

# HUBUNGAN KOORDINASI MATA TANGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN HASIL BELAJAR PASSING DADA PADA SISWA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET DI YAYASAN KRISTEN BERKAT JAKARTA TIMUR

Heri Sutarman

FAKULTAS ILMU OLAHRAGA  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
herisutarman1234@gmail.com

## ABSTRACT

**Heri Sutarman. Co-ordinate Coordination Relationships And Muscle Arm Strength With Learning Outcomes of Passing Chest on Basketball Extracurricular Students at Yayasan Kristen Berkat Jakarta Timur: Physical Education Program of Health and Recreation, Faculty of Sport Sciences, Jakarta State University, July 2017).**

The purpose of this research is to know the Coordination Relations of Hand Eyes And The Strength Of Muscle Sleeve With The Results Of Studying Passing Chest On Student Extracurricular Basketball At The Christian Foundation Berkat Jakarta.

The study was conducted from May 30 to May 31, 2017 at the Berkat Kristen Foundation in Jakarta. By using survey method that is correlation technique by measuring hand eye coordination with tennis ball capture test, arm muscle strength with push and pull dynamometer test, and learning result of basketball chest passing with basketball throw test. The three data collected are then correlated using a simple correlation technique. The population in this study were students who followed the extracurricular basketball at Yayasan Kristen Berkat Jakarta to be sampled by 21 people with total sampling technique.

Technique of hypothesis submission done by using technique of simple correlation statistic correlation and double correlation using r test with significant level  $\alpha = 0,05$  and value  $n = 21$  obtained  $r_{table} = 0,433$ .

Based on result of analysis in this research hence obtained coefficient ( $r_{X_1y}$ ) = 55,04 with t count equal to 5,846 and t table equal to 2,093. Because  $t_{arithmetic} > t_{table}$  then there is a positive relationship of hand eye coordination with the learning result of basic technique of passing basketball. While for arm muscle strength with learning result of basic technique of basketball passing got coefficient value ( $r_{X_2y}$ ) = 0,577 with t count equal to 4,365 and t table equal to 2,093. Because  $t_{count} > t_{table}$  then there is a positive relationship. Both variables are obtained by correlation coefficient ( $r_{y_{(1-2)}}$ ) = 0,933 with F count equal to 62,14 and F table equal to 3,55. Because  $F_{arithmetic} > F_{table}$  then there is a relationship of hand eye coordination and arm muscle strength with learning result of basketball chest passing.

The determination coefficient test  $r^2_{X_1y}$  is 54,20% which is related to learning result of passing basketball chest, coefficient of determination for  $r^2_{X_2y}$  equal to 58,70% which is related to learning result of passing basket ball chest, coefficient of determination for  $r^2_{Y_{(1-2)}}$  equal to 75,40% while 23,60% is another factor related to learning result of basket ball chest passing. Based on the results of the data analysis, the results of this study can be concluded there is a positive relationship of hand eye coordination with the learning result of basket ball chest, there is a

relationship of arm muscle strength with learning result of basket ball chest passing and there is a positive relationship of hand eye coordination and arm muscle strength with The result of learning basketball passing basket on students who follow extracurricular basketball at Yayasan Kristen Berkat Jakarta.

## 1. PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar dalam pelajaran pendidikan jasmani amat berbeda pelaksanaannya dari pembelajaran mata pelajaran ini. Pendidikan jasmani adalah pendidikan melalui aktifitas jasmani. Dengan berpartisipasi dalam aktivitas fisik, siswa dapat menguasai keterampilan dan pengetahuan, mengembangkan apresiasi estetis, mengembangkan keterampilan generik sea nilai dan sikap yang positif, dan memperbaiki kondisi fisik untuk mencapai tujuan pendidikan jasmani.

hasil belajar dari benyamin bloom yang secara garis besar membagnya menjadi tiga ranah. Yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris yang terdiri atas:

1. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi
2. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian organisasi, dan internalisasi.

3. Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni (a) gerakan refleks, (b) keterampilan gerakan dasar, (c) kemampuan perseptual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks, dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif.

Ketiga rana tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Di antara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

Pada saat terjun kelapangan yang di intruksikan oleh pembina ekstrakurikuler bola basket pendidikan jasmani. Menemukan ada kejanggalan dalam melakukan teknik dasar yaitu passing dada bola basket. Yang dimana pada saat melakukan passing dada dari satu pemain ke pemain yang lain. Kesalahan passing biasanya dikarenakan kurangnya dorongan atau tenaga yang dikeluarkan oleh pemain sehingga bola tidak nyampe sasaran,terlalu rendah dan sulit ditangkap oleh temanya. Seringnya pemain passing bola tidak terkoordinasi dengan baik antara mata dan tangan juga

mempengaruhi pemain pada saat passing bola yang hasilnya tidak beraturan arahnya menjadi permasalahan kurangnya kemampuan *passing* bola basket pada pemain ekstrakurikuler bola basket di Yayasan Kristen Berkat Jakarta timur.

Kemampuan koordinasi termasuk mampu mengkoordinasikan gerak atau lebih organ tubuh. Koordinasi merupakan kemampuan menyesuaikan gerakan tangan sesuai dengan keadaan objek yang kita lihat. Dengan adanya koordinasi maka passing bola ke arah sasaran akan lebih mudah dan tepat sasaran.

Koordinasi merupakan suatu kemampuan yang tidak dapat diabaikan dalam berbagai macam gerak, baik gerakan yang sederhana, kompleks, maupun multikompleks. Suatu gerakan akan dapat diciptakan secara harmonis dan terpadu apabila seseorang memiliki kemampuan mengkoordinasikan gerakan yang lebih baik.

Koordinasi mata tangan suatu kemampuan dan keterampilan gerak yang tidak dapat diabaikan dan perlu dimiliki oleh pemain bola basket dalam mempelajari gerak dasar.

Kemampuan koordinasi gerak mata tangan merupakan suatu kemampuan yang terdapat di motorik kasar dan halus. Menurut Jurgen Hofstab menyatakan bahwa “koordinasi gerak mata dan tangan merupakan suatu gerakan yang sangat berkaitan satu dengan yang lainnya agar suatu pekerjaan dapat terselesaikan dengan baik dan lancar, berurutan serta sesuai dengan keinginan.

Kekuatan memberikan kontribusi pada passing bola basket, makin kuat lengan maka makin jauh lemparan passing pada bola basket. Kita ketahui bahwa kekuatan otot lengan suatu

komponen fisik yang sangat penting dan diperlukan oleh berbagai macam cabang olahraga. Terdapat banyak cabang olahraga yang cenderung mengarah pada komponen fisik ini dimana siswa harus dapat mengerahkan tenaganya secara eksplosif. Pernyataan ini diperkuat oleh Widiastuti yang menyatakan bahwa “kekuatan otot lengan adalah suatu kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang aktivitas pada setiap cabang olahraga. Kekuatan otot lengan ini akan menentukan hasil gerak yang baik.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot menghasilkan tegangan terhadap tahanan atau benda. Kekuatan otot tersebar dalam tubuh manusia termasuk pada lengan, semakin kuat otot semakin efektif dan efisien dalam melakukan gerakan *passing dada* bola basket. Otot lengan yang menunjang kekuatan otot lengan adalah sebagai berikut:

1. Otot lengan atas
  - a. Otot-otot ventralis atau disebut juga otot (*fleksi*)
    - *otot ketul atas*
    - *m. biceps brachi*
    - *m. korako*

*brachialis*

- b. Otot-otot dorsalis atau otot-otot kedang (*ekstensi*)
    - *triceps*
    - *deltoid*
    - *long lad*
    - *medium lad*
    - *Short lad*
    - *m. brachialis*

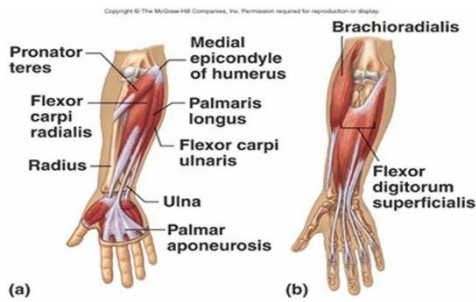
2. Otot-otot lengan bawah dibagi menjadi 3 (tiga) bagian

- otot-otot *ventralis*
- otot-otot *radialis*
- otot-otot *dorsalis*

3. Otot-otot tangan

- otot-otot *lateral*
- otot-otot *medial*
- otot-otot bagian dalam

lengan.



Gambar

Hasil belajar dapat dikatakan sebagai perwujudan adanya perubahan pada ranah kognitif, yaitu dari tidak tahu menjadi mengerti. ranah afektif yaitu dari sikap acuh tak acuh menjadi pengertian. ranah psikomotor yaitu dari tidak tahu atau belum mengerti peran yang harus dimainkan.

Sampai dapat peran secara aktif. Nana Sudjana dalam bukunya, menerangkan bahwa, Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar adalah suatu proses yang diterima oleh seorang siswa dalam proses belajarnya.

Menurut Benjamin S.Bloom berpendapat bahwa hasil belajar dapat dikelompokkan kedalam dua macam yaitu pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan terdiri dari empat kategori, yaitu:

- a. Pengetahuan tentang fakta;
- b. Pengetahuan tentang prosedural;
- c. Pengetahuan tentang konsep;
- d. Pengetahuan tentang prinsip.

Keterampilan juga terdiri dari empat kategori, yaitu:

- a. Keterampilan untuk berpikir atau keterampilan kognitif;
- b. Keterampilan untuk bertindak atau keterampilan motorik;
- c. Keterampilan beraksi atau bersikap;
- d. Keterampilan berinteraksi.

Berdasarkan pengetahuan tentang hasil belajar yang dirasakannya siswa akan lebih berusaha untuk meningkatkan kemampuannya pada tahap. Belajar berikutnya. Jadi hasil belajar berdampak positif terhadap perkembangan kemampuan siswa.

Menurut Benjamin S.Bloom dalam buku Asep Jihad, ada tiga bagian yang merupakan hasil belajar yaitu:

1. Pengetahuan (*kognitif*)
2. Sikap (*afektif*)
3. Keterampilan (*psikomotorik*).

Menurut Gagne dalam buku Purwanto, hasil belajar adalah terbentuknya konsep, yaitu kategori yang kita berikan pada stimulus yang ada ada dilingkungan, yang menyediakan skema yang terorganisasi untuk mengasimilasi stimulus-stimulus baru dan menentukan hubungan di dalam dan di antara kategori-kategori.

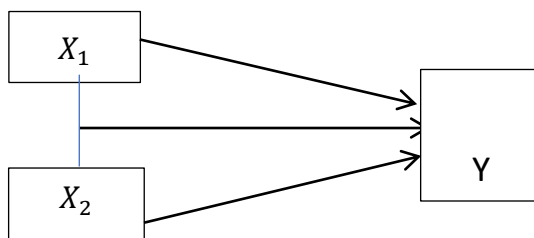
Menurut Jon Oliver dalam bukunya Dasar-dasar Bola Basket, Bola basket adalah salah satu olahraga paling populer di dunia.

Penggemarnya yang berasal dari segala usia merasakan bahwa bola basket adalah olahraga menyenangkan, kompetitif, mendidik, menghibur, dan menyehatkan. keterampilan-keterampilan perseorangan seperti tembakan, umpan, *dribel*, dan *rebound*, serta kerja tim untuk menyerang atau bertahan, adalah prasyarat agar berhasil dalam memainkan olahraga ini.

Permainan bola basket dianggap sebagai olahraga yang dapat diajarkan pada anak sejak kecil. Permainan bola basket berkembang dari permainan mini bola basket pada tahun 1960 di Eropa, yang khusus nya diciptakan untuk anak-anak berusia 8-13 tahun, guna menyiapkan fisik serta menanamkan disiplin atas dasar rasa hormat dan patuh pada peraturan. Menghormati lawan dan diri mereka sendiri juga merupakan salah satu perasaan yang biasa dibina melalui olahraga ini.

## 2. METODE PENELITIAN

**METODE PENELITIAN.** Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan studi korelasi yaitu mencari dan menjabarkan ada tidaknya hubungan antara variabel bebas  $X_1$  dan  $X_2$  yaitu koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan dengan variabel terikat (Y) hasil belajar *passing* dada pada siswa ekstrakurikuler bola basket di Yayasan Kristen Berkat Jakarta Timur. Maka dari itu desain penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut:



**Keterangan:**

$X_1$  = Koordinasi mata tangan

$X_2$  = Kekuatan Otot Lengan

Y = Hasil belajar *Passing* Bola Basket

**TEMPAT PENELITIAN.** Penelitian ini dilaksanakan di Yayasan Kristen Berkat Jl.Kecubung 5 Duren Sawit Jakarta Timur

**WAKTU PENELITIAN.** Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Waktu pengambilan data di luar jam sekolah yaitu Hari dan tanggal Rabu, 31 Mei 2017 Pukul 10.30 s/d 11.30 Pertemuan 1 kali pertemuan

Populasi dan Sampel adalah siswa- siswi kelas X dan XI SMA Yayasan Kristen Berkat Jakarta Timur yang mengikuti ekstrakurikuler Bola Basket Berjumlah 21 orang. dimana sampel diambil dengan teknik total sampling sebanyak 21 orang. yang terdiri dari 14 siswi perempuan dan 7 siswa laki-laki.

Variabel Penelitian Penelitian ini melibatkan dua variabel bebas  $X_1$  dan  $X_2$  yaitu koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan dengan variabel terikat (Y) hasil belajar *passing* dada Kedua variabel tersebut dapat

dinyatakan dalam konstelasi masalah hubungan antar variabel.

Teknik Pengumpulan Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data hasil tes koordinasi mata tangan (lempar tangkap bola tenis), tes kekuatan otot lengan (Tes *pust and pull*), dan tes hasil belajar *Passing Dada* Bola basket (tes memantulkan bola ke dinding tembok)

- a) Setiap sampel melakukan tes koordinasi mata tangan, tes kekuatan otot lengan, dan tes hasil belajar *passing* dada bola basket.
- b) Setiap tes memperoleh kesempatan 2 kali tes.

Instrumen Penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengukuran terhadap variable-variabel yang ada antara lain:

1. koordinasi mata tangan diukur dengan menggunakan tes lempar tangkap bola tenis

a) Definisi Konseptual

koordinasi mata tangan adalah kemampuan seseorang dalam merangkai gerakan *passing* dada bola basket dengan mengarahkan bola dengan tepat pada target yang dituju.

b) Definisi Oprasional

koordinasi mata tangan adalah hasil dari kemampuan seseorang dalam merangkai sesuatu gerakan, pada tes koordinasi mata tangan pada sasaran yang berbentuk lingkaran terbuat dari target *banner*, dengan garis tengah 30 cm yang dimana teste berkonsentrasi untuk melempar bola kesasaran dan menangkapnya kembali.

c) Tes Pengukuran Koordinasi Mata Tangan

1. Tujuan

Instrumen tes ini bertujuan untuk mengukur koordinasi mata tangan.

### 3. Pelaksanaan

Untuk mengukur koordinasi mata tangan, pelaksanaannya dengan melakukan Tes Koordinasi Mata Tangan.

(a) Fasilitas :

- (1) Meteran
- (2) isolasi hitam
- (3) Sasaran berbentuk lingkaran terbuat dari target *banner*, dengan garis tengah 30 cm
- (4) Alat tulis
- (5) Bola tenis
- (6) Dinding
- (7) Stopwatch
- (8) Petugas (pemandu dan pencatat skor)

(b) Petunjuk pelaksanaan tes

- (1) sasaran ditempatkan di tembok setinggi bahu peserta tes, lalu peserta berdiri di belakang garis batas lemparan sejauh 2,5 meter.
- (2) Peserta tes diberi kesempatan untuk melempar bola kesasaran, dan menangkapnya salah satu tangan.
- (3) Lalu kemudian peserta diberi kesempatan untuk melempar bola kesasaran dengan salah satu tangan dan menangkap dengan menggunakan tangan yang berbeda sebanyak 10 kali ulangan. Setiap peserta diberi kesempatan untuk melakukan percobaan sebelum memulai tes koordinasi.
- (4) Penilaian
  - (a) skor yang dihitung adalah lemparan yang sah yaitu yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan.
  - (b) jumlah skor adalah keseluruhan hasil lempar tangkap bola dengan tangan

yang sama dan dengan tangan yang berbeda.

2. Untuk mengukur kekuatan otot lengan: Instrumen yang dipergunakan dalam pengukuran ini adalah Tes *push and pull dynamometer*.

(a).Definisi Konseptual Kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot khususnya bagian lengan yang dapat mengatasi tahanan atau beban menahan atau memindahkan beban dalam menjalankan aktifitas terutama olahraga.

(b). Definisi Oprasional

kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot khususnya bagian lengan yang dapat mengatasi tahanan atau beban dengan cara menarik alat *push and pull dynamometer* dengan kekuata maksimal.

(c).Tes Pengukuran Kekuatan otot lengan

1). Tujuan

Instrumen tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan kekuatan otot lengan.

2). Pelaksanaan

Untuk mengukur kekuatan otot lengan, pelaksanaannya dengan melakukan Tes *push and pull dynamometer*.

(a) Fasilitas :

- (1) *push and pull dynamometer*
- (2) Pensil
- (3) Petugas (pemandu, pencatat skor)

(b) Petunjuk pelaksanaan tes :

- (1) Peserta tes berdiri tegak lurus, kedua kaki terbuka selebar bahu dan kedua tangan memegang *dynamometer* di depan dada.
- (2) Tarik atau dorong pegangan sekuat mungkin dengan posisi tangan menghadap ke belakang.

(3) Pada saat tarik atau dorong, *dynamometer* tidak boleh menempel dada, tangan dan siku tetap sejajar dengan bahu.

(4) Testi melakukan 2 kali pengulangan, dengan selang waktu 1 menit.

(5) Penilaian :

(a) Baca jarum penunjuk pada skala *dynamometer* saat nilai maksimum dicapai.

(b) Hasil pengukuran adalah skor tertinggi yang dicapai dari 2 kali kesempatan.

3. Hasil belajar *passing* bola basket diukur dengan menggunakan tes keterampilan bola basket yaitu dengan tes Lempar – Tangkap Bola basket.

a). Definisi Konseptual

*Passing* (mengumpan) adalah suatu keterampilan yang diperlukan oleh seorang pemain bola basket dimana seorang pemain harus tepat mengumpan bola ke target dengan cara umpan dada karena keterampilan *passing* ini menentukan untuk momen saat menyerang atau bertahan dan ketepatan mengumpan sangat diperlukan untuk momen saat menembak ke ring lawan.

b). Definisi Oprasional

*Passing* (mengumpan) adalah keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh seorang pemain basket yang harus mengumpan bola dengan tepat pada target . pada tes hasil belajar bola basket pada sasaran yang berbentuk lingkaran yang terbuat dari *banner*, dengan garis tengah 40 cm yang dimana teste berkonsentrasi untuk melempar bola dengan posisi bola di depan dada dan melempar ke arah sasaran dan menangkapnya kembali.

c). Tes Lempar Tangkap Bola Basket

1). Tujuan

Instrumen tes ini bertujuan untuk mengukur hasil belajar *passing* bola basket.

2). Pelaksanaan

Untuk mengukur hasil belajar *passing* bola basket dengan menggunakan Tes Lempar Tangkap Bola Basket.

(a) Fasilitas :

(1) Meteran

(2) Solatip hitam

(3) Sasaran berbentuk lingkaran terbuat dari target *banner* yang berdiameter 40 cm.

(4) Bola Basket

(5) Dinding

(6) Meteran

(7) Alat tulis

(8) Stopwatch

(9) Petugas ( pemandu dan pencatat skor)

(b). Petunjuk pelaksanaan tes :  
(1) Peserta tes berdiri di belakang garis batas yang berjarak 3 m dari dinding pantul sambil memegang bola.

(2) Setelah aba-aba “ya”, peserta tes harus berusaha melakukan gerakan memantulkan bola ke dinding dan harus mengenai target yang di atas pada dinding pantul dengan sebanyak banyaknya mengenai target selama 30 detik.

(3) Selama pelaksanaan tes, peserta tes tidak boleh menginjak atau melewati garis batas.

(4) Apabila pada saat melakukan *passing* bola basket , salah satu atau kedua kaki peserta tes menginjak atau melewati garis batas, maka lemparan tersebut

dianggap tidak sah atau tidak mendapatkan skor.

(5) Lemparan dihitung sejak bola lepas dari kedua tangan

(6) Penilaian

(a) Skor yang dihitung adalah lemparan yang sah yaitu yang mengenai sasaran dan ditangkap kembali.

(b). Jumlah skor adalah keseluruhan hasil lempar tangkap bola basket yang mengenai sasaran

### TEKNIK ANALISIS DATA

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi dan regresi sederhana. Untuk mengolah data, diperoleh dari tes koordinasi mata tangan ( $X_1$ ), tes kekuatan otot lengan  $X_2$  dan tes hasil belajar *passing* dada bola basket ( $Y$ ). teknik analisa data menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mencari Persamaan Regresi  
Langkah ini dilakukan untuk memperkirakan bentuk hubungan antara variabel X dengan variabel Y dengan bentuk persamaan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b X$$

Dimana: Y = Variabel respon yang diperoleh dari persamaan regresi

a = Konstanta regresi untuk X = 0

b = koefisien arah regresi yang menentukan bagaimana arah regresi terletak koefisien arah a dan b untuk persamaan regresi diatas dapat dihitung dengan rumus:

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

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

2. Mencari Koefisien Korelasi  
Koefisien korelasi antar variabel  $X_1$  dan Y dapat dicari menggunakan rumus :

$$R_{X_1 Y} = \frac{n(\sum X_1 Y) - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{n(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2 - (n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2)}}$$

4. Uji Keberanian Koefisien Korelasi  
Sebelum koefisien korelasi diatas dipakai untuk mengambil kesimpulan terlebih dahulu diuji mengenai keberartiannya

Hipotesis statistik :

1)  $H_0$  :  $\rho_{y X_1} = 0$

$H_i$  :  $\rho_{y X_1} > 0$

2)  $H_0$  :  $\rho_{y X_2} = 0$

$H_i$  :  $\rho_{y X_2} > 0$

Kriteria pengujian:

Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dalam hal lain  $H_0$  diterima pada  $\alpha = 0,05$

Untuk keperluan uji ini dengan rumus berikut:  $\frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$

5. Mencari Koefisien Determinasi

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

Regresi Linier Ganda

1. Mencari persamaan regresi linier ganda

Mencari persamaan regresi linier ganda dicari dengan cara dengan rumus sebagai berikut

$$\hat{Y} = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

$$b_0 = \hat{Y} - b_1 \bar{X}_1 - b_2 \bar{X}_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_2 Y)}{(\sum X_1^2) - (\sum X_1^2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_1 Y)}{(\sum X_1^2) - (\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$



## 2. Mencari Koefisien Korelasi Ganda (Ry1-2)

Koefisien korelasi ganda (Ry1-2) dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{y1-2} = \sqrt{\frac{JK(Reg)}{\Sigma Y}}$$

dimana

$$JK(Reg) = b_1 \Sigma x_1 y + b_2 \Sigma x_2 y$$

## 3. Uji Keberartian Korelasi Ganda

Hipotesis Statistik :

Ho : Ry  $x_1 x_2 = 0$

Ha : Ry  $x_1 x_2 > 0$

Ho : koefisien korelasi ganda tidak berarti

Ha : koefisien korelasi ganda berarti

Kriteria pengujian tolak Ho jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dalam hal lain diterima pada  $\alpha = 0,05$

Rumusnya :

$$F = \frac{r^2/k}{1-r^2/n-k-1}$$

Dimana : F = uji keberartian regresi

R = koefisien korelasi ganda

K = jumlah variabel bebas

n = jumlah sampel

Ftabel dicari dari daftar distribusi F dengan dk sebagai pembilang adalah k atau nilai 2 sen sebagai dk penyebut adalah (n-k-1) atau 2 pada  $\alpha = 0,05$

## 4. Mencari Koefisien Determinasi

Hal ini dapat dilakukan untuk mengetahui sumbangan dua variabel  $x_1$  dan  $x_2$  terhadap variabel Y. koefisien determinasi dicari dengan jalan mengalikan  $R^2$  dengan 100 %.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASA

Deskripsi data penelitian meliputi nilai terendah, nilai tertinggi, rata-rata, simpangan baku dan varian dan masing-masing variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan Y. berikut data lengkapnya :

Tabel 1. Deskripsi Data Penelitian

Variabel	Koordinasi mata tangan ( $X_1$ )	Kekuatan otot lengan ( $X_2$ )	Hasil belajar passing dada bola basket (Y)
Nilai tertinggi	30	38	26
Nilai terendah	22	17	12
Rata-rata	25,8	27,23	19,23
Varian	3,76	17,70	16,59
Simpangan baku	1,93	4,2	4,07

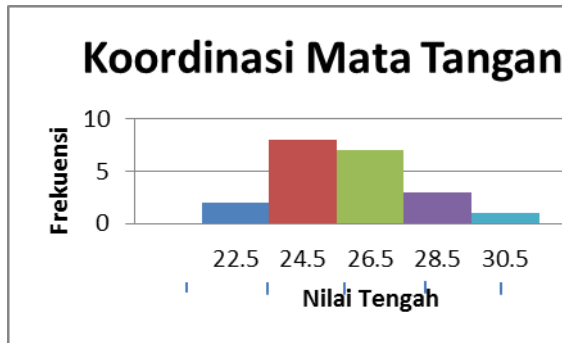
### 1. Data koordinasi mata tangan ( $X_1$ )

Di bawah ini disajikan mengenai distribusi frekuensi grafik histogram data koordinasi mata tangan ( $X_1$ ) :

Tabel 2. Data Frekuensi Variabel Koordinasi Mata Tangan

Kelas interval	Nilai tengah	frekuensi	Frekuensi relatif
22-23	22,5	2	9,5%
24-25	24,5	8	38,1%
26-27	26,5	7	33,3%
28-29	28,5	3	14,3%
30-31	30,5	1	4,8%
Jumlah		21	100,00

Dibawah digambarkan grafik histogram dan data ( $X_1$ )



Hasil penelitian menunjukkan rentang skor koordinasi mata tangan ( $X_1$ ) adalah 22 sampai 31, nilai rata-rata sebesar 25,8 simpangan baku sebesar 1.93.

Berdasarkan gambar data frekuensi dan histogram diatas dibandingkan nilai rata-rata teste.yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 7 testee (33,3%) dan yang berada di bawah kelas rata-rata sebanyak 4 testee (19,1%), sedangkan testee yang berada di atas kelas rata-rata sebanyak 10 testee (47,6%).

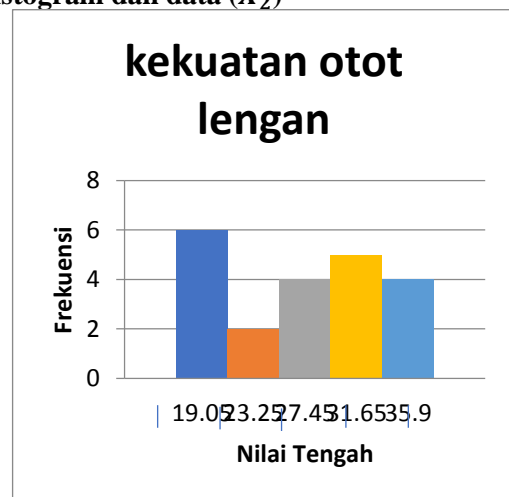
## 2. Kekuatan Otot Lengan ( $X_2$ )

Di bawah ini disajikan mengenai distribusi frekuensi grafik histogram data kekuatan otot lengan ( $X_2$ ):

Tabel 3. Data Frekuensi Variabel Kekuatan Otot Lengan

Kelas interval	Nilai tengah	Frekuensi	Frekuensi relative (%)
17,0 - 21,1	19,05	6	28,5 %
21,2 - 25,3	23,25	2	9,5 %
25,4 - 29,5	27,45	4	19,1 %
29,6 - 33,7	31,65	5	23,8 %
33,8 - 38,0	35,9	4	19,1 %
Jumlah		21	100,00

Di bawah ini di gambarkan grafik histogram dan data ( $X_2$ )



Hasil penelitian menunjukkan rentang skor Kekuatan otot lengan ( $X_2$ )

adalah 17,0 sampai 38,0 nilai rata-rata sebesar 27,23 simpangan baku sebesar 4,2.

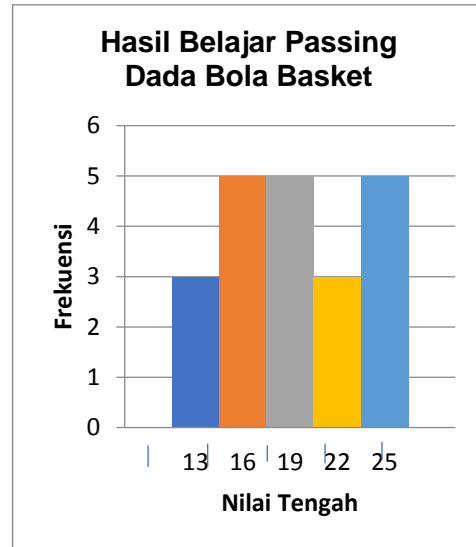
Berdasarkan gambar data frekuensi dan histogram diatas dibandingkan nilai rata-rata testee.yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 4 testee (19,1%) dan yang berada di bawah kelas rata-rata sebanyak 9 testee (42.9%), sedangkan testee yang berada di atas kelas rata-rata sebanyak 8 testee (38.00%).

### 3. Hasil belajar *passing* dada bola basket (Y)

Data skor hasil belajar *passing* dada bola basket dengan distribusi frekuensi dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 4. Data Frekuensi Variabel Hasil belajar *passing* dada bola basket

Kelas interval	Nilai tengah	Frekuensi	Frekuensi relative (%)
12 – 14	13	3	14,3%
15 – 17	16	5	23,8%
18 – 20	19	5	23,8%
21 – 23	22	3	14,3%
24 - 26	25	5	23,8%
Jumlah		21	100,00



Hasil penelitian menunjukkan rentang skor hasil belajar *passing dada* bola basket (Y) adalah 12 sampai 26, nilai rata-rata sebesar 19,23 simpangan baku sebesar 4,07.

Berdasarkan gambar data frekuensi dan histogram diatas dibandingkan nilai rata-rata teste.yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 5 testee (23,8%) dan yang berada di bawah kelas rata-rata sebanyak 8 testee (38,1%), sedangkan testee yang berada di atas kelas rata-rata sebanyak 8 testee (38,1%).

### B. Pengujian Hipotesis

#### 1. Hubungan koordinasi mata tangan dan dengan hasil belajar *passing dada* bola basket.

Hubungan Koordinasi mata tangan dengan hasil belajar *passing dada* bola basket dinyatakan dengan persamaan  $\hat{Y} = -16.743 + 1,325X_1$ . Artinya hasil belajar *passing dada* bola basket dapat diketahui atau diperkirakan dengan persamaan regresi tersebut jika variabel ( $X_1$ ) diketahui bahwa jika koordinasi mata tangan naik 1 satuan, maka hasil belajar *passing dada* bola basket akan meningkat sebesar 1,325 satuan. Nilai konstanta (a) -16,743 artinya hasil belajar *passing dada* bola basket akan menurun sebesar 16,734 jika tidak ada koordinasi mata tangan. Koordinasi mata tangan ( $X_1$ ) dengan hasil belajar *passing dada* bola basket (Y) ditunjukkan

oleh koefisien korelasi  $r_{y_1} = 55,04$ . Koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartiannya sebelum digunakan hasil uji coba koefisien korelasi tersebut dapat dilihat dalam table berikut :

Tabel 5. Uji Keberhasilan koefisien korelasi  $X_1$  terhadap Y

Koefisien korelasi	t hitung	t tabel
55,04	5,846	2,093

Uji keberartian koefisien korelasi di atas terlihat bahwa t hitung 5,846 lebih besar dari t tabel = 2,093. Berarti koefisien korelasi  $r_y = 55,04$  adalah berarti. Dengan demikian hipotesis yang mengatakan terdapat hubungan yang positif antara koordinasi mata tangan dengan hasil belajar *passing* dada bola basket didukung oleh data penelitian. Koefisien determinasi koordinasi mata tangan dalam hasil belajar *passing* dada bola basket ( $r^2 y_1$ ) = 0,542 hal ini berarti bahwa 54,2% Hasil belajar *passing* dada bola basket ditentukan oleh koordinasi mata tangan.

2. Hubungan Kekuatan otot lengan dengan hasil belajar *passing* dada bola basket.

Hubungan Kekuatan otot lengan dengan hasil belajar *passing* dada bola basket dinyatakan dengan persamaan  $\hat{Y} = 4,701 + 0,15X_2$ . Artinya hasil belajar *passing* dada bola basket dapat diketahui atau diperkirakan dengan persamaan regresi tersebut jika variabel ( $X_2$ ) diketahui bahwa jika Kekuatan otot lengan naik 1 satuan, maka hasil belajar *passing* dada bola basket akan meningkat sebesar 0,15 satuan. Kekuatan otot lengan ( $X_2$ ) dengan hasil belajar *passing* dada bola basket (Y) ditunjukkan oleh koefisien korelasi  $r_{y_2} = 0,577$ . Koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartiannya sebelum digunakan hasil uji coba koefisien korelasi tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 6. Uji Keberhasilan koefisien korelasi  $X_2$  terhadap Y

Koefisien korelasi	t hitung	t tabel
0,577	4,365	2,093

Uji keberartian koefisien di atas terlihat bahwa t hitung 4,365 lebih besar dari t tabel = 2,093. Berarti koefisien korelasi  $r_y = 0,688$  adalah berarti. Dengan demikian hipotesis yang mengatakan terdapat hubungan yang positif antara Kekuatan otot lengan dengan hasil belajar *passing* dada bola basket didukung oleh data penelitian. Koefisien determinasi kekuatan otot lengan dalam hasil belajar *passing* dada bola basket ( $r^2 y_1$ ) = 0,587 hal ini berarti bahwa 58,7% hasil belajar *passing* dada bola basket di tentukan oleh kekuatan otot lengan ( $X_2$ ).

3. Hubungan koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan dengan hasil belajar *passing* dada bola basket.

Hubungan koordinasi mata tangan ( $X_1$ ) dan kekuatan otot lengan ( $X_2$ ) dengan hasil belajar *passing* dada bola basket (Y) dinyatakan oleh persamaan  $\hat{Y} = -9,36 + 0,848X_1 + 0,380X_2$ . Nilai konstanta (a) -9,36 artinya hasil belajar *passing* dada bola basket akan menurun sebesar 9,36 jika tidak ada koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan.

Kekuatan hubungan antara ketiga variabel tersebut dinyatakan oleh  $r_{y_1-2} = 0,933$ , koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartiannya sebelum digunakan untuk mengambil kesimpulan. Hasil uji koefisien korelasi ganda tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 7. Uji Keberhasilan koefisien korelasi ganda

Koefisien korelasi	f hitung	f tabel
0,933	62,14	3,55

Uji keberartian koefisien korelasi diatas terlihat bahwa  $f$  hitung 62,14 lebih besar dari pada  $f$  tabel = 3,55 berarti koefisien korelasi  $ry_{1-2} = 0,933$  adalah berarti, koefisien determinasinya adalah  $(R^2y_{1-2}) = 0,754$ , hal ini berarti bahwa 75,4% hasil belajar *passing* dada bola basket ditentukan oleh koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama.

#### HASIL PENELITIAN

Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang positif antara koordinasi mata tangan ( $X_1$ ) dan kekuatan otot lengan ( $X_2$ ) dengan hasil belajar *passing* dada bola basket ( $Y$ ), ini terbukti dengan data penelitian yang menyatakan bahwa  $t$  hitung 5,846 lebih besar dari  $t$  tabel = 2,093. Berarti koefisien korelasi  $ry = 55,04$  adalah berarti. Dengan demikian hipotesis yang mengatakan terdapat hubungan positif antara koordinasi mata tangan dengan hasil belajar *passing* dada bola basket didukung oleh data penelitian. Adapun  $t$  hitung 5,101 lebih besar dari  $t$  tabel = 2,093 berarti koefisien korelasi  $ry = 0,688$  adalah berarti. dengan demikian hipotesis yang mengatakan terdapat hubungan yang positif antara kekuatan otot lengan dengan hasil belajar *passing* dada bola basket didukung oleh data penelitian. Adapun  $f$  hitung 62,14 lebih besar dari  $f$  tabel = 3,55 berarti koefisien korelasi  $ry_{1-2} = 0,933$  adalah berarti, koefisien determinasinya adalah  $(R^2y_{1-2}) = 0,754$ , hal ini berarti bahwa 75,4% hasil belajar *passing* dada bola basket ditentukan oleh koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data yang diperoleh maka peneliti dapat membuat kesimpulan dalam penelitian ini, sebagai berikut :

- a. Terdapat hubungan yang Positif Koordinasi mata tangan

dengan hasil belajar *passing* dada bola basket di Yayasan Kristen Berkat Jakarta.

- b. Terdapat hubungan yang Positif Kekuatan otot lengan dengan hasil belajar *passing* dada di Yayasan Kristen Berkat Jakarta.
- c. Terdapat hubungan yang Positif Koordinasi mata tangan dan Kekuatan otot lengan secara bersama-sama dengan hasil belajar *passing* dada bola basket di Yayasan Kristen Berkat Jakarta.

#### SARAN

- a. Bagi siswa senantiasa melatih Koordinasi mata tangan dan Kekuatan otot lengan, sehingga dapat mencapai hasil belajar *passing* dada bola basket yang baik.
- b. Bagi pelatih ekstrakurikuler dan guru pendidikan jasmani di Yayasan Kristen Berkat Jakarta. agar meneliti komponen fisik lainnya sebagai upaya meningkatkan kemampuan *passing* dada bola basket dan dapat dipakai sebagai acuan pembuatan program latihan ekstrakurikuler bola basket.

#### 5. REFERENSI

##### DAFTAR PUSTAKA.

- Abdul Latif, Djumidar AW, Hubungan Antara Koordinasi Dan Kecepatan Dengan Menggiring Bola Basket, Jakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta, 2003.
- Asep Jihad dan Abdul Haris, Evaluasi Pembelajaran, Yogyakarta: Multi Pressindo, 2012..
- Evelin Siregar dan Hartini Nara, Teori Belajar dan Pembelajaran, Jakarta: Universitas Negeri Jakarta, 2007.
- Johansyah Lubis, Panduan Praktis Penyusunan Program