seseorang antara lain:

1) Elastisitas otot

- 2) Tendon dan ligamen
- 3) Susunan tulang
- 4) Bentuk persendian
- 5) Suhu atau temperatur tubuh
- 6) Umur
- 7) Jenis kelamin
- 8) Bioritme

Tingkat elastisitas otot, tendo dan ligamen sangat dipengaruhi oleh keadaan suhu atau temperatur tubuh dan temperatur lingkungan, semakin panas suhu tubuh dan suhu lingkungan maka kondisi otot akan relatif elastis dari pada suhu tubuhnya normal. Untuk itu, sebelum aktivitas fisik dalam olahraga harus didahului dengan pemanasan agar suhu tubuh naik sehingga kondisi otot relatif fleksibel. Dengan pemanasan yang berusaha untuk menaikkan suhu tubuh, maka otot siap untuk dilakukan peregangan (*stretching*) sehingga tidak akan membahayakan bagi diri sendiri.

Susunan tulang dan bentuk persendian ikut berpengaruh terhadap fleksibilitas otot. Artinya, bahwa tidak semua persendian dapat melakukan gerakan yang sama, hanya persendian tertentu yang dapat melakukan gerakan-gerakan seperti rotasi, fleksi, ante fleksi, aduksi, maupun abduksi. Oleh karena itu pada persendian tertentu hanya dapat melakukan gerakan yang tertentu pula, sehingga kondisi fleksibilitas setiap olahragawan juga berbeda-beda.

Umur dan jenis kelamin berpengaruh terhadap tingkat fleksibilitas otot seseorang. Di depan telah dikemukakan bahwa fleksibilitas hukumnya berbanding terbalik dengan umur. Oleh karena itu, tingkat fleksibilitas pada usia anak-anak relatif lebih fleksibel daripada saat usia dewasa apalagi pada orang-orang tua. Kondisi fleksibilitas yang terbaik rata-rata dicapai pada umur kira-kira 15-16

tahun. Sedangkan jenis kelamin juga berpengaruh terhadap fleksibilitas, di mana wanita lebih fleksibel daripada laki-laki

Bioritme adalah gelombang atau irama hidup pada manusia pada waktu-waktu tertentu dalam satu hari. Misalnya keadaan pagi hari berbeda dengan sore hari atau malam hari. Kondisi elastisitas otot, dan keluasaan ruang gerak persendian yang paling baik adalah terjadi antara pukul 10-11 pada pagi hari, dan antara pukul 16-17 pada sore hari. Berdasarkan kondisi bioritme tersebut maka *flexibility* harus dilatih minimal dua kali setiap harinya yaitu pada pagi hari dan sore hari.

Tingkat elastisitas otot dan ligament sangat dipengaruhi oleh keadaan suhu dan temperatur lingkungan, semakin panas suhu tubuh dan lingkungan maka kondisi otot akan relatif lebih elastis dari pada suhu tubuhnya normal.

d. Prinsip Latihan Fleksibilitas

Sebelum membahas mengenai prinsip latihan fleksibilitas, maka perlu dikemukakan lebih tentang cara atau metode latihannya. Metode latihan fleksibilitas adalah dengan cara peregangan (*stretching*), dimana metode tersebut akan dibahas dalam sub bab berikutnya secara tersendiri. Oleh karena metode latihan fleksibilitas dengan cara peregangan (*stretching*), maka ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan sebelum latihan dilakukan. Menurut Mylsidayu, Apta dan Febi Kurniawan (2015:126) adapun prinsip-prinsip tersebut meliputi:

- 1) Harus didahului dengan pemanasan dalam bentuk *jogging* atau lari ditempat, atau *skipping* supaya suhu tubuh menjadi naik.
- 2) *Steching* dilakukan sebelum latihan inti/ setelah pemanasan dengan waktu 20-25 detik untuk setiap jenis peregangan. Sedangkan peregangan pada setelah latihan inti (*cooling down*) dengan waktu 10-15 detik untuk setiap jenis peregangan.

- 3) gerakan tidak boleh menghentak-hentak (mendadak), tetapi harus perlahan dan setelah ada rasa sakit sedikit tidak nyaman di otot di tahan selama waktu yang di tentukan tersebut.
- 4) Saat peregangan tidak boleh menahan napas, tetapi bernapas seperti biasanya.
- 5) Peregangan dimulai dari kelompok otot besar terlebih dahulu, kemudian menuju kelompok otot kecil.

e. Cara-cara Melatih Fleksibilitas

Metode latihan untuk mengembangkan fleksibilitas atau kelentukan, sesuai dengan batasan kelentukan sebagaimana dijelaskan di atas, kelentukan dapat dikembangkan melalui latihan-latihan peregangan otot dan latihan-latihan peregangan untuk memperluas ruang gerak sendi-sendi. Ada beberapa metode latihan peregangan yang dapat diberikan untuk mengembangkan kelentukan. Menurut Kusnadi, Nanang dan Herdi Hartadji (2015: 12) membaginya menjadi 4 faktor yaitu; (1) Peregangan dinamis (*dynamic/ ballistic stretch*), (2) Peregangan statis (*static stretch*), (3) Peregangan pasif, (4) Peregangan PNF (*Proprioceptive Neuromuscular Focilitation*). Untuk lebih jelasnya penulis kemukakan yang dimaksud dengan :

- 1) Peregangan dinamis (*dynamic/ ballistic stretch*) menurut Kusnadi, Nanang dan Herdi Hartadji (2015:12) yang dikutip dari harsono, (2001:16)

Peregangan dinamis biasanya dilakukan dengan menggerak-gerakan tubuh atau anggota-anggota tubuh secara ritmis (berirama) dengan gerakan-gerakan memutar atau memantul-mantulkan anggota-anggota tubuh, sedemikian rupa sehingga otot-otot terasa terengangkan, dan yang maksudnya ialah untuk secara bertahap meningkatkan secara progresif ruang gerak sendi-sendi.

- 2) Peregangan statis (*static stretch*) menurut Kusnadi, Nanang dan Herdi Hartadji (2015:13) yang dikutip dari Harsono (2001:16)

“Dalam latihan *static stretch* pelaku mengambil sikap sedemikian rupa sehingga meregangkan suatu kelompok otot-otot tertentu dan sikap ini di pertahankan secara statis (tidak di gerak-gerakan untuk selama beberapa detik, yaitu sekitar 20 sampai 30 detik.”

3) Peregangan Pasif (*static stretch*) menurut Kusnadi, Nanang dan Herdi Hartadji (2015:22) yang dikutip dari Harsono (2001:17)

“Dalam metode ini, pelaku merilekskan suatu kelompok otot tertentu, kemudian temannya membantu meregangkan otot tersebut secara perlahan-lahan sampai titik fleksibilitas maksimum tercapai, tanpa keikutsertaan secara aktif dari pelaku. Sikap regang ini dipertahankan selama kira-kira 20 – 30 detik.”

4) Peregangan PNF (*Proprioceptive Neuromuscular Focilitation*) menurut Kusnadi, Nanang dan Herdi Hartadji (2015:26) yang dikutip dari Harsono (2001:17)

“Sebelum diregangkan otot ditegangkan terlebih dahulu secara isometric (6-10 detik), kemudian otot diregangkan dengan metode pasif selama 20-30 detik”.

10. Fleksibilitas Pergelangan Tangan

Fleksibilitas penting dimiliki oleh semua orang dari segala umur dan juga para atlet untuk mencegah terjadinya cedera pada otot maupun persendian. Seorang pemain dapat bergerak lincah apabila mempunyai fleksibilitas yang baik. Bagi pemain bola basket, latihan kelentukan ditujukan salah satunya untuk mengurangi terjadinya cedera, sesuai dengan penjelasan menurut Harsono (2018 :36) :

hasil penelitian bahwa perbaikan dalam kelentukan akan dapat: (1) mengurangi kemungkinan terjadinya cedera-cidera pada otot dan sendi. (2) membantu mengembangkan kecepatan, koordinasi, dan kelincahan (*agility*). (3) membantu mengembangkan prestasi olahraga. (4) menghemat pengeluaran tenaga (efisien) pada waktu melakukan gerakan. (5) membantu mengontrol keseimbangan dan memperbaiki sikap tubuh.

Fleksibilitas pergelangan tangan dalam *lay up shoot* dalam bola basket sangat diperlukan, karena pada saat melakukan *lay up shoot* ada lentukan pergelangan tangan dari depan ke belakang. Dengan mempunyai fleksibilitas yang baik maka akan membantu dan mempercepat terhadap lajunya bola sehingga bola tersebut masuk ke keranjang dan menciptakan *skor*.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang penulis lakukan ini relevan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Maulana Andang Fahmi mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi angkatan 2012. Penelitian yang dilakukan oleh Maulana Andang Fahmi bertujuan untuk mengungkap informasi mengenai kontribusi power otot tungkai dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil keterampilan *lay up shoot* dalam permainan bola basket (Deskriptif pada siswa ekstrakurikuler bola basket SMK Negeri Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya Tahun Ajaran 2015/ 2016).

Sedangkan penelitian yang penulis lakukan bertujuan untuk mengungkap informasi mengenai kontribusi *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap keterampilan *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada siswa ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/ 2019.

C. Anggapan Dasar

Anggapan dasar yang penulis rumuskan sebagai berikut. Menurut Surakhmad, Winarno (<https://asikbelajar.com/pengertian-hipotesis-menurut-para-ahli/>) anggapan dasar atau postulat merupakan sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh penyelidik, dimana setiap penyelidik dapat merumuskan postulat yang berbeda. Seorang penyelidik yang mungkin meragukan sesuatu anggapan dasar yang oleh orang lain diterima sebagai suatu kebenaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mengajukan beberapa anggapan dasar penelitian sebagai berikut.

1. Dalam melakukan *lay up shoot* dibutuhkan *power* otot tungkai guna menghasilkan loncatan yang tinggi. Untuk menghasilkan loncatan yang tinggi dan mendekati ke keranjang, dibutuhkan *power* yang baik terutama *power* otot tungkai.
2. Fleksibilitas pergelangan tangan mempunyai kontribusi di dalam melakukan tembakan *lay up* agar membuat bola menjadi lebih gampang di lempar ke keranjang, mengarahkan arah bola ke papan keranjang dan gerak lanjut (*follow through*) yang baik agar mendapat hasil tembakan yang baik.
3. Dalam gerakan tembakan *lay up* di butuhkan lengan yang panjang. Karena semakin panjang lengan semakin dekat jangkauan bola dengan ring, maka semakin besar kesempatan masuk bola ke keranjang.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas dapat digambarkan bahwa pemain bola basket untuk melakukan *lay up shoot* yang baik, maka *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan harus dimiliki

oleh setiap pemain bola basket.

D. Hipotesis

Hipotesis menurut Arikunto Suharsimi (2013: 110) “adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul”. Dengan demikian penulis dapat mengajukan hipotesis dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Terdapat kontribusi *power* otot tungkai terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket SMP Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019.
2. Terdapat kontribusi panjang lengan terhadap hasil tembakan *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket SMP Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019.
3. Terdapat kontribusi fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil tembakan *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket SMP Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019.
4. Terdapat kontribusi *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket SMP Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019.

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2016 :2) “Metode Penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.” Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, dengan alasan ingin mengangkat fakta, keadaan, variabel, dan fenomena yang terjadi pada saat penelitian berlangsung sehingga data yang diperoleh bersifat apa adanya.

Penulis memberikan alasan mengambil penelitian deskriptif karena ingin mengangkat fakta, keadaan, variabel, dan fenomena yang terjadi pada saat

penelitian itu berlangsung sehingga data yang diperoleh bersifat apa adanya.

Menurut Sugiyono (2016:3) menjelaskan metode penelitian adalah:

Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu *rasional, empiris, dan sistematis*.

Rasional berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia.

Empiris berarti cara-cara yang dilakukan ini dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan.

Sistematis artinya, proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis. Walaupun langkah-langkah penelitian antara metode kuantitatif, kualitatif, dan **F & D** berbeda, tetapi semuanya sistematis

Berdasarkan uraian di atas, jelaslah bahwa metode deskriptif ini cocok untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi penulis sekarang, yang dalam hal ini adalah kontribusi *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap keterampilan *lay up shoot* dalam permainan bola basket.

B. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016 :38) definisi variabel penelitian adalah sebagai berikut: “Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”

Ada dua variabel yang terlibat dalam penelitian ini, yakni variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbul variabel dependen (terikat). Yaitu *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan.
2. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Yaitu hasil *lay up shoot*.

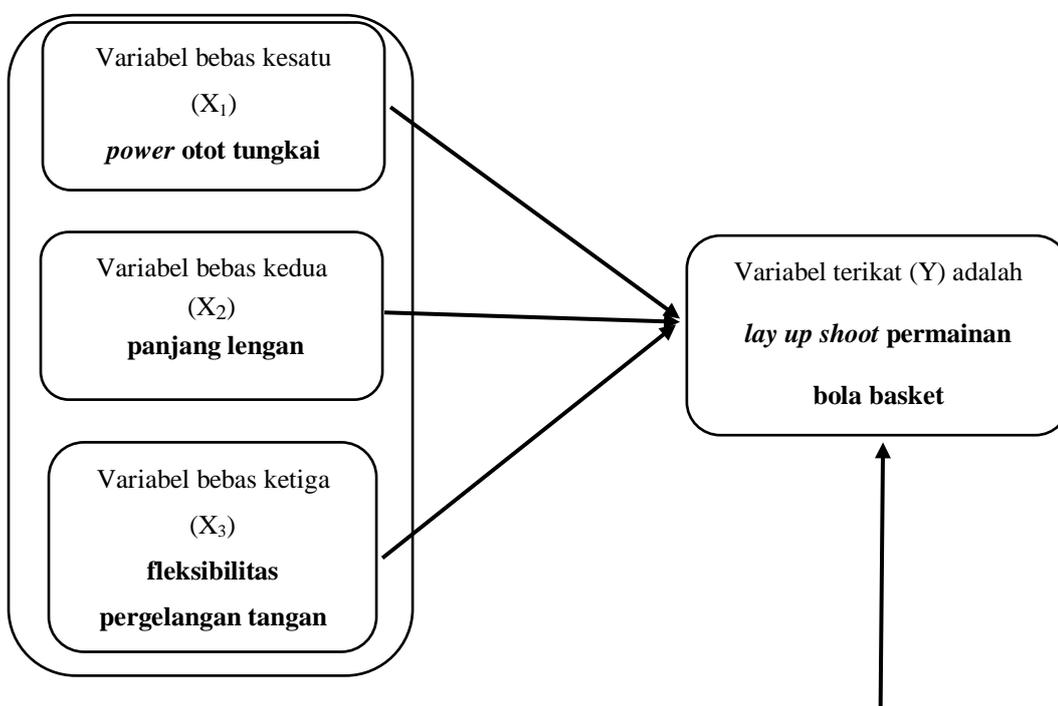
Berdasarkan definisi variabel diatas, dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Adapun variabel variabel tersebut adalah :

a. Variabel bebas (X)

- 1) Variabel bebas kesatu (X_1) *power* otot tungkai
- 2) Variabel bebas kedua (X_2) panjang lengan
- 3) Variabel bebas ketiga (X_3) fleksibilitas pergelangan tangan

b. Variabel terikat (Y) adalah *lay up shoot* permainan bola basket

Untuk lebih jelasnya mengenai keterkaitan antara variabel penelitian, dapat dilihat dalam diagram variabel dibawah ini:



$$X_1, X_2, X_3 - Y$$

C. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2016 :80) adalah :”Wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini populasinya adalah peserta ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019. Alasan mengambil populasi siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019 karena penulis melihat bahwa siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019 hampir semua menguasai teknik lay up yang baik.

b. Sampel

Menurut Sugiyono (2016 :81) “Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, menurut Sugiyono (2016 :85) “*Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Berdasarkan definisi tersebut, maka peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel ini, karena dalam teknik sampel ini harus sampel yang mahir dalam teknik *lay up shoot*. Adapun syarat yang harus dipenuhi dalam pengambilan sampel ini, yaitu: (1) siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar yang berjumlah 20 orang (2) mempunyai teknik *lay up shoot* yang benar.

D. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi ke objek penelitian
2. Menentukan metode penelitian
3. Menentukan populasi
4. Memilih dan menetapkan sampel
5. Melaksanakan pengambilan data melalui serangkaian tes
6. Mengelola dan menganalisis data
7. Pengujian hipotesis
8. Mengambil keputusan
9. Pelaporan hasil penelitian

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data, dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Studi Lapangan (*field research*), yaitu teknik pengumpulan data dengan cara terjun langsung ke lapangan untuk memperoleh data dan informasi tentang kontribusi *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap keterampilan *lay up shoot* dalam permainan bola basket di siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019
2. Studi Kepustakaan (*library research*), yaitu teknik pengumpulan data melalui penelaahan sebagai *literature*, buku-buku atau materi perkuliahan yang berhubungan erat dengan permasalahan penelitian ini.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang penulis gunakan adalah teknik *lay up shoot* yang mengacu pada buku tes pengukuran pendidikan olahraga oleh Nurhasan dan Abdul Narlan (2017:142-143-175)

Instrumen penelitian atau tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengukur *power* otot tungkai digunakan tes *vertical jump*.

Tujuan : Mengukur komponen *power* otot tungkai

Pelaksanaan : Orang coba berdiri menghadap dinding dengan salah satu lengan di luruskan ke atas, lalu dicatat tinggi jangkauan tersebut. Kemudian orang coba berdiri dengan bagian samping tubuhnya ke arah tembok, lalu dia mengambil sikap jongkok sehingga lututnya membentuk sudut kurang lebih 45 derajat. Setelah itu orang coba berusaha melompat ke atas setinggi mungkin. Pada saat titik tertinggi dari lompatan itu ia segera menyentuhkan ujung jari dari salah satu tangannya pada papan ukuran, kemudian mendarat dengan kedua kaki. Orang coba di beri 3 (tiga) kali percobaan. Tinggi ukuran di ukur dalam satuan cm.

Skor : selisih yang terbesar antara tinggi jangkauan sesudah melompat dengan tinggi jangkauan sebelum melompat, dari tiga kali percobaan. Tinggi jangkauan di ukur dalam satuan cm.



Gambar 3.1 Test Pengukuran Vertical Jump (Dokumentasi Sampel)

2. Untuk mengukur panjang lengan digunakan tes panjang lengan

Tujuan: mengukur komponen panjang lengan

Pelaksanaan: Orang dalam keadaan berdiri, lalu luruskan tangan, setelah itu tahan beberapa detik hingga penguji mengukur panjang lengan menggunakan meteran.



Gambar 3.2 Tes Pengukuran Panjang Lengan (Dokumentasi Sampel)

3. Untuk mengukur fleksibilitas pergelangan tangan digunakan tes kelenturan pergelangan tangan.

Tujuan : Mengukur komponen fleksibilitas peergelangan tangan

Pelaksanaan : Orang coba duduk tegak di kursi, lalu tempelkan tangan kanan di busur, setelah itu lekukkan pergelangan tangan ke bawah.



Gambar 3.3 Tes Pengukuran Fleksibilitas Pegerlangan Tangan (Dokumentasi Sampel)

4. Untuk mengukur hasil lay up shoot digunakan tes *lay up shoot*

Tujuan : mengukur hasil *lay up shoot*

Pelaksanaan : Orang berdiri di samping kanan, tengah, dan kiri. Masing-masing melakukan *lay up shoot*, lay up kanan 3 kali, lay up tengah 4 kali dan lay up kiri 3 kali.



Gambar 3.4 Teknik *Lay up Shoot* (Dokumentasi Sampel)

G. Teknik Analisis Data

Data yang sudah diperoleh akan penulis olah dengan menggunakan rumus-rumus statistik yang dikembangkan oleh Nana Sudjana, sebagai berikut:

- a. Menghitung skor rata-rata (*mean*) dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah:

$$\bar{X} = X_0 + P \left(\frac{\sum f_i c_i}{\sum f_i} \right)$$

Keterangan : X = Nilai rata-rata yang dicari

X₀ = Titik tengah kelas interval

P = Panjang kelas interval

Σ = Sigma atau jumlah

f_i = Frekuensi

c_i = Deviasi atau simpangan

- b. Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, dengan rumus sebagai berikut:

$$S = P \sqrt{\frac{n \sum f_i c_i - (\sum f_i c_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

S	=	Simpangan baku yang dicari
P	=	Panjang kelas interval
n	=	Jumlah sampel
f _i	=	Frekuensi
c _i	=	Deviasi atau simpang

- c. Menghitung koefisien antara variabel, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r = 1 - \frac{6 \sum b^2}{n(n^2 - 1)}$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah:

r	: Nilai koefisien korelasi yang dicari
b	: Beda rangking
n	: Jumlah Sampel

Untuk menguji kebermaknaan korelasi digunakan statistik F dengan k menyatakan banyaknya variabel bebas dan n menyatakan ukuran sampel. Statistik F ini berdistribusi F dengan derajat kebebasan pembilang (V_1) = banyak variabel bebas dan derajat kebebasan penyebut (V_2) = $n - k - 1$. Hipotesis pengujian adalah apabila F_{hitung} lebih kecil atau sama dengan F_{tabel} . Maka hipotesis diterima dan dalam hal lainnya hipotesis ditolak.

- d. Mencari persentase dukungan ketiga variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan rumus determinasi. Rumus yang digunakan adalah:

$$D = r^2 \times 100\%$$

Keterangan: D = Determinasi

r = Nilai koefisien korelasi

H. Waktu dan Tempat Penelitian

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan, yaitu metode deskriptif dimana pengambilan data hanya dilakukan satu kali pada saat tes berlangsung. Maka penelitian ini hanya dilakukan untuk memperoleh data dari hasil tes saja tanpa adanya pemberian latihan atau perlakuan lagi kepada sampel setelahnya. Pengambilan data tersebut dilaksanakan pada April 2019 di Gedung Olahraga Basket Banjar.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang penulis bahas dalam penelitian ini, berikut ini penulis kemukakan data penelitian berupa hasil tes *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil tembakan *lay up* pada peserta ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar. Sesuai dengan permasalahan yang penulis telah bahas pada bab sebelumnya, berikut ini penulis kemukakan nilai hasil tes tersebut. Untuk lebih jelasnya penulis deskripsikan pada tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1
Data Hasil Penelitian

Agar data penelitian dapat memberikan makna, maka data tersebut diolah dan dianalisis dengan pendekatan statistika,

Dari data hasil penelitian, setelah di hitung mengenai nilai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi dari setiap butir tes yaitu : tes *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan, keterampilan tembakan *lay up*. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini :

No	Nama	Vertical Jump	Panjang Lengan	Fleksibilitas Perg. Tangan	<i>Lay Up Shoot</i>
1	Vallent	70	80	98	9
2	Akmal	54	72	97	8
3	Marcel	55	70	90	7
4	Anju	59	76	90	8
5	Gagan	48	74	89	6
6	Andi	62	76	85	8
7	Fandhika	57	70	98	9
8	Galang	64	74	87	8
9	Rendi	47	71	90	5
10	Revan	52	78	91	7
11	Rizky	52	75	87	8
12	Fadla	48	75	95	5

13	Jonathan	57	72	87	6
14	Gibran	53	76	85	6
15	Reyhans	53	76	90	9
16	Deris	72	74	96	5
17	Kenni	60	82	88	6
18	Alif	51	70	86	8
19	Rizvan	55	72	87	6
20	Ikhsan	56	74	89	7

Tabel 4.2
Data Hasil Perhitungan Rata-rata dan Standar Deviasi dari Tiap-tiap Tes

No	Variabel Tes	Rata-rata	Standar Deviasi
1	<i>Power</i> otot tungkai (X_1)	56,25	6,59
2	Panjang Lengan (X_2)	74,35	3,17
3	Fleksibilitas pergelangan tangan (X_3)	90,25	4,16
4	Tembakan <i>lay up</i> (Y)	7,05	1,3

B. Pengujian Persyaratan Analisis

Untuk menguji nilai korelasi dari hasil pengetesan tersebut itu bermakna, maka perlu pengujian signifikansi korelasi. Hasil perhitungan korelasi dari ketiga butir tes dalam penelitian ini yaitu : *power* otot tungkai dengan hasil *lay up shoot*, panjang lengan dengan hasil *lay up shoot* dan fleksibilitas pergelangan tangan

dengan hasil *lay up shoot*. Hasil perhitungan korelasi dari ketiga variabel butir tes tersebut dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini :

Tabel 4.3
Data Hasil Uji Signifikasi

No	Butir Tes	Nilai (r)	Kategori	t-hitung	t-tabel	Kesimpulan
1	Power otot tungkai (X_1) dengan <i>lay up shoot</i> (Y)	0,83	kuat	6,29	2,10	Signifikan
2	Panjang Lengan (X_2) dengan <i>lay up shoot</i> (Y)	0,15	Sangat lemah	0,64	2,10	Tidak Signifikan
3	Fleksibilitas pergelangan tangan (X_3) dengan <i>lay up shoot</i> (Y)	0,30	Rendah	1,40	2,10	Tidak Signifikan

Sedangkan untuk penafsiran besarnya koefisien korelasi, menurut Guildford (Narlan Abdul dan Dicky Tri Juniar, 2018: 39) memberikan kriteria sebagai berikut:

Tabel 4.4 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefesien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,19	Hubungan sangat lemah
0,20 – 0,39	Hubungan rendah
0,40 – 0,69	Hubungan sedang atau cukup
0,70 – 0,89	Hubungan kuat atau tinggi
0,90 – 1,00	Hubungan sangat kuat atau sangat tinggi

C. Data Hasil Uji Regresi Berganda

Dari hasil yang diperoleh dengan menggunakan program SPSS versi 23.00 diperoleh nilai signifikansi dengan bantuan Anova yang akan disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.5

Hasil Perhitungan Uji Regresi Berganda

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.993	3	.664	.322	.809 ^b
	Residual	32.957	16	2.060		
	Total	34.950	19			

Berdasarkan hasil tabel perhitungan diatas, menunjukkan bahwa semua variabel X^1 , X^2 , X^3 terhadap variabel Y dapat disimpulkan bahwa hasil uji regresi yaitu 0,809 atau 80,9%.

D. Pengujian Hipotesis

Untuk mencari presentase dukungan *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil *lay up shoot* digunakan rumus determinasi sebagai berikut : $r^2 \times 100\%$

<i>Power</i> Otot Tungkai	$= (0,83)^2 \times 100\% = 68,89\%$
Panjang Lengan	$= (0,15)^2 \times 100\% = 2,25 \%$
Fleksibilitas Pergelangan Tangan Jumlah	$= (0,30)^2 \times 100\% = \frac{9,00 \%}{+}$ $= 80,14 \%$
Lainnya	$= 100\% - 80,14 \% = 19,86 \%$

E. Pembahasan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui korelasi dan kontribusi antara *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan terhadap hasil *lay up shoot* pada Peserta ekstrakurikuler Bola Basket SMP Negeri 1 Banjar. Dari hasil perhitungan tersebut besarnya dukungan *power* otot tungkai dengan prestasi *lay up shoot* yaitu sebesar 68,89 % dan tingkat korelasinya termasuk kategori kuat yaitu 0,83. Panjang Lengan terhadap hasil *lay up shoot* yaitu 2,25% dan tingkat korelasinya termasuk rendah yaitu 0,15. Dan Fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil *lay up shoot* yaitu 9,00% dan tingkat korelasinya termasuk kategori rendah tapi ada yaitu 0,30.

Power otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan memiliki kontribusi yang berarti. Artinya dengan demikian jelas bahwa dukungan dari ketiga komponen khususnya *power* otot tungkai cukup besar kontribusinya terhadap hasil *lay up shoot*. Karena di teknik *lay up shoot* harus memiliki *power* otot tungkai yang kuat agar loncatan yang dihasilkan sangat tinggi,. Selain *power*

otot tungkai mempengaruhi *lay up shoot* komponen lainnya adalah fleksibilitas pergelangan tangan karena untuk mengarahkan bola ke keranjang agar bola masuk dan panjang lengan juga mempengaruhi terhadap hasil *lay up shoot* tersebut, semakin tinggi loncatan atlet dan ditambah lengan yang panjang maka semakin dekat jangkauan bola ke keranjang maka semakin besar kesempatan atlet untuk memasukan bola ke keranjang.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Sesuai dengan perhitungan dan analisis data yang diperoleh dari tes *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan, serta tes *lay up shoot*, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat kontribusi yang berarti antara *power* otot tungkai terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada Peserta ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar.
2. Terdapat kontribusi yang tidak terlalu berarti panjang lengan terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada Peserta ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar.
3. Terdapat kontribusi yang tidak terlalu berarti antara fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada Peserta ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar.
4. Terdapat kontribusi yang berarti secara bersama antara tes *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan serta tes *lay up shoot* terhadap terhadap hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket pada Peserta ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 1 Banjar.

Jadi dengan demikian dari hasil penelitian ini terbukti bahwa untuk menghasilkan prestasi *lay up shoot* yang lebih baik diutamakan memberikan latihan-latihan tes *power* otot tungkai, dan fleksibilitas pergelangan tangan, di samping faktor kondisi fisik lainnya dan tentu faktor teknik dalam *lay up shoot*.

B. Saran

Setelah penelitian dilakukan, maka penulis sampaikan saran-saran sebagai bahan pertimbangan dalam membina dan melaksanakan penelitian bola basket.

Adapun saran-saran yang dikemukakan adalah sebagai berikut :

1. Bagi pelatih, guru olahraga maupun para pelaku olahraga bola basket, untuk dapat menghasilkan prestasi *lay up shoot* yang baik perlu diperhatikan latihan *power* otot tungkai, dan fleksibilitas pergelangan tangan, serta latihan teknik.
2. Bagi mahasiswa atau pihak lain yang berminat meneliti lebih lanjut tentang korelasi dan kontribusi antara tes *power* otot tungkai, panjang lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan, terhadap hasil tembakan *lay up* dengan kelompok usia yang berbeda, sampel yang lebih besar juga dipertimbangkan instrumen tes yang digunakan khususnya untuk tes *lay up shoot*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Harsono, (2018). *Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet Sehat Aktif*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- <https://asikbelajar.com/pengertian-hipotesis-menurut-para-ahli/>
- <https://hellosehat.com/hidup-sehat/fakta-unik/mengenal-anatomi-tulang/>
- Indrawan, Budi. *Et.al*, (2015). *Permainan Bola Basket*. Tasikmalaya : PJKR FKIP Universitas Siliwangi Tasikmalaya
- JIME Vol. 2 No. 1. April 2016 ISSN 2442-9511
- Kosasih, Danny, (2008). *Fundamental Basketball*, Semarang: CV.Elwas Offset
- Kusnadi, Nanang dan Herdi Hartadji, (2015). *Lembar Kerja Ilmu Kepeleatihan Lanjutan*, Tasikmalaya: PJKR FKIP Univeristas Siliwangi Tasikmalaya
- Lubay, Haqim, Lukmannul (2013). *Pembelajaran Permainan Bola Basket* Bandung: CV. Bintang WarliArtika
- Marwan, Iis, (2015). *Ilmu Urai Tubuh Manusia Unit Osteologi, Arthology dan Miology*, Tasikmalaya: PJKR FKIP Universitas Siliwangi Tasikmalaya
- Mylsidayu, Apta, dan Febi Kurniawan, (2015). *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta
- Narlan, Abdul, (2017). *Hand Out Statistika Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*, Tasikmalaya: PJKR FKIP Univeritas Siliwangi Tasikmalaya
- Narlan, Abdul dan Dicky Tri Juniar, (2018). *Statistika Dalam Penjas*, Sleman: CV Budi Utama
- Nurhasan, dan Abdul Narlan, (2017) . *Tes dan Pengukuran Pendidikan Olahraga*, Tasikmalaya: PJKR FKIP Universitas Siliwangi Tasikmalaya
- Sudjana (2005). *Metoda Statistika*, Bandung: PT. Tarsito Bandung
- Sugiyono (2016). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*, Bandung: PT Alfabet
- Sukadiyanto, dan Dangsina Muluk, (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*, Bandung: CV. Lubuk Agung

Warsidi, Edi, (2010). *Olahraga Menggunakan Bola Besar*. Bandung: Yudhistira

Lampiran 1. Data Hasil Tes *Power* Otot Tungkai, Panjang Lengan, Fleksibilitas Pergelangan Tangan dan *Lay Up Shoot*

No	Nama	Vertical Jump	Panjang Lengan	Fleksibilitas Perg.	<i>Lay Up Shoot</i>
----	------	---------------	----------------	---------------------	---------------------

				Tangan	
1	Vallent	70	80	98	9
2	Akmal	54	72	97	8
3	Marcel	55	70	90	7
4	Anju	59	76	90	8
5	Gagan	48	74	89	6
6	Andi	62	76	85	8
7	Fandhika	57	70	98	9
8	Galang	64	74	87	8
9	Rendi	47	71	90	5
10	Revan	52	78	91	7
11	Rizky	52	75	87	8
12	Fadla	48	75	95	5
13	Jonathan	57	72	87	6
14	Gibran	53	76	85	6
15	Reyhans	53	76	90	9
16	Deris	72	74	96	5
17	Kenni	60	82	88	6
18	Alif	51	70	86	8
19	Rizvan	55	72	87	6
20	Ikhsan	56	74	89	7

Lampiran 2. Korelasi *Power Otot Tungkai (X1)* dengan *Lay Up Shoot (Y)*

NO	NAMA	X ¹	Y	RX ¹	RY	b	b ²
1	Vallent	70	9	2	1,5	0,5	0,25
2	Akmal	54	8	12	10,5	1,5	2,25

3	Marcel	55	7	10,5	16,5	-6	36
4	Anju	59	8	6	3,5	2,5	6,25
5	Gagan	48	6	18,5	16,5	2	4
6	Andi	62	8	4	6	-2	4
7	Fandhika	57	9	7,5	3,5	4	16
8	Galang	64	8	3	6	-3	9
9	Rendi	47	5	20	10,5	9,5	90,25
10	Revan	52	7	15,5	20	-4,5	20,25
11	Rizky	52	8	15,5	16,5	-1	1
12	Fadla	48	5	18,5	16,5	2	4
13	Jonathan	57	6	7,5	10,5	-3	9
14	Gibran	53	6	13,5	16,5	-3	9
15	Reyhans	53	9	13,5	10,5	3	9
16	Deris	72	5	1	1,5	-0,5	0,25
17	Kenni	60	6	5	6	-1	1
18	Alif	51	8	17	16,5	0,5	0,25
19	Rizvan	55	6	10,5	10,5	0	0
20	Ikhsan	56	7	9	10,5	-1,5	2,25
	\bar{x}	56,25				$\sum b^2$	224
	S	6,59					

$$r = 1 - \frac{6\sum b^2}{n(n^2-1)} \quad t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= 1 - \frac{6.224}{20(399)} \quad = \frac{0,83\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,69}}$$

$$= 1 - \frac{1344}{7980} \quad = \frac{3,52}{0,31} \quad \text{Kontribusinya} = 0,83^2 \times 100\% = 68,89\%$$

$$= 1 - 0,17 \quad = 6,29$$

$= 0,83/ \text{kuat}$
}
Signifikan

$$t_{0,975(18)} = 2,10$$

Lampiran 3. Korelasi Panjang Lengan (X2) dengan Lay Up Shoot (Y)

NO	NAMA	X ²	Y	RX ²	RY	b	b ²
1	Vallent	80	9	2	1,5	0,5	0,25
2	Akmal	72	8	15	10,5	4,5	20,25

3	Marcel	70	7	19	16,5	2,5	6,25
4	Anju	76	8	5,5	3,5	2	4
5	Gagan	74	6	11,5	16,5	-5	25
6	Andi	76	8	5,5	6	-0,5	0,25
7	Fandhika	70	9	19	3,5	15,5	240,25
8	Galang	74	8	11,5	6	5,5	30,25
9	Rendi	71	5	17	10,5	6,5	42,25
10	Revan	78	7	3	20	-17	289
11	Rizky	75	8	8,5	16,5	-8	64
12	Fadla	75	5	8,5	16,5	-8	64
13	Jonathan	72	6	15	10,5	4,5	20,25
14	Gibran	76	6	5,5	16,5	-11	121
15	Reyhans	76	9	5,5	10,5	-5	25
16	Deris	74	5	11,5	1,5	10	100
17	Kenni	82	6	1	6	-5	25
18	Alif	70	8	11	16,5	-5,5	30,25
19	Rizvan	72	6	15	10,5	4,5	20,25
20	Ikhsan	74	7	11,5	10,5	1	1
	\bar{x}	74,35				$\sum b^2$	1128,5
	S	3,17					

$$r = 1 - \frac{6\sum b^2}{n(n^2-1)} \quad t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= 1 - \frac{1128,5}{20(399)} \quad = \frac{0,15\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,01}}$$

$$= 1 - \frac{6771}{7980} \quad = \frac{0,64}{0,99} \quad \text{Kontribusinya} = 0,15^2 \times 100\% = 2,25\%$$

$$= 1 - 0,85 \quad = 0,64$$

$= 0,15/$ sangat lemah
 $t_{0,975(18)} = 2,10$

} Tidak Signifikan

Lampiran 4. Korelasi Fleksibilitas Pergelangan Tangan (X3) dengan Lay Up Shoot (Y)

NO	NAMA	X ³	Y	RX ³	RY	b	b ²
1	Vallent	98	9	1,5	1,5	0	0

2	Akmal	97	8	3	10,5	-7,5	56,25
3	Marcel	90	7	8,5	16,5	-8	64
4	Anju	90	8	8,5	3,5	5	25
5	Gagan	89	6	11,5	16,5	-5	25
6	Andi	85	8	19,5	6	13,5	182,25
7	Fandhika	98	9	1,5	3,5	-2	4
8	Galang	87	8	17	6	11	121
9	Rendi	90	5	8,5	10,5	-2	4
10	Revan	91	7	6	20	-14	196
11	Rizky	87	8	15	16,5	-1,5	2,25
12	Fadla	95	5	5	16,5	-11,5	132,25
13	Jonathan	87	6	15	10,5	4,5	20,25
14	Gibran	85	6	19,5	16,5	3	9
15	Reyhans	90	9	8,5	10,5	-2	4
16	Deris	96	5	4	1,5	2,5	6,25
17	Kenni	88	6	13	6	7	49
18	Alif	86	8	18	16,5	1,5	2,25
19	Rizvan	87	6	15	10,5	4,5	20,25
20	Ikhsan	89	7	11,5	10,5	1	1
	\bar{x}	90,25				$\sum b^2$	924
	S	4,16					

$$r = 1 - \frac{6 \sum b^2}{n(n^2-1)} \quad t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= 1 - \frac{6 \cdot 924}{20(399)} \quad = \frac{0,30\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,09}}$$

$$= 1 - \frac{5544}{7980} \quad = \frac{1,27}{0,91} \quad \text{Kontribusinya} = 0,30^2 \times 100\% = 9,00\%$$

$$= 1 - 0,70 \quad = 1,40$$

$$= 0,30/\text{rendah} \quad t_{0,975(18)} = 2,10 \quad \left. \vphantom{\begin{matrix} = 1,40 \\ = 0,30/\text{rendah} \\ t_{0,975(18)} = 2,10 \end{matrix}} \right\} \text{Tidak Signifikan}$$

Lampiran 5. Kontibusi Variabel X^1, X^2, X^3 Terhadap Variabel Y Secara Bersama-sama

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1.993	3	.664	.322	.809 ^b
Residual	32.957	16	2.060		
Total	34.950	19			

a. Dependent Variable: y

b. Predictors: (Constant), x3, x2, x1

Lampiran 6. Rekapitulasi Kontribusi Tiap Variabel

$$\text{Power Otot Tungkai} = (0,83)^2 \times 100\% = 68,89\%$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang Lengan} &= (0,15)^2 \times 100\% = 2,25\% \\ \text{Fleksibilitas Pergelangan Tangan} &= (0,30)^2 \times 100\% = 9,00\% + \\ \text{Jumlah} &= 80,14\% \\ \text{Lainnya} &= 100\% - 80,14\% = 19,86\% \end{aligned}$$

Uji Signifikansinya

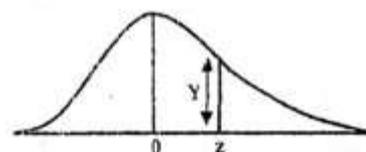
$$r = \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2} = r = \frac{0,801\sqrt{18}}{1-0,64} = \frac{3,40}{0,36} = 9,44$$

$$t_{0,975}(18) = 2,10$$

Signifikan

Lampiran 7. Daftar Tabel Statistik

Ordinaly
Untuk Lengkungan Normal
Standar pada Titik z
(Bilangan dalam Badan Daftar
Menyatakan Desimal)

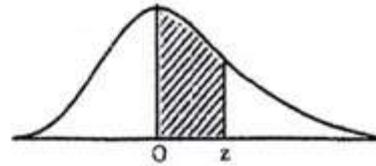


z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0754
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141

Tabel Nilai Persentase untuk Distribusi *Chi-Kuadrat* (χ^2) dengan Derajat Kebebasan v (bidang gelap = p)

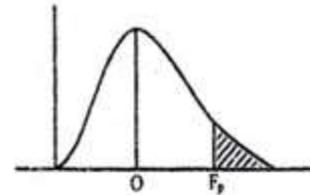
v	$\chi_{0,995}$	$\chi_{0,99}$	$\chi_{0,975}$	$\chi_{0,95}$	$\chi_{0,90}$	$\chi_{0,75}$	$\chi_{0,50}$	$\chi_{0,25}$	$\chi_{0,10}$	$\chi_{0,05}$	$\chi_{0,025}$	$\chi_{0,01}$	$\chi_{0,005}$
1	7,88	6,63	5,02	3,84	2,71	1,32	0,455	0,102	0,0158	0,0039	0,0010	0,0002	0,0000
2	10,6	9,21	7,38	5,99	4,61	1,77	1,39	0,575	0,211	0,103	0,506	0,0201	0,100
3	12,8	11,3	9,35	7,81	6,25	4,11	2,37	1,21	0,584	0,352	0,216	0,115	0,072
4	14,9	13,3	11,1	9,49	7,78	5,39	3,36	1,92	1,06	0,711	0,484	0,297	0,207
5	16,7	15,1	12,8	11,1	9,24	6,63	4,35	2,67	1,61	1,15	0,821	0,554	0,412
6	18,5	16,8	14,4	12,6	10,6	7,84	5,15	3,45	2,20	1,64	1,24	0,872	0,675
7	20,3	18,5	16,0	14,1	12,0	9,04	6,35	4,25	2,83	2,17	1,69	1,24	0,989
8	22,0	20,1	17,5	15,5	13,4	10,2	7,34	5,07	3,49	2,73	2,18	1,65	0,13
9	23,6	21,7	19,0	16,9	14,7	11,4	8,34	5,90	4,17	3,33	2,70	2,09	0,17
10	25,2	23,2	20,5	18,3	16,0	12,5	9,34	6,74	4,87	3,94	3,25	2,56	2,16
11	26,8	24,7	21,9	19,7	17,3	13,7	10,3	7,58	5,58	4,57	3,82	3,05	2,60
12	28,3	26,2	23,3	21,0	18,5	14,8	11,3	8,44	6,30	5,23	4,40	3,57	3,07
13	29,8	27,7	24,7	22,4	19,8	16,0	12,3	9,30	7,04	5,89	5,01	4,11	3,57
14	31,3	29,1	26,1	23,7	21,1	17,1	13,3	1,02	7,79	6,57	5,63	4,66	4,07
15	32,8	30,6	27,5	25,0	22,3	18,2	14,3	1,10	8,55	7,26	6,26	5,23	4,60
16	34,3	32,0	28,8	26,3	23,5	19,4	15,3	1,19	9,31	7,96	6,91	5,81	5,14
17	35,7	33,4	30,2	27,6	24,8	20,5	16,3	12,8	10,1	8,67	7,56	6,41	5,70
18	37,2	34,8	31,5	28,9	26,0	21,5	17,3	13,7	10,9	9,39	8,23	7,01	6,26
19	38,6	36,2	32,9	30,1	27,2	22,7	18,3	14,6	11,7	10,1	8,91	7,63	6,84
20	40,0	37,6	34,2	31,4	28,4	23,8	19,3	15,5	12,4	10,9	9,59	8,26	7,43
21	41,4	38,9	35,5	32,7	29,6	24,9	20,3	16,3	13,2	11,6	10,3	8,90	8,03
22	42,8	40,3	36,8	33,9	30,8	26,0	21,3	17,2	14,0	13,3	11,0	8,54	8,61
23	44,2	41,6	38,1	35,2	32,0	27,1	22,3	18,1	14,8	13,1	11,7	10,2	9,26
24	45,6	43,0	39,4	36,4	33,2	28,2	23,3	19,0	15,7	13,8	12,4	10,9	9,89
25	46,9	44,3	40,6	37,7	34,4	29,3	24,3	19,9	16,5	14,6	13,1	11,5	10,5
26	48,3	45,6	41,9	38,9	35,6	30,4	25,3	20,8	17,3	15,4	13,8	12,2	11,2
27	49,6	47,0	43,2	40,1	36,7	31,5	26,3	21,7	18,1	16,2	14,6	12,9	11,8
28	51,0	48,3	44,5	41,3	37,9	32,6	27,3	22,7	18,9	16,9	15,3	13,6	12,5
29	52,3	49,6	45,7	42,6	39,1	33,7	28,3	23,6	19,8	17,7	16,0	14,3	13,1
30	53,7	50,9	47,0	43,8	40,3	34,8	29,3	24,5	20,6	18,5	16,8	15,0	13,8
40	66,8	63,7	59,3	55,8	51,8	45,6	39,3	33,7	29,1	26,5	24,4	22,2	20,0
50	79,5	76,2	71,4	67,5	63,2	56,3	49,3	42,5	37,7	34,8	32,4	29,7	28,0
60	92,0	88,4	83,3	79,1	74,4	67,0	59,3	52,3	46,5	43,2	40,5	37,5	35,5
70	104,2	100,4	95,0	90,5	85,5	77,6	69,3	61,7	55,3	51,7	48,8	45,4	43,3
80	116,3	112,3	106,6	101,9	96,6	88,1	79,3	71,1	64,3	60,4	57,2	53,5	51,2
90	128,3	124,1	118,1	113,1	107,6	98,6	89,3	80,6	73,3	69,1	65,6	61,8	59,2
100	140,2	135,8	129,6	124,3	118,5	109,1	99,3	90,1	82,4	77,9	74,2	70,1	67,3

Luas di bawah lengkung Normal
Standar dari O ke z
(Bilangan di badan daftar
menyatakan desimal)



ν	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975}$	$t_{0,95}$	$t_{0,90}$	$t_{0,80}$	$t_{0,75}$	$t_{0,70}$	$t_{0,60}$	$t_{0,55}$
1	63,86	31,82	12,71	6,31	3,08	1,376	1,000	0,272	0,325	0,158
2	9,93	6,96	4,30	2,92	1,89	1,061	0,816	0,517	0,269	0,142
3	5,48	4,54	3,18	2,35	1,64	0,978	0,765	0,584	0,277	0,137
4	4,60	3,75	2,78	2,13	1,53	0,941	0,741	0,569	0,271	0,134
5	4,03	3,36	2,57	2,02	1,48	0,920	0,727	0,559	0,267	0,132
6	3,71	3,14	2,45	1,94	1,44	0,906	0,718	0,553	0,265	0,131
7	3,50	3,00	2,36	1,90	1,42	0,896	0,711	0,549	0,263	0,130
9	3,36	2,90	2,31	1,86	1,40	0,889	0,706	0,546	0,262	0,130
8	3,25	2,82	2,26	1,83	1,38	0,883	0,703	0,543	0,261	0,129
10	3,17	2,76	2,23	1,81	1,37	0,879	0,700	0,542	0,260	0,129
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,260	0,129
12	3,06	2,68	2,18	1,78	1,36	0,873	0,695	0,539	0,259	0,128
13	2,88	2,65	2,16	1,77	1,35	0,870	0,694	0,538	0,259	0,128
14	2,86	2,62	2,14	1,76	1,34	0,868	0,692	0,537	0,258	0,128
15	2,95	2,60	2,13	1,75	1,34	0,866	0,691	0,536	0,258	0,128
16	2,92	2,58	2,12	1,75	1,34	0,865	0,690	0,535	0,258	0,128
17	2,90	2,57	2,11	1,74	1,33	0,863	0,689	0,534	0,257	0,128
18	2,88	2,55	2,10	1,73	1,33	0,859	0,688	0,534	0,257	0,127
19	2,86	2,54	2,09	1,73	1,33	0,857	0,688	0,533	0,257	0,127
20	2,84	2,53	2,09	1,72	1,32	0,860	0,687	0,533	0,257	0,127
21	2,83	2,52	2,08	1,72	1,32	0,859	0,686	0,532	0,257	0,127
22	2,82	2,51	2,07	1,72	1,32	0,858	0,686	0,532	0,256	0,127
23	2,81	2,50	2,07	1,71	1,32	0,859	0,685	0,532	0,256	0,127
24	2,80	2,49	2,06	1,71	1,32	0,857	0,685	0,531	0,256	0,127
25	2,79	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
26	2,78	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
27	2,77	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,684	0,531	0,256	0,127
28	2,76	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,683	0,530	0,256	0,127
29	2,76	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
30	2,75	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
40	2,70	2,42	2,02	1,68	1,30	0,851	0,681	0,529	0,255	0,126
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30	0,848	0,679	0,527	0,254	0,126
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29	0,845	0,677	0,526	0,254	0,126
∞	2,58	2,33	1,96	1,65	1,28	0,842	0,674	0,524	0,253	0,126

Nilai Persentil
 untuk Distribusi F
 (Bilangan dalam Badan Daftar
 Menyatakan F_p ; Baris Atas untuk
 $p = 0,05$ dan Baris Bawah untuk $p = 0,01$)



$v_1 = dk$ pembilang	$v_2 = dk$ pembilang																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	∞
1	181	200	216	228	239	249	257	264	270	275	280	284	288	291	294	296	298	299	300	301	302	303
2	18,51	19,00	19,46	19,89	20,30	20,68	21,03	21,35	21,64	21,90	22,14	22,35	22,53	22,69	22,83	22,95	23,05	23,13	23,20	23,26	23,31	23,35
3	10,13	9,55	8,95	8,34	7,71	7,07	6,42	5,76	5,09	4,41	3,73	3,05	2,38	1,72	1,06	0,41	-0,24	-0,91	-1,50	-2,01	-2,44	-2,80
4	7,71	6,94	6,16	5,37	4,57	3,75	2,92	2,09	1,26	0,44	-0,38	-1,19	-2,00	-2,81	-3,62	-4,43	-5,24	-6,05	-6,86	-7,67	-8,48	-9,29
5	5,91	5,79	5,41	4,91	4,39	3,86	3,32	2,78	2,24	1,70	1,16	0,62	0,08	-0,46	-1,00	-1,54	-2,08	-2,62	-3,16	-3,70	-4,24	-4,78
6	4,90	5,14	4,76	4,23	3,69	3,14	2,59	2,04	1,49	0,94	0,39	-0,16	-0,71	-1,26	-1,81	-2,36	-2,91	-3,46	-4,01	-4,56	-5,11	-5,66
7	4,09	4,74	4,35	3,81	3,26	2,71	2,16	1,61	1,06	0,51	-0,04	-0,59	-1,14	-1,69	-2,24	-2,79	-3,34	-3,89	-4,44	-4,99	-5,54	-6,09
8	3,32	4,46	4,07	3,54	2,99	2,44	1,89	1,34	0,79	0,24	-0,31	-0,86	-1,41	-1,96	-2,51	-3,06	-3,61	-4,16	-4,71	-5,26	-5,81	-6,36
9	2,71	4,26	3,86	3,33	2,78	2,23	1,68	1,13	0,58	0,03	-0,52	-1,07	-1,62	-2,17	-2,72	-3,27	-3,82	-4,37	-4,92	-5,47	-6,02	-6,57
10	2,19	4,10	3,71	3,18	2,63	2,08	1,53	0,98	0,43	-0,12	-0,67	-1,22	-1,77	-2,32	-2,87	-3,42	-3,97	-4,52	-5,07	-5,62	-6,17	-6,72
11	1,74	3,98	3,59	3,06	2,51	1,96	1,41	0,86	0,31	-0,24	-0,79	-1,34	-1,89	-2,44	-2,99	-3,54	-4,09	-4,64	-5,19	-5,74	-6,29	-6,84
12	1,36	3,80	3,41	2,88	2,33	1,78	1,23	0,68	0,13	-0,42	-0,97	-1,52	-2,07	-2,62	-3,17	-3,72	-4,27	-4,82	-5,37	-5,92	-6,47	-7,02
13	1,04	3,74	3,35	2,82	2,27	1,72	1,17	0,62	0,07	-0,48	-1,03	-1,58	-2,13	-2,68	-3,23	-3,78	-4,33	-4,88	-5,43	-5,98	-6,53	-7,08
14	0,79	3,68	3,29	2,76	2,21	1,66	1,11	0,56	0,01	-0,54	-1,09	-1,64	-2,19	-2,74	-3,29	-3,84	-4,39	-4,94	-5,49	-6,04	-6,59	-7,14
15	0,59	3,62	3,23	2,70	2,15	1,60	1,05	0,50	-0,05	-0,60	-1,15	-1,70	-2,25	-2,80	-3,35	-3,90	-4,45	-5,00	-5,55	-6,10	-6,65	-7,20
16	0,44	3,56	3,17	2,64	2,09	1,54	0,99	0,44	-0,11	-0,66	-1,21	-1,76	-2,31	-2,86	-3,41	-3,96	-4,51	-5,06	-5,61	-6,16	-6,71	-7,26
17	0,33	3,50	3,11	2,58	2,03	1,48	0,93	0,38	-0,17	-0,72	-1,27	-1,82	-2,37	-2,92	-3,47	-4,02	-4,57	-5,12	-5,67	-6,22	-6,77	-7,32
18	0,25	3,44	3,05	2,52	1,97	1,42	0,87	0,32	-0,23	-0,78	-1,33	-1,88	-2,43	-2,98	-3,53	-4,08	-4,63	-5,18	-5,73	-6,28	-6,83	-7,38
19	0,19	3,38	2,99	2,46	1,91	1,36	0,81	0,26	-0,29	-0,84	-1,39	-1,94	-2,49	-3,04	-3,59	-4,14	-4,69	-5,24	-5,79	-6,34	-6,89	-7,44
20	0,14	3,32	2,93	2,40	1,85	1,30	0,75	0,20	-0,35	-0,90	-1,45	-2,00	-2,55	-3,10	-3,65	-4,20	-4,75	-5,30	-5,85	-6,40	-6,95	-7,50
21	0,10	3,26	2,87	2,34	1,79	1,24	0,69	0,14	-0,41	-0,96	-1,51	-2,06	-2,61	-3,16	-3,71	-4,26	-4,81	-5,36	-5,91	-6,46	-7,01	-7,56
22	0,07	3,20	2,81	2,28	1,73	1,18	0,63	0,08	-0,47	-1,02	-1,57	-2,12	-2,67	-3,22	-3,77	-4,32	-4,87	-5,42	-5,97	-6,52	-7,07	-7,62

$v_1 - dk$ penyebut	$v_1 - dk$ pembilang																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	24	30	40	50	75	100	200	300	∞				
23	4,28	3,12	3,03	2,80	2,64	2,53	2,45	2,38	2,32	2,28	2,24	2,20	2,14	2,10	2,04	2,00	1,96	1,91	1,88	1,84	1,80	1,76	1,72	1,68	1,64	1,60	1,53	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,43	2,36	2,30	2,26	2,22	2,18	2,13	2,08	2,02	1,94	1,89	1,84	1,81	1,77	1,74	1,71	1,68	1,64	1,60	1,53	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23	
25	4,22	3,37	2,98	2,75	2,60	2,49	2,41	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,11	2,06	2,00	1,92	1,87	1,82	1,79	1,76	1,73	1,71	1,68	1,64	1,60	1,53	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23	
26	4,22	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,18	2,14	2,10	2,06	2,00	1,92	1,87	1,82	1,79	1,76	1,73	1,71	1,68	1,64	1,60	1,53	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23	
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,30	2,24	2,20	2,16	2,13	2,08	2,03	1,97	1,90	1,84	1,81	1,78	1,74	1,71	1,68	1,64	1,60	1,53	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23		
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,54	2,43	2,34	2,27	2,21	2,17	2,13	2,10	2,06	2,02	1,96	1,91	1,87	1,81	1,78	1,74	1,71	1,68	1,64	1,60	1,53	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23		
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,54	2,43	2,34	2,27	2,21	2,17	2,13	2,10	2,06	2,02	1,96	1,90	1,84	1,81	1,78	1,74	1,71	1,68	1,64	1,60	1,53	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23		
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,34	2,27	2,21	2,17	2,13	2,10	2,06	2,02	1,96	1,90	1,84	1,81	1,78	1,74	1,71	1,68	1,64	1,60	1,53	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23		
32	4,15	3,30	2,90	2,67	2,51	2,40	2,32	2,25	2,19	2,15	2,11	2,08	2,04	2,00	1,94	1,89	1,87	1,81	1,78	1,74	1,71	1,68	1,64	1,60	1,53	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23		
34	4,13	3,28	2,88	2,65	2,49	2,38	2,30	2,23	2,17	2,13	2,10	2,06	2,02	1,96	1,90	1,84	1,81	1,78	1,74	1,71	1,68	1,64	1,60	1,53	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23			
36	4,11	3,26	2,86	2,63	2,47	2,36	2,28	2,21	2,15	2,11	2,08	2,04	2,00	1,94	1,89	1,87	1,81	1,78	1,74	1,71	1,68	1,64	1,60	1,53	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23			
38	4,09	3,25	2,85	2,62	2,46	2,35	2,27	2,21	2,15	2,11	2,08	2,04	2,00	1,94	1,89	1,87	1,81	1,78	1,74	1,71	1,68	1,64	1,60	1,53	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23			
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,26	2,20	2,14	2,10	2,07	2,03	1,99	1,93	1,88	1,86	1,80	1,77	1,73	1,71	1,68	1,64	1,60	1,53	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23			
42	4,07	3,22	2,83	2,60	2,44	2,33	2,25	2,19	2,13	2,10	2,06	2,02	1,98	1,92	1,87	1,85	1,79	1,76	1,72	1,70	1,67	1,63	1,59	1,53	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23			
44	4,06	3,21	2,82	2,59	2,43	2,32	2,24	2,18	2,12	2,08	2,04	2,00	1,96	1,90	1,85	1,83	1,77	1,74	1,70	1,68	1,65	1,61	1,57	1,51	1,46	1,41	1,36	1,31	1,26	1,21			
46	4,03	3,20	2,81	2,57	2,41	2,30	2,22	2,16	2,10	2,06	2,02	1,98	1,94	1,88	1,83	1,81	1,75	1,72	1,68	1,66	1,63	1,59	1,55	1,49	1,44	1,39	1,34	1,29	1,24	1,19	1,14		
48	4,01	3,19	2,80	2,56	2,40	2,29	2,21	2,15	2,09	2,05	2,01	1,97	1,93	1,87	1,82	1,80	1,74	1,71	1,67	1,65	1,62	1,58	1,54	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23	1,18	1,13		
50	3,99	3,18	2,79	2,55	2,39	2,28	2,20	2,14	2,08	2,04	2,00	1,96	1,92	1,86	1,81	1,79	1,73	1,70	1,66	1,64	1,61	1,57	1,53	1,47	1,42	1,37	1,32	1,27	1,22	1,17	1,12		
55	3,97	3,17	2,78	2,54	2,38	2,27	2,19	2,13	2,07	2,03	1,99	1,95	1,89	1,84	1,82	1,76	1,73	1,69	1,67	1,64	1,60	1,56	1,52	1,46	1,41	1,36	1,31	1,26	1,21	1,16	1,11		
60	3,96	3,15	2,76	2,52	2,36	2,25	2,17	2,11	2,05	2,01	1,97	1,93	1,89	1,83	1,80	1,74	1,71	1,67	1,65	1,62	1,58	1,54	1,48	1,43	1,38	1,33	1,28	1,23	1,18	1,13	1,08		
65	3,95	3,14	2,75	2,51	2,35	2,24	2,16	2,10	2,04	2,00	1,96	1,92	1,88	1,82	1,79	1,73	1,70	1,66	1,64	1,61	1,57	1,53	1,47	1,42	1,37	1,32	1,27	1,22	1,17	1,12			
70	3,94	3,13	2,74	2,50	2,34	2,23	2,15	2,09	2,03	1,99	1,95	1,91	1,87	1,81	1,78	1,72	1,69	1,65	1,63	1,60	1,56	1,52	1,46	1,41	1,36	1,31	1,26	1,21	1,16	1,11			
100	3,94	3,09	2,70	2,48	2,30	2,19	2,11	2,05	1,99	1,95	1,91	1,87	1,83	1,79	1,73	1,70	1,66	1,64	1,61	1,57	1,53	1,47	1,42	1,37	1,32	1,27	1,22	1,17	1,12	1,07			
400	3,93	3,02	2,62	2,38	2,23	2,12	2,04	1,98	1,92	1,88	1,84	1,80	1,76	1,72	1,66	1,63	1,59	1,57	1,54	1,50	1,46	1,42	1,38	1,32	1,27	1,22	1,17	1,12	1,07				
1000	3,93	3,00	2,61	2,38	2,22	2,10	2,02	1,96	1,90	1,86	1,82	1,78	1,74	1,68	1,65	1,61	1,57	1,55	1,52	1,48	1,44	1,40	1,36	1,30	1,25	1,20	1,15	1,10	1,05				
∞	3,94	2,99	2,60	2,37	2,21	2,09	2,01	1,94	1,88	1,84	1,80	1,76	1,72	1,66	1,63	1,59	1,57	1,54	1,50	1,46	1,42	1,38	1,32	1,27	1,22	1,17	1,12	1,07					

Lampiran 8. SK Bimbingan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SILIWANGI
FAKULTAS KEGURUAN & ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Siliwangi No.24 Kota Tasikmalaya Kode Pos 46115 Kotak Pos 164
 Telepon (0265) 330634 Faksimile (0265) 325812 e-mail :
 Laman :

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS KEGURUAN & ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SILIWANGI
NOMOR : 0793/UN58.04/AK/2019
TENTANG

PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR
MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN JASMANI
FAKULTAS KEGURUAN & ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SILIWANGI
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN & ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SILIWANGI

- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran dalam penyusunan dan penulisan Skripsi/Tugas Akhir bagi mahasiswa Jurusan pendidikan jasmani Fakultas keguruan & ilmu pendidikan perlu penunjukan Dosen Pembimbing;
- b. bahwa untuk kepentingan tersebut di atas, perlu mempertimbangkan Keputusan Dekan Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi;
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Republik Indonesia :
 a. Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 b. Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
 c. Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia :
 a. Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional
 b. Nomor 13 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2014 tentang Pendirian Universitas Siliwangi;
 4. Keputusan Rektor Universitas Siliwangi Nomor 4928/UN58/KP/2018 tentang Pergantian Dekan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Periode Tahun 2018 - 2022;
5. Keputusan Rektor Universitas Siliwangi Nomor 5288/UN58/KP/2018 tentang Pengangkatan Dosen dengan tugas tambahan di lingkungan Universitas Siliwangi Periode Tahun 2018 - 2022.
6. Keputusan Rektor Universitas Siliwangi Nomor 938/SK/US-BU/SP.2.VIII/2012 tentang Penetapan Besarnya Biaya Kerja Praktek, Seminar dan Skripsi/Tugas Akhir bagi Mahasiswa Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** : Pembimbing Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Jurusan Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi
- KESATU** : Menunjuk kepada yang namanya tersebut dibawah ini :
1. Nama : **Dr. H. Gumilar Mulya Drs., M.Pd. (Reviewer)**
 NIDN : **0001016702**
2. Nama : **Dr. H. Cucu Hidayat Drs., M.Pd.**
 NIDN : **0009046301**
- Sebagai pembimbing dalam penyusunan Skripsi/Tugas Akhir, untuk mahasiswa tersebut dibawah ini :
- N a m a : **AKMAL FADEL ANUGERAH**
 N P M : **152191057**
- KEDUA** : Pelaksanaan bimbingan penyusunan Skripsi/Tugas Akhir dilaksanakan sesuai jadwal yang telah di tentukan.
- KETIGA** : Dalam melaksanakan tugasnya Pembimbing bertanggung jawab kepada Dekan.
- KEEMPAT** : Keputusan ini berlaku untuk jangka waktu 6 bulan, sejak tanggal 01 Januari 2019 s.d 31 Juli 2019 dan dapat diperpanjang paling lama untuk jangka waktu 4 bulan.
- KELIMA** : Apabila terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Dibuatkan di Tasikmalaya
 Pada tanggal 13 Maret 2019
 D e k a n

Dr. H. Cucu Hidayat, Drs., M.Pd.
 NIP 196504051989111001

Tambahan.:

1. Ketua Jurusan pendidikan jasmani Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi
2. Bendahara Penasuluran Pembantu Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi

Lampiran 9. Surat Izin Penelitian

	<p>KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS SILIWANGI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN</p> <p>Jalan Siliwangi Nomor 24 Tlp. (0265) 323532 Fax. 323532 Tasikmalaya - 46115 E-mail : fkip_unsil@yahoo.com Web Site : fkip.unsil.ac.id</p>
<hr/>	
Nomor	: 159/UN58.10/KM/2019
Lampiran	: -
Perihal	: Izin Observasi/Penelitian
Kepada Yth.	: Kepala SMPN 1 Banjar Di Tempat
<p>Dalam rangka penyusunan Skripsi sebagai salah satu syarat dalam menempuh / menyelesaikan program pendidikan, mahasiswa kami,</p> <p>Nama : Akmal Fadel Anugerah Nomor Pokok : 152191057 Program Studi : Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi</p> <p>bermaksud untuk mengadakan penelitian / observasi di SMPN 1 Banjar yang Bapak/Ibu Pimpin.</p> <p>Adapun Judul Skripsi :</p> <p style="text-align: center;">Kontribusi Power Otot Tungkai, Panjang Lengan, dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan Terhadap Keterampilan Lay Up Shoot Dalam Permainan Bola Basket.</p> <p>Untuk maksud tersebut di atas, kami mohon bantuan kesediaan Bapak/Ibu agar mahasiswa kami dapat memperoleh data yang diperlukan.</p> <p>Atas segala perhatian dan partisipasi Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.</p> <p>Tasikmalaya, 26 April 2019</p> <p>a.n. Dekan Wakil Dekan I</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Dr. Hj. Is Lisnawati, M.Pd. NIP 196106021985032002</p>	

Lampiran 10. Surat Pernyataan Melaksanakan Penelitian



SURAT REKOMENDASI/IZIN

Nomor : 422/585-UPTD SMP.01/2019

Menindaklanjuti surat dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi Tasikmalaya nomor : 159/UN58.10/KM/2019 tanggal 26 April 2019, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: H. HARUN RUSTANDI, S.Pd., M.Pd.
N I P.	: 19630906 198902 1 003
Pangkat/Gol.	: Pembina Tk I, IV/b
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: UPTD SMPN 1 Banjar

Memberikan rekomendasi/izin melaksanakan Penelitian/Observasi Skripsi di UPTD SMP Negeri 1 Banjar kepada :

Nama	: AKMAL FADEL ANUGERAH
NPM	: 152191057
Program Studi	: Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
Judul Skripsi	: Kontribusi Power Otot Tungkai, Panjang Lengan, dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan Terhadap Keterampilan Lay Up Shoot Dalam Permainan Bola Basket.

Demikian surat rekomendasi/izin ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjar, 29 April 2019

Kepala UPTD Sekolah Menengah
Negeri 1 Banjar,


H. HARUN RUSTANDI, S.Pd., M.Pd.
 Pangkat : Pembina Tk. I, IVb
 NIP. 19630906 198902 1 003

Lampiran 11. Dokumentasi Sampel



Tes Power Otot Tungkai



Tes Pengukuran Panjang Lengan



Tes Pengukuran Fleksibilitas Pergelangan Tangan



Tes Lay Up Shoot



Dokumentasi Dengan Sampel

LAMPIRAN 12. Daftar Riwayat Hidup

Penulis bernama Akmal Fadel Anugerah lahir di Ciamis pada tanggal 19 September 1997 dari Pasangan alm. Dedi Kusmayadi dengan Ibu Rina Risalawati. Penulis Beragama Islam dan status penulis belum menikah.

Penulis bertempat tinggal di Ling. Cikabuyutan Barat RT

04/09 Desa Hegarsari Kecamatan Pataruman Kota Banjar.

Penulis mengawali pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 5 Mekarsari, Lalu 1 tahun kemudian pindah ke Sekolah Dasar Negeri 3 Hegarsari lulus pada tahun 2009. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Banjar, lulus pada tahun 2012. Pada tahun 2012 sampai 2013 Penulis sempat melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Semarang, namun tahun 2013 pindah ke Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Banjar, lulus tahun 2015.

Sejak tahun 2015, penulis mengikuti perkuliahan pada jurusan Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi Tasikmalaya.