

**PENGARUH METODE LATIHAN *SHOOTING QUICK RELEASE* DAN
HIGH ARC SERTA KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP HASIL
SHOOTING PESERTA DIDIK KKO BOLA BASKET SMA N 4
YOGYAKARTA**

TESIS



Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar
Magister Pendidikan
Program Studi Ilmu Keolahragaan

Oleh :
Aryo Rumbono Dewo
NIM 21611251059

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2024**

ABSTRAK

ARYO RUMBONO DEWO, Pengaruh Metode Latihan Shooting *Quick Release* dan *High Arc* serta Koordinasi Mata Tangan Terhadap Hasil Shooting Peserta Didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta. Yogyakarta, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, Tahun 2024

Penguasaan teknik dasar dalam permainan bola basket merupakan hal penting untuk menunjang kualitas permainan bola basket. Salah satunya adalah teknik dasar *shooting* atau menembakan bola. Dilihat dari cara dalam membuat angka, salah satu yang dapat dilakukan dengan *shooting* dengan *Quick Release* dan *high arc*, karena kedua jenis tembakan tersebut merupakan jenis tembakan yang bisa dilakukan dari jarak medium atau yang sedekat-dekatnya dengan keranjang atau basket. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *shooting Quick Release* dan *high arc* terhadap hasil *shooting* peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta, 2) Mengetahui perbedaan pengaruh yang signifikan hasil *shooting* siswa KKO Bola basket SMA N 4 Yogyakarta yang memiliki koordinasi mata tangan tinggi dan rendah, 3) Mengetahui interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil *shooting* Peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta.

Desain penelitian eksperimen yang digunakan adalah *factorial experimental design* yang merupakan modifikasi dari *true eksperimental design*. Penelitian ini dilaksanakan di lapangan basket SMA N 4 Yogyakarta dengan 26 sampel yang diambil menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan ada dua yaitu instrumen *hand eye coordination test* dengan validitas 0.751 dan reliabilitas 0.689 serta *Basketball Jump Shooting Accuracy Test* (BJSAT). Teknik analisis menggunakan uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas serta uji hipotesis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan pengujian hipotesis 1) terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan *Quick Release* dan *High Arc* terhadap hasil *shooting* siswa KKO Bola Basket dengan nilai p sebesar $0,037 < 0,05$. 2) tidak terdapat pengaruh yang signifikan hasil *shooting* peserta didik KKO Bola Basket yang memiliki koordinasi mata tangan tinggi dan rendah dengan nilai p sebesar $1,000 > 0,05$. 3) Ada interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil *shooting* peserta KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta sebesar $0,382 < 0,05$.

Kata kunci: *Shooting Quick Release, High Arc, Basket, KKO Bola Basket*

Abstract

Aryo Rumbono Dewo: Effect of Shooting Quick Release and High Arc Training Method and Hand-Eye Coordination towards The Shooting Outcomes of KKO Basketball Students of SMA N 4 Yogyakarta. **Thesis. Yogyakarta: Faculty of Sport and Health Sciences, Universitas Negeri Yogyakarta, 2024.**

Proficiency in basic skills in basketball is crucial to enhance the quality of the basketball game. One of them is the basic skill of shooting the ball. Based on the method of scoring points, one effective approach is utilizing a Quick Release and a High Arc when shooting. These shooting techniques are particularly advantageous when attempting shots from a medium distance or as close as feasible to the basket. The objective of this research is to assess the effect of two different shooting training methods, Quick Release and High Arc, towards the shooting performance of KKO Basketball students at SMA N 4 Yogyakarta (Yogyakarta 4 High School). Additionally, the study aims to determine whether there is a significant difference in the shooting performance between students with high and low hand-eye coordination. Lastly, the research seeks to examine the interaction between the training methods and hand-eye coordination towards the shooting results of KKO Basketball students at SMA N 4 Yogyakarta.

The research design was a factorial experimental design, a modified version of the genuine experimental design. The research was carried out on the basketball court at SMA N 4 Yogyakarta, with a sample size of 26 selected students through the simple random sampling procedure. Two instruments were utilized: the hand-eye coordination test instrument, with a validity of 0.751 and a reliability of 0.689, and the Basketball Jump Shooting Accuracy Test (BJSAT). The analysis technique employed prerequisite tests such as normality tests, homogeneity tests, and hypothesis testing.

The study's findings demonstrate that, according to hypothesis testing, 1) The Quick Release and High Arc training methods have a notable effect on the shooting outcomes of KKO Basketball students, as shown by a p value of 0.037, which is less than the significance level of 0.05. 2) The shooting results of KKO Basketball students with high and low hand-eye coordination do not show any significant effect, as indicated by a p-value of 1.000, which is greater than 0.05. 3) There is a significant interaction between the training method and hand-eye coordination towards the shooting outcomes of KKO Basketball students at SMA N 4 Yogyakarta, with a value of 0.382, which is less than 0.05.

Keywords: Shooting Quick Release, High Arc, Basketball, KKO Basketball

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Aryo Rumbono Dewo
Nomor Induk Mahasiswa : 21611251059
Program Studi : Ilmu Keolahragaan S2
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister di Universitas Negeri Yogyakarta, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain kecuali tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Yogyakarta, Februari 2024
Yang membuat pernyataan

meterai



Aryo Rumbono Dewo
NIM 21611251059

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH MODEL LATIHAN SHOOTING QUICK *RELEASE* DAN *HIGH ARC* DAN
KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP PERFORMA SHOOTING SISWA KKO
BASKET SMA N 4 YOGYAKARTA**

TESIS

**Aryo Rumbono Dewo
21611251059**

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan tim penguji Hasil tesis
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan/ sekolah pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal :



Koordinator Program Studi

Dosen Pembimbing

Dr. Sulistiyono, S.Pd., M.Pd
NIP. 197612122008121001

Dr. Abdul Alim S.Pd.Kor., M.Or
NIP. 198211292006041001

LEMBAR PENGESAHAN





PENGARUH METODE LATIHAN *SHOOTING QUICK RELEASE* DAN *HIGH ARC* SERTA KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP HASIL *SHOOTING* PESERTA DIDIK KKO BOLA BASKET SMA N 4 YOGYAKARTA

TESIS

ARYO RUMBONO DEWO
NIM 21611251059

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 24 Juni 2024

DEWAN PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh S.Or., M.Or (Nama Ketua)		24.7.2024
Dr. Sulitiyono, M.Pd. (Sekretaris Penguji)		22.7.2024
Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. (Penguji I)		11.07.2024
Dr. Abdul Alim, M.Or (Penguji II)		23.7.2024

Yogyakarta, 25.07.2024
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or.
NIP. 197702182008011002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT Tuhan semesta alam yang telah mengizinkan penulis menempuh jenjang pendidikan master dan menyelesaikannya dengan menuntaskan karya tulis ini. Adapun karya tulis ini penulis persembahkan untuk :

1. Ibunda tercinta yang senantiasa memberi dukungan
2. Almarhum bapak
3. Istri tercinta yang senantiasa mendukung dan mendoakan setiap langkah kaki penulis menapaki kehidupan.
4. Dzaikra Umar Rumbono, yang dengan karya tulis ini Ayah ingin menunjukkan bahwa belajar itu seumur hidup

KATA PENGANTAR

Puji syukur aras kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengaruh Metode Latihan Shooting *Quick Release* dan *High Arc* serta Koordinasi Mata Tangan Terhadap Hasil *Shooting* Peserta Didik KKO Bola Basket Sma N 4 Yogyakarta” untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar magister ilmu olahraga di Universitas Negeri Yogyakarta. Penyelesaian tesis ini dapat terselesaikan berkat bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkanterimakasih kepada:

1. Prof. Dr Sumaryanto, M.Kes., AIFO. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
 2. Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
 3. Dr. Abdul Alim, M.Or selaku dosen pembimbing yang memberikan bimbingan, arahan, saran dan motivasi kepada penulis.
 4. Kepala SMA Negeri 4 Yogyakarta yang sudah memberikan izin melakukan penelitian.
 5. Pelatih Bola Basket Perbasi DIY
 7. Peserta didik Kelas Khusus Olahraga cabang bola basket SMA N 4 Yogyakarta
 8. Seluruh pihak yang ikut terlibat dan membantu dalam pelaksanaan penelitian ini
- Semoga Allah SWT membalas kebaikan dari pihak-pihak tersebut. Peneliti menyadari akan adanya kekurangan pada tesis ini, sehingga peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Yogyakarta, 20 Februari 2024

Peneliti



Aryo Rumbono Dewo S.Pd

DAFTAR ISI

COVER	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Pengertian Bola Basket.....	9
2. Sejarah Permainan Bola Basket	10
3. Teknik Dasar dalam Permainan Bola Basket	10
4. Teknik <i>Shooting Quick Release</i> dan <i>High arc</i>	16
5. Koordinasi Mata Tangan	18
6. Pengaruh Latihan Terhadap Hasil Shooting Atlet Bola Basket.....	19
7. Peserta Didik KKO SMA N 4 Yogyakarta.....	19
B. Kajian Penelitian Relevan	19
C. Kerangka Berpikir.....	21
D. Hipotesis Penelitian	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25

C.	Populasi dan Sampel Penelitian	25
D.	Variabel Penelitian.....	26
E.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	27
F.	Validitas dan Reliabilitas Instrumen	30
G.	Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		33
A.	Hasil Penelitian	33
	1. Deskripsi Data Penelitian	33
	2. Hasil Uji Prasyarat.....	36
	3. Hasil Uji Hipotesis	38
B.	Pembahasan Hasil Penelitian.....	41
C.	Keterbatasan Penelitian	44
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		46
A.	SIMPULAN.....	46
B.	SARAN	46
DAFTAR PUSTAKA		47
LAMPIRAN		50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Desain Rancangan Penelitian	24
Tabel 2. Data pretest dan posttest hasil shooting atlet bola basket kelompok koordinasi mata tangan tinggi	33
Tabel 3. Data pretest dan posttest hasil shooting atlet bola basket kelompok koordinasi mata tangan rendah.....	34
Tabel 4. Deskriptif statistik pre-test dan post-test hasil shooting atlet remaja bola basket	34
Tabel 5. Uji Normalitas	36
Tabel 6. Uji Homogenitas.....	37
Tabel 7. Hasil ANAVA Perbedaan Kelompok perbedaan pengaruh yang signifikan model latihan Quick Release dan High Arc terhadap hasil shooting peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta.....	38
Tabel 8. Hasil ANAVA Perbedaan koordinasi koordinasi mata tangan tinggi dan rendah terhadap hasil shooting peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta.....	39
Tabel 9. Hasil ANAVA Interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil shooting peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta	40
Tabel 10. Hasil Uji Post Hoc	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kecepatan Drible (Hal Wissel, 1996: 97)	11
Gambar 2. Speed Drible (Hal Wissel, 1996: 97)	11
Gambar 3. Posisi Tangan Saat Memegang Bola.....	14
Gambar 4. Posisi Kaki Saat Akan Melakukan Tembakan.....	15
Gambar 5. Kerangka Berpikir.....	22
Gambar 6. desain tata letak area shooting bola basket.....	30
Gambar 7. Diagram batang pretest dan posttest hasil shooting atlet remaja bola basket.....	35
Gambar 8. Diagram Interaksi Antara Koordinasi Mata Tangan (Tinggi Dan Rendah) Dengan Metode Latihan (Shooting Quick Release dan High Arch) terhadap Hasil Shooting Peserta didik KKO Bola BasketSMA N 4 Yogyakarta	40
Gambar 9. Dokumentasi kegiatan tes koordinasi mata tangan.....	66
Gambar 10. Dokumentasi kegiatan tes BJSAT	66
Gambar 11. Dokumentasi kegiatan tes BJS.....	67
Gambar 12. Dokumentasi kegiatan latihan peserta didik KKO SMA 4 Yogyakarta.....	68
Gambar 13. Dokumentasi kegiatan latihan peserta didik KKO SMA 4 Yogyakarta.....	69
Gambar 14. Dokumentasi kegiatan latihan peserta didik KKO SMA 4 Yogyakarta.....	70
Gambar 15. Dokumentasi kegiatan latihan peserta didik KKO SMA 4 Yogyakarta.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin penelitian	51
Lampiran 2. Surat permohonan validasi.....	52
Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi	55
Lampiran 4. Program Latihan	59
Lampiran 5. Hasil uji SPSS	62
Lampiran 6. Dokumentasi	66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga bola basket di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal tersebut dapat dilihat dari banyaknya masyarakat yang mengikuti latihan-latihan pada klub-klub bola basket. Peminat bolabasket telah dilakukan oleh berbagai jenjang usia, mulai dari anak-anak, remaja, dewasa, hingga orang tua (gregorious Pito, 2016). Indikasi yang lainnya adalah banyaknya liga basket yang diselenggarakan baik di tingkat daerah sampai maupun ditingkat nasional, diantaranya *Indonesia Basketball League (IBL)*, Kompetisi Bola Basket Putra Divisi Utama (Kobatama), Kompetisi Bola Basket Wanita (Srikandi Cup), Liga Mahasiswa (Lima), dan PON (Pekan Olahraga Nasional), *Development Basketball League (DBL)* untuk level pelajar.

Permainan bola basket adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim baik putra maupun putri yang masing-masing terdiri dari lima orang setiap tim dengan luas lapangan permainan 28 m x 15 m dapat terbuat dari lantai, ubin, serta papan. Permainan ini dapat dilakukan di lapangan *indoor* atau *outdoor*. Diperlukan latihan yang dilakukan secara ajeg, maju, dan berkelanjutan untuk meraih prestasi maksimal. Bentuk latihan yang dilakukan yaitu latihan fisik, teknik, taktik, dan mental. Keempat komponen ini merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Permainan bola basket pada saat ini, apabila dicermati secara teliti mengalami perkembangan yang pesat, baik dari segi fisik, teknik, maupun metode pelatihan. Hal ini terbukti dari cara bermain tim bola basket era sekarang yang lebih mengandalkan kombinasi kecepatan dan tembakan jarak jauh yang akurat. Golden State Warriors dengan Stephen Curry merupakan salah satu tim NBA terhebat saat ini dengan ciri

khas permainan yang cepat dan akurasi tembakan yang tinggi. Kerjasama dalam satu tim merupakan aspek yang sangat penting pada permainan bola basket. Seperti yang dikemukakan oleh Trninic (2003: 14) bahwa *Basketball is a fast-moving, high scoring indoor game that requires of the individual player extreme qualities of skill, precision, control, and agility, as well as the physical prerequisites vital for athletic excellence.*

Selain kekompakan dan kerjasama tim yang baik penguasaan teknik dasar dalam permainan bola basket juga penting untuk menunjang kualitas permainan bolabasket. Terdapat beberapa teknik dasar yang harus dikuasai dalam permainan bola basket antara lain menembak (*shooting*), mengoper bola (*passing*), menggiring bola (*dribble*), dan menangkap bola (*catching*). *Shooting* atau menembakan bola dalam permainan bolabasket adalah salah satu teknik yang sangat penting dan wajib dikuasai oleh seluruh pemain bola basket. Menembak merupakan unsur penting dalam permainan bola basket pada saat pertandingan karena kemenangan ditentukan oleh banyaknya bola yang masuk ke dalam ring atau keranjang. *Shooting* bola untuk memperoleh poin tambahan dengan cara menembak atau shooting bola ke keranjang lawan dengan tepat sasaran dan sebanyak-banyaknya dalam pertandingan bolabasket merupakan aspek yang sangat penting, sehingga diperlukan latihan yang ekstra untuk melatih ketepatan melakukan *shooting* dalam permainan bola basket.

Dalam permainan bola basket *shooting* dapat menghasilkan 1 angka, 2 angka, dan 3 angka. *Shooting* 1 angka diperoleh dari posisi *free throw* (tembakan bebas), *shooting* 2 angka diperoleh dari perimeter area baik berupa *lay-up*, *jump shoot*, *set shoot*, maupun *slam dunk*. Sementara shooting 3 angka diperoleh dari luar area perimeter. Penembak yang baik biasa disebut *pure shooter* karena Gerakan nya yang baik dan *soft*, beberapa pemain berpikir bahwa penembak yang baik itu adalah sebuah karunia, ini adalah konsep yang salah. Penembak yang baik itu diciptakan bukan terlahir (Hal Wissel, 2012). *Shooting* adalah skill

yang bisa dilatih sendiri. Dengan mengerti pergerakan yang benar maka yang dibutuhkan adalah bola, ring dan peralatan yang mendukung. Tetapi latihan shooting akan sangat tertolong apabila dilakukan seperti situasi pertandingan termasuk Ketika mendapatkan tekanan dalam pertandingan. Berlatih dengan rekan yang memberikan tekanan langsung akan membantu perkembangan shooting itu sendiri.

Dilihat dari cara dalam membuat angka, salah satu yang dapat dilakukan dengan shooting dengan *Quick Release* dan *high arc*, karena kedua jenis tembakan tersebut merupakan jenis tembakan yang bisa dilakukan dari jarak medium atau yang sedekat-dekatnya dengan keranjang atau *basket*. Teknik shooting *Quick Release* dan *high arc* dapat diartikan sebagai salah satu teknik dalam permainan bola basket yang digunakan pemain untuk mempermudah dalam mencetak angka. Dari segi kondisi fisik teknik shooting *Quick Release* dan *high arc* memerlukan kekuatan, keseimbangan, dan kelentukan. Kesulitan dalam melakukan Teknik shooting *Quick Release* dan *high arc* bertambah di sini. Teknik shooting *Quick Release* dan *high arc* yang dilakukan dengan cara bergerak dan tergantung pada keberadaan lawan dapat dipastikan bahwa setiap gerakan yang dilakukan tidak sama. Prestasi pemain yang melakukan teknik shooting *Quick Release* dan *high arc* ditentukan pula oleh pandangan, keseimbangan, posisi tangan, irama menembak, kecepatan awalan dalam melangkah, sudut pada saat menekuk lutut, kekuatan tangan dan kaki, sudut pelepasan bola, dan teknik mengatur posisi tubuh pada saat melakukan Teknik shooting *Quick Release* dan *high arc*. Proses melakukan Teknik shooting *Quick Release* dan *high arc* sesungguhnya hanya berlangsung sepersekian detik saja. Dari teknik tersebut pemain NBA Stephen Curry adalah salah satu pemain yang menguasai. Terbukti untuk saat ini Stephen Curry adalah penembak jarak jauh terbaik sepanjang sejarah NBA. Dilihat dari caranya menembak atlet-atlet muda di Indonesia banyak yang mengikuti nya, akan tetapi cenderung memaksakan karena berbeda level. Padahal cara shooting Stephen Curry tidak harus dilakukan dengan shooting 3

point melainkan dengan shooting 2 point yakni *medium jump shoot*. Sebagai bukti Karl Malone adalah pemain legendaris yang merupakan top score ketiga dalam sejarah NBA dengan Gerakan andalan nya *medium jump shoot*.

Meskipun banyak faktor yang mempengaruhi prestasi puncak pemain bola basket, peran pelatih dalam merencanakan program latihan perlu mendapat perhatian. Keberhasilan suatu tim atau kegagalan suatu tim berasal dari proses latihan atau proses perencanaan latihan, oleh sebab itu dalam proses perencanaan latihan dalam meningkatkan kemampuan penguasaan teknik dasar khusus shooting pada pemain bola basket perlu desain latihan yang sesuai dengan posisi dan kebutuhan pemain itu sendiri. Mendesain latihan sudah tentu harus didasari oleh kajian teori yang mendalam, baik dalam latihan fisik, teknik, dan taktik. (Danang Warta, 2018).

Salah satu sekolah menengah atas yang ada di Yogyakarta yang menyelenggarakan pembinaan Kelas Khusus Olahraga (KKO) adalah SMA Negeri 4 Yogyakarta. Penekanan prestasi dalam pembinaan Kelas Khusus Olahraga secara umum memang berorientasi pada pencapaian prestasi yang berhubungan dengan olahraga. Siswa Kelas Khusus Olahraga (KKO) memperoleh pelajaran seperti layaknya siswa kelas reguler dengan menggunakan kurikulum yang sama, dengan perbedaan pemberian bobot materi olahraga yang lebih banyak.

Salah satu materi olahraga yang diberikan lebih adalah materi tentang bola basket. Siswa KKO SMA N 4 Yogyakarta adalah siswa- siswa pilihan yang terpilih melalui hasil seleksi yang ketat, sehingga dapat dikatakan siswa KKO SMA N 4 Yogyakarta adalah siswa-siswa yang memiliki Teknik dasar *shooting* cukup baik. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan postur pemain siswa KKO SMA N 4 Yogyakarta yang tergolong pendek maka teknik shooting *quick release* dan *high arc* akan sering dilakukan pada pertandingan. Selain

itu siswa KKO SMA N 4 Yogyakarta cenderung mengalami kesulitan saat menghadapi pemain dengan postur-postur lebih tinggi. Hal ini terbukti dari statistic hasil pertandingan yang menunjukkan banyaknya jumlah *shooting* yang gagal dilakukan oleh siswa KKO SMA N 4 Yogyakarta ketika berhadapan dengan pemain yang lebih tinggi. Dalam permainan bola basket banyak pemain KKO SMA N 4 Yogyakarta yang menggunakan teknik shooting *Quick Release* maupun *high arc* tanpa disadari. Karena pada dasarnya kedua teknik ini wajib dikuasai terutama saat akan melakukan tembakan.

Teknik shooting *Quick Release* merupakan Bagian- bagian teknik yang diyakini menunjang prestasi *shooting* perlu mendapatkan perhatian yang lebih dibanding yang lain. Hal ini bertujuan agar keterampilan *shooting* yang dihasilkan dapat efektif dan efisien khususnya pada saat bertanding. Efektifitas dan efisiensi *shooting* dapat dilihat dari pemain dapat melakukan gerakan dengan cepat, tidak membahayakan diri sendiri, mampu lepas dari hambatan lawan, dan bola berhasil masuk keranjang. Efektifitas dimaksudkan pemain mampu memasukkan bola ke dalam keranjang dengan hambatan yang tidak berarti, sedangkan efisiensi dimaksudkan pemain mampu melakukan gerakan dengan benar agar mampu tercipta gerakan yang efektif.

Penelitian tentang analisis Teknik *shooting Quick Release* dan *high arc* belum banyak dilakukan. Dalam penelitian di kalangan mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta penelitian tentang analisis Teknik *shooting Quick Release* dan *high arc* belum ada. Dari uraian di atas menjadi dasar dari peneliti untuk mengetahui Teknik shooting *Quick Release* dan *high arc*. terhadap hasil menembak dalam permainan bolabasket yang merupakan sebuah analisis teknik. Dengan latar belakang di atas penulis tertarik, untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Metode Latihan Shooting *Quick Release* dan *High Arc* serta Koordinasi Mata Tangan Terhadap Hasil *Shooting* Peserta

Didik KKO Bola Basket Sma N 4 Yogyakarta”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka penulis menemukan identifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Hasil *shooting* siswa KKO SMA N 4 Yogyakarta tidak efektif ketika dalam pertandingan terutama saat postur lawan tinggi.
2. Kemampuan teknik menembak dengan model berbeda masih perlu dilatihkan.
3. *Shooting* merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam suatu permainan bolabasket.
4. Ada permasalahan dalam penerapan prinsip-prinsip latihan dan dosis latihan yang kurang sesuai.
5. Belum diketahui pengaruh metode latihan *shooting quick release* dan *high arc* terhadap hasil *shooting* bola basket

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah diuraikan maka harus ada pembatasan masalah, agar permasalahan tidak melebar. Penelitian ini berfokus pada pengaruh metode latihan *shooting quick release* dan *high arc* terhadap peningkatan hasil *shooting* dalam permainan bola basket.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka penelitian ini akan dirumuskan permasalahannya sebagai berikut :

1. Adakah perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *shooting quick release* dan *high arc* terhadap hasil *shooting* peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta ?
2. Adakah perbedaan pengaruh yang signifikan hasil *shooting* peserta didik KKO Bola basket

SMA N 4 Yogyakarta yang memiliki koordinasi mata tangan tinggi dan rendah?

3. Adakah interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil *shooting* peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah diuraikan, tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *shooting quick release* dan *high arc* terhadap hasil *shooting* peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta.
2. Mengetahui perbedaan pengaruh yang signifikan hasil *shooting* peserta didik KKO Bolabasket SMA N 4 Yogyakarta yang memiliki koordinasi mata tangan tinggi dan rendah.
3. Mengetahui interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil *shooting* peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat secara teoritis maupun praktis:

1. Secara Teoritis
 - a. Pemacu penelitian yang relevan dengan penelitian ini
 - b. Menambah kajian studi tentang pengembangan Kelas Khusus Olahraga (KKO)
2. Secara Praktis
 - a. Dapat digunakan sebagai pedoman pelatih dan atlet bahwa metode latihan *shooting* yang bervariasi tentunya dapat memberikan semangat baru dan diharapkan prestasi tinggi dapat tercapai.

- b. Dapat memberikan sumbangan dalam upaya pelayanan terhadap siswa
- c. Bagi orangtua diharapkan dapat meningkatkan dukungan dan terhadap siswa

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Bola Basket

Permainan bola basket merupakan salah satu cabang olahraga yang menarik dan dinamis, perubahan angka yang terjadi setiap menitnya membuat permainan menarik. Permainan bola basket ini dimainkan oleh dua tim, setiap masing-masing tim terdiri dari lima orang pemain. Permainan bola basket lebih banyak dimainkan oleh remaja laki-laki, namun sekarang dapat dimainkan oleh wanita dari segala usia dan ukuran tubuh. Bola basket dimainkan oleh dua tim dengan lima pemain pada setiap tim. Tujuannya adalah mendapatkan nilai (*score*) dengan memasukkan bola ke keranjang dan mencegah tim lain melakukan hal serupa (Hal Wissel, 1996: 1-2).

Menurut Peraturan Resmi PERBASI (2008:41), bola basket dimainkan oleh dua regu yang masing-masing terdiri dari lima orang. Setiap regu berusaha mencetak angka ke keranjang lawan dan mencegah regu lain mencetak angka. Salah satu regu yang telah mencetak angka terbanyak pada akhir waktu permainan regu tersebut menjadi pemenang.

Sukintaka (1979: 22) memberikan pendapatnya bahwa bola basket termasuk jenis permainan yang terdiri atas unsur-unsur gabungan gerak. Pembinaan tahap awal permainan bola basket ditekankan pada penguasaan teknik-teknik dasar permainan, mengingat teknik-teknik dasar yang dikuasai dengan sempurna sangat dibutuhkan untuk dapat memenangkan suatu pertandingan. Penguasaan teknik dasar yang baik akan mengembangkan mutu permainan.

Berbeda dengan John Wooden (1966: 84) yang berpendapat *basketball is a*

mental game and this fact probably more apparent in shooting than it is in any fundamental. Berdasarkan pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa permainan bola basket merupakan permainan yang kompleks, membutuhkan koordinasi, kelentukan, kecepatan, kelincahan, dan kekuatan dengan berbagai teknik di dalamnya yang intinya adalah berusaha mencetak angka sebanyak mungkin ke keranjang lawan dan menghalangi lawan mencetak angka ke keranjang sendiri. Berdasarkan literatur yang ada telah dijelaskan bahwa komponen-komponen yang harus dioptimalkan seperti teknik, mental, dan fisik. Fisik yang baik tentunya akan mendukung mental dan teknik, karena didalam latihan fisik ada latihan mental dan teknik (Salim et al, 2010).

2. Sejarah Permainan Bola Basket

Olahraga bola basket diciptakan oleh Dr. James Naismith pada tahun 1891, tepatnya pada tanggal 15 Desember. Awalnya olahraga ini tercipta karena ketidaksengajaan. Dr. James Naismith yang bekerja sebagai guru olahraga pada sebuah perguruan tinggi YMCA (sebuah wadah pemuda umat Kristen) di Springfield, Massachusetts, membuat permainan di ruang tertutup sebagai pengisi waktu luang pada masa liburan musim dingin. Ia menempelkan keranjang di dinding sebuah ruang gelanggang olahraga dan membuat 13 peraturan dasar, kemudian para siswa mulai memainkan permainan tersebut. Menurut Wissel (2000 : 2), “Permainan bola basket dimainkan oleh 2 tim dengan 5 pemain pada masing-masing tim. Tujuannya adalah Mendapatkan nilai (skor) dengan memasukan bola ke keranjang dan mencegah tim lain melakukan hal serupa”.

3. Teknik Dasar dalam Permainan Bola Basket

Permainan bola basket merupakan jenis olahraga yang membutuhkan keterampilan yang kompleks, sehingga memerlukan teknik dasar yang baik. Teknik dasar gerakan dalam bola basket terdiri dari gabungan unsur-unsur gerak yang terkoordinasi

dengan baik, sehingga apabila seseorang yang telah menguasai teknik dalam gerakan bola basket dengan baik maka permainan bola basket pun akan lebih menarik. Teknik dasar permainan bola basket antara lain; operan (*passing*), tembakan (*shooting*), menggiring (*dribbling*), memeros (*pivoting*), dan memantul (*rebounding*). Teknik dasar dalam permainan bola basket antara lain:

a. Menggiring atau *Dribble*

Menggiring atau *dribble* adalah salah satu cara agar seorang pemain bisa mendekati ring dan lebih mudah memasukkan bola. Adapun tujuan dari menggiring bola menurut Dedy Sumiyarsono (2002: 40) adalah: 1) Usaha cepat menuju ke depan, 2) Usaha menyusup pertahanan lawan, 3) Usaha mengacaukan pertahanan lawan. 4) Usaha membekukan permainan. Menggiring (*dribbling*) adalah salah satu cara membawa bola dengan memantulkan bola ke lantai sambil bergerak (Wisel, 1996: 95).

Menurut Nancy Liberman (1997: 143) *dribble* sangat banyak macamnya, diantaranya adalah: 1) *Speed Dribble*, 2) *Hesitation Dribble*, 3) *Crossover Dribble*, 4) *Spin/Reverse Dribble*, 5) *Step-off Dribble*, 6) *Behind-The-Back Dribble*, dan 7) *Between-The-Legs Dribble*. Lain halnya dengan Hal Wissel (1996: 97) *dribble* yang

Gambar 2. Speed Dribble (Hal Wissel, 1996: 97)



terpenting adalah kontrol *dribble* dan kecepatan *dribble*. Kontrol *dribble* dilakukan

ketika pemain dijaga ketat oleh lawan. Kecepatan *dribble* dilakukan ketika tidak dijaga ketat oleh lawan, berusaha masuk pertahanan lawan, dan mencapai keranjang dengan cepat. Pelaksanaan *lay up shoot* antara kontrol *dribble* dan kecepatan *dribble* digunakan bergantian dengan tujuan agar bola tidak direbut oleh lawan dan mampu bergerak cepat ke keranjang untuk memasukkan bola.

Gambar 2. Kontrol *Drible* (Hal Wissel, 1996: 97)



b. Mengoper atau *Passing*

Mengoper atau *passing* adalah salah satu cara agar seorang pemain bisa mendekati keranjang dan lebih mudah memasukkan bola selain *dribble*. Menurut Nancy Liberman (1997: 143) *passing* sangat banyak macamnya, diantaranya adalah: 1) Operan Dada (*Chest Pass*), 2) Operan Pantul (*Bounce Pass*), 3) Operan Pantul Satu Tangan (*One-Handed Bounce Pass*), 4) Operan Baseball (*Baseball Pass*), 5) Operan di Atas Kepala (*Overhead Pass*), 6) Operan Serahan (*Hand-off Pass*), 7) Operan Melambung (*Lob Pass*), dan 8) Operan Belakang Tubuh. *Passing* yang sering dilakukan dalam permainan bola basket adalah *chest pass* dan *bounce pass*.

c. Menembak atau *Shooting*

Menembak merupakan teknik dasar yang penting dari pada teknik lain karena dengan menembak maka bola bisa masuk ke keranjang. Sesuai dengan inti permainan bola basket yaitu memasukkan bola ke keranjang lawan dengan menembak dan menjaga daerah sendiri agar tidak kemasukkan. Teknik dasar seperti operan, menggiring, bertahan dan *rebounding* digunakan sebagai sarana agar pemain memperoleh peluang yang cukup besar untuk membuat skor, tetapi tetap saja seorang pemain harus mampu melakukan tembakan dengan baik.

Menurut Peraturan Permainan Bola Basket pasal 16 (Perbasi, 2008: 12) ada tiga jenis perhitungan skor apabila bola tembakan masuk, yaitu: 1) Satu angka ketika tembakan hukuman. 2) Dua angka ketika bola ditembakkan dari daerah dua angka, 3) Tiga angka ketika bola ditembakkan dari daerah tiga angka, 4) Setelah bola menyentuh keranjang pada lemparan bebas atau satu-satunya dan disentuh dengan benar oleh pemain penyerang atau bertahan lainnya sebelum memasuki keranjang akan bernilai dua.

Menurut Akros Abidin (1999: 59) ada tujuh macam teknik tembakan, yaitu: 1) *One hand set shoot* (tembakan satu tangan), 2) *Free Throw shoot* (tembakan bebas), 3) *Jump Shoot* (tembakan sambil melompat), 4) *Three Point Shoot* (tembakan tiga angka), 5) *Hook Shoot* (tembakan mengait), 6) *Lay Up shoot* (tembakan dengan menggiring bola), 7) *Runner shoot (lay up* yang diperpanjang). Permainan bola basket terdapat bermacam-macam tembakan, antara lain: (1) Menghadap papan dengan berhenti, (2) Menghadap papan dengan sikap melompat, (3) Menghadap papan dengan sikap berlari, (4) Membelakangi papan dengan sikap berlari, dan (5) Membelakangi papan dengan sikap melompat.

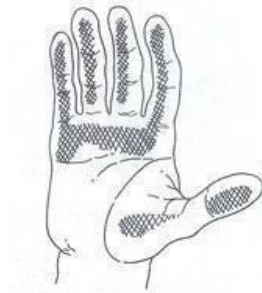
Menurut Hal Wissel (2012: 71) untuk dapat melakukan tembakan dengan

baik, maka ada beberapa hal yang harus mendapat perhatian khusus yaitu:

1) Posisi tangan

Menembak bola ke keranjang dilakukan dengan tangan ditempatkan dibelakang bola, titik berat bola seimbang pada jari manis dan jari kelingking, tangan rileks dan jari-jari terentang secukupnya. Bola berada pada jari-jari dan bukan pada telapak tangan. Perkenaan terakhir pada saat pelepasan bola adalah jari telunjuk dan dijadikan kontrol arah bola.

Gambar 3. Posisi Tangan Saat Memegang Bola



2) Pandangan

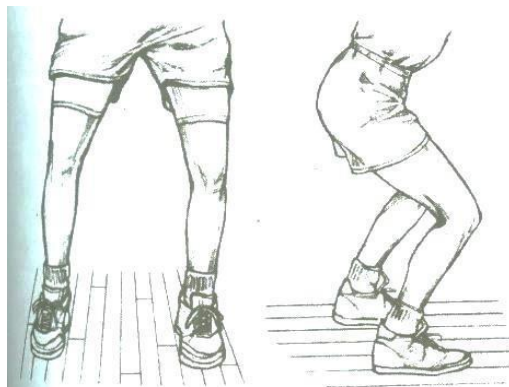
Memandang sasaran secepatnya dan menjaga mata tetap terfokus pada ring sehingga bola mencapai sasaran sangat penting dilakukan. Mata jangan mengikuti gerakan bola atau tangan penjaga. Konsentrasi pada target mengurangi gangguan seperti teriakan, lambaian handuk tangan lawan atau pelanggaran keras.

3) Keseimbangan

Menjaga keseimbangan akan memberikan tenaga dan kontrol irama tembakan. Posisi kaki adalah sebagai dasar keseimbangan dan menjaga kepala segaris kaki sebagai kontrol keseimbangan. Saat akan melakukan tembakan, tekuk kaki secukupnya untuk mendapat tenaga yang optimal. Berikut ini

gambar tekukan kaki pada saat akan melakukan tembakan.

Gambar 4. Posisi Kaki Saat Akan Melakukan Tembakan



4) Irama menembak

Gerakan menembak merupakan sinkronisasi antara kaki, pinggang, bahu, siku tembak, mata, kelenturan pergelangan dan jari tangan. Irama tembakan akan diperoleh dengan memperbanyak frekuensi tembakan pada saat latihan. Melakukan teknik *shooting* perlu diajarkan sejak dini prinsip-prinsip dasarnya yaitu BEEF: 1) B (*Balance*) yaitu gerakan selalui dimulai dari lantai, saat akan menembak tekuklah lutut dan mata kaki serta atur agar tubuh dalam posisi seimbang, 2) E (*Eyes*) yang berarti fokus pada target agar shooting menjadi akurat (pemain dengan cepat mampu mengkoordinasikan letak keranjang), 3) E (*Elbow*) yaitu mempertahankan posisi siku agar pergerakan tangan tetap vertikal, dan 4) F (*Follow Through*) yaitu mengunci siku lalu melepas gerak lengan jari-jari dan pergelangan tangan mengikuti ke arah keranjang (Danny Kosasih, 2008: 47).

Menurut Imam Hidayat (1999: 57) *follow through* atau gerak lanjut dilakukan agar gerakan akan lebih alamiah dan wajar. Manfaat *follow through* lebih lanjut adalah: 1) gerakan lebih terkontrol, 2) irama gerak dapat dijaga, 3) lebih stabil, 4) lebih akurat (tepat dan cermat), 5) lebih efisien, dan 6) mencegah terjadinya cedera.

Saat melakukan tembakan terdapat faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Menurut James G Hay (1993: 244-245) faktor-faktor yang mempengaruhi tembakan antara lain: 1) Jarak salah satu faktor yang mempengaruhi suatu tembakan. Menembak dari jarak yang jauh akan lebih sulit dan semakin tidak tepat dibanding dengan menembak dengan jarak dekat yang akan semakin mudah untuk memasukkan bola. 2) Mobilitas, karena pada saat melakukan tembakan dengan sikap berhenti (diam) akan lebih mudah dilakukan dibandingkan dengan sikap berlari, melompat atau memutar, 3) Sulit tidaknya melakukan gerakan dipengaruhi oleh sikap menembak. Menembak dengan sikap permulaan menghadap keranjang akan lebih mudah dilakukan dibandingkan dengan sikap membelakangi atau menyerong dari keranjang, 4) Jumlah kesempatan dalam melakukan tembakan akan mempengaruhi keberhasilan suatu tembakan. Semakin sedikit mendapat jumlah kesempatan menembak makin sulit untuk memperoleh keberhasilan penembak, dan 5) Situasi dan suasana yang dimaksud disini berupa fisik dan psikis. Misalnya ada penjaga yang menghalangi, mengganggu penembak, kelelahan, kecapekan, pengaruh pertandingan baik lawan atau kawan akan mempengaruhi penembak dalam melakukan tugasnya untuk dapat menghasilkan tembakan yang baik.

4. Teknik *Shooting Quick Release*

Permainan bola basket tidak terlepas dari teknik dasar permainan, salah satu macam teknik dasar dalam permainan bola basket adalah *shooting*. Teknik *shooting* dalam permainan bola basket adalah lemparan yang sangat penting perannya. Teknik *shooting* adalah sebuah gerakan yang di mana seorang pemain menembakkan permainan bola ke arah keranjang tim lawan. Berakhirnya sebuah teknik *shooting* adalah dimana seorang pemain melepaskan permainan bola dari tangannya menuju ring lawan dengan kaki yang menyentuh lantai setelah melakukan sedikit lompat (Khoeron, 2017:47).

Sedangkan menurut Pete Carril salah satu pelatih Hall of Famer, *The main thing on offense is that we get a good shot every time down the floor*. Berdasarkan pendapat tersebut menyatakan bahwa hal yang utama dalam menyerang adalah melakukan tembakan yang bagus dan akurat setiap kali mendapatkan peluang. Setiap pemain pasti bisa menembak akan tetapi skill yang lebih adalah setiap pemain wajib untuk mencetak angka dengan konsisten (Jerry Krause, 2019 : 90).

Dasar-dasar menembak yang paling penting adalah *passing*, *catching*, dan *quick stop*. Pemain harus belajar mendapatkan tembakan dengan terlebih dahulu bergerak untuk membuka ruang saat menggunakan kerja kaki yang tepat. Kemudian mereka harus menangkap bola dan menghadapi keranjang dalam posisi *triple-threat* dan bersiaplah untuk menembak menggunakan gerak kaki yang tepat. Jadi baik gerak kaki dan pekerjaan tangan sangat penting untuk fase yang tepat.

Gerakan *shooting Quick Release* adalah gerakan yang memasukkan bola ke dalam keranjang dengan gerakan melompat lalu menembak dengan cepat untuk mengelabui lawan. Fungsi dari teknik *shooting Quick Release* antara lain apabila pertahanan lawan rapat sehingga tidak dapat dilakukan tembakan dengan diam maka perlu dilakukan tembakan dengan cepat kemudian menembak terutama bila lawan berpostur lebih tinggi.

5. Teknik Shooting High Arch

High arch atau yang disebut *pes cavus* adalah kondisi patologis pada kaki yang ditandai dengan elevasi pada lengkung longitudinal medial. Adapun kondisi yang menyertai pada *high arch* diantaranya pronasi kaki depan, dan *valgus*, *varus hindfoot*, dan *adduksi* kaki depan (Utomo, 2024). *Shooting High Arch* adalah gerakan menembak pada umumnya akan tetapi sudut tembakan yang diciptakan lebih tinggi dari 60 derajat. Menembak dengan teknik *High Arch* mempunyai keuntungan yaitu menghindari

gerakan pemain lawan yang akan melakukan *block* atau untuk menghadapi lawan berpostur tinggi. Teknik *Shooting High Arc* akan memudahkan akurasi pemain basket dalam melakukan *shooting*. Busur yang tinggi juga memungkinkan bola mendekati keranjang dengan sudut yang lebih lurus, membuat ring tampak lebih besar dan lebih mudah memaafkan (Mortimer, 1951).

5. Koordinasi Mata Tangan

Koordinasi adalah komponen yang dibutuhkan untuk mendukung keberhasilan menggunakan berbagai macam teknik pada cabang olahraga (Pratama & Yuliandra, 2020).

Koordinasi mata tangan merupakan hubungan yang saling berkaitan atau penggabungan gerakan yang mana bermacam-macam gerakan yang berbeda dikelompokkan dalam suatu pola gerakan tunggal secara efektif (Handayani, 2018). Sedangkan menurut Suharjana (2013:72) koordinasi mata-tangan merupakan kemampuan melakukan gerak yang melibatkan mata sebagai indra penerima rangsang dan tangan sebagai alat gerak yang menghasilkan timing dan akurasi sehingga gerakan tersebut menjadi tepat efektif dan efisien.

Koordinasi mata tangan sangat diperlukan dalam permainan bola basket khususnya pada saat melakukan shooting. Saat bola ditembakkan ke ring lawan teknik yang digunakan pemain harus benar-benar mempunyai kemampuan koordinasi yang baik. Tingkat koordinasi atau baik tidaknya koordinasi gerak seseorang tercermin dalam kemampuannya untuk melakukan suatu gerakan secara mulus, tepat, dan efisien.

Seorang atlet dengan koordinasi yang baik bukan hanya mampu melakukan suatu keterampilan secara sempurna, akan tetapi juga mudah dan cepat dapat melakukan keterampilan yang masih baru baginya. Dia juga dapat mengubah dan pindah secara tepat dari pola gerak yang satu ke pola gerak yang lain sehingga gerakannya menjadi efisien.

6. Pengaruh Latihan Terhadap Performa Shooting Atlet Bola Basket

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya latihan sangat berpengaruh terhadap performa *shooting* atlet bola basket. Penelitian (Muh. Daviq Nur, 2019) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara metode latihan menggunakan tali dan simpai terhadap hasil shooting free throw. Penelitian Hendias Juniansyah, 2017 tentang pengaruh latihan *shooting* drills terhadap three point shooting menunjukkan hasil yang signifikan.

7. Peserta didik KKO SMA N 4 Yogyakarta

KKO atau Kelas Khusus Olahraga diharapkan dapat menciptakan atlet yang unggul dan berprestasi sehingga dapat digunakan untuk jaminan masa depan (Maulida, 2017: 61). Jaminan masa depan tidak semata-mata membuat atlet binaan KKO untuk memilih jalur olahraga sebagai pilihan utama. Olahraga dapat digunakan menjadi alat untuk mendapatkan kualitas hidup yang layak di masa depan. Tujuan pendidikan bakat khusus olahraga adalah memberikan tempat bagi siswa yang mempunyai bakat khusus olahraga untuk mendapatkan pendidikan sesuai bakat yang mereka miliki (Khodari, 2017: 15). SMA N 4 Yogyakarta adalah salah satu dari beberapa sekolah di Yogyakarta yang mengadakan program KKO.

B. Kajian Penelitian Relevan

Penelitian tentunya memiliki *novelty* atau kebaruan sehingga penelitian dapat memberikan kontribusi yang baik. Penelitian dapat dikategorikan baru walaupun penelitiannya ada yang sama tetapi karena dilakukan pada negara yang berbeda, situasi berbeda dan waktu yang berbeda pula. Berikut ini adalah kajian relevan yang diambil oleh penulis :

1. Penelitian dengan judul “Jenis Penguasaan *Shooting* yang Banyak Menciptakan Poinpada Pemain Bola Basket Putra SMA Kristen Kanaan Banjarmasin” karya Ari Tri

Fitrianto tahun 2015 menggunakan metode penelitian kualitatif. Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis penelitian dengan fokus jenis *shooting* pemain bola basket SMA Kristen Kanaan, dari sembilan jenis *shooting lay up* adalah yang paling banyak menciptakan poin juga yang paling dikuasai para pemain bola basket SMA Kristen Kanaan dan yang paling tidak dikuasai adalah jenis *shooting three point* karena paling banyak gagal dalam menciptakan poin. Ini dikarenakan tidak pernah dilatih secara khusus setiap jenis *shooting*.

2. Penelitian dengan judul “Perbandingan Latihan *Shooting* dengan Awalan dan Latihan *Shooting* Tanpa Awalan Terhadap Akurasi Hasil *Shooting* dalam Permainan Olahraga Bola Basket (Studi Pada Siswa kelas VIII SMP NEGERI 4 Tulungagung)” karya Mahdiyah Safitri tahun 2015. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif deskriptif. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Static Group Comparison Design* untuk mengetahui perbandingan hasil latihan. Nilai hasil latihan *Set Shoot* memperoleh hasil lebih baik dibanding nilai hasil latihan *Jump Shoot* dilihat dari rata-rata nilai *Set Shoot* sebesar 40.75 sedangkan *Jump Shoot* sebesar 37.25.
3. Penelitian Rizka Antono (2020) dengan judul model latihan shooting untuk remaja. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan suatu rancangan model latihan shooting pada bola basket dan memperoleh data empiris tentang efektifitas dan efisiensi hasil pengembangan model latihan shooting bola basket untuk remaja.
4. Penelitian dengan judul “Pengaruh Akurasi *Jump Shoot* dan *Lay Up Shoot* Terhadap Hasil Shooting bola pada Cabang Olahraga Bola Basket” karya Adefriesta Panji Lesta Sungkawa tahun 2020. Penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah *pre test post test control group design*. Hasil penelitian ini terdapat pengaruh akurasi *jump shoot* dan *lay up shoot* terhadap ketepatan hasil shooting bola pada cabang olahraga bola basket.

C. Kerangka Berpikir

Pertandingan bola basket tim yang paling banyak memasukkan bola ke keranjang lawan itulah pemenangnya. Teknik menembak merupakan salah satu teknik yang sangat penting dalam permainan bola basket dan dapat dikatakan teknik yang menentukan kemenangan dalam pertandingan. Teknik menembak dapat berupa tembakan tiga angka yang merupakan tembakan yang mempunyai nilai tertinggi, tembakan ini dilakukan dari luar garis *three point*. Memperoleh nilai dua apabila tembakan tersebut masuk ke keranjang lawan dari hasil tembakan di dalam daerah garis *three point*. Tembakan yang menghasilkan angka tiga mempunyai ketepatan tembakan yang kecil presentasi masuknya karena posisi penyerang lebih jauh dari keranjang.

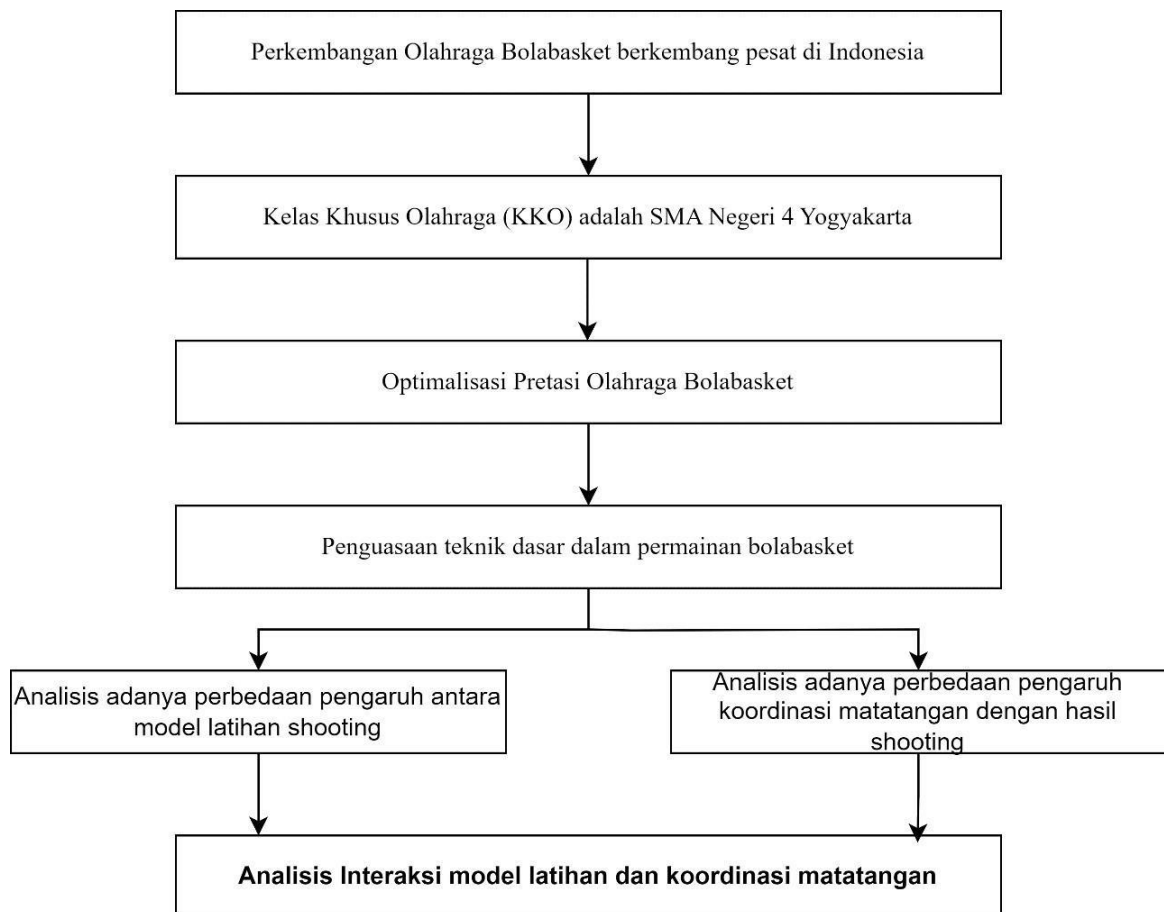
Gerakan *shooting Quick Release* adalah gerakan yang memasukkan bola ke dalam keranjang dengan gerakan melompat lalu menembak dengan cepat untuk mengelabui penjaga. Fungsi dari teknik *shooting Quick Release* antara lain apabila pertahanan lawan rapat sehingga tidak dapat dilakukan tembakan dengan diam maka perlu dilakukan tembakan dengan cepat kemudian menembak terutama bila lawan berpostur lebih tinggi.

Sedangkan *shooting high arc* adalah gerakan menembak pada umumnya akan tetapi sudut tembakan yang diciptakan lebih tinggi dari 60 derajat. Menembak dengan teknik *high arc* mempunyai keuntungan yaitu menghindari gerakan pemain lawan yang akan melakukan block atau untuk menghadapi lawan berpostur tinggi, sehingga akan memudahkan akurasi pemain basket. Pada titik tertinggi lompatan bola di tembakan ke keranjang. Keuntungan lain yang di dapat, apabila terjadi pelanggaran (*foul*) pada saat gerakan melompat ke udara maka dapat terjadi tembakan hukuman (*three point play*). Dalam pertandingan banyak terjadi kasus dimana kedua teknik shooting masuk sehingga

mendapat nilai dua karena terjadi pelanggaran dan mendapat bonus satu kali tembakan hukuman (*three point play*). Hal inilah yang menjadi keuntungan yang lebih bagi teknik kedua Teknik tersebut.

Shooting Quick Release dan *high arc* sendiri dapat digunakan pada saat serangan yang buntu karena sulit menembus pertahanan lawan yang berpostur tinggi. Melihat fungsi dan keuntungan dari kedua Teknik tersebut maka teknik ini merupakan salah satu teknik yang perlu diajarkan pelatih. Adapun kerangka berfikir dalam penelitian ini disajikan pada gambar sebagai berikut:

Gambar 5. Kerangka Berpikir



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara, hipotesis ini dapat memperjelas apa yang akan diteliti oleh penulis, sehingga hipotesis dapat dirumuskan secara logis, teratur dan sistematis pada tujuan akhir penelitian. Berdasarkan kerangka berfikir diatas maka penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Adanya perbedaan pengaruh metode latihan *shooting quick release* dan *high arc* terhadap hasil *shooting* atlet bola basket di SMA N 4 Yogyakarta.
2. Adanya perbedaan pengaruh antara atlet bola basket yang memiliki koordinasi mata tangan tinggi dan rendah terhadap hasil *shooting* di SMA N 4 Yogyakarta.
3. Adanya interaksi antara metode latihan *shooting quick release* dan *high arc* dan koordinasi mata tangan terhadap hasil *shooting* atlet bola basket di SMA N 4 Yogyakarta.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental untuk menentukan kebenaran hipotesis atau mengenali hubungan sebab akibat antar gejala. Desain penelitian eksperimen yang digunakan adalah *factorial experimental design* yang merupakan modifikasi dari *true eksperimental design* dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang memberikan pengaruh perlakuan (*independent variable*) terhadap hasil dari variabel terikat (*dependent variable*) (Sugiyono, 2020:117). Desain faktorial dipilih tidak hanya untuk melihat efek dari variabel bebas terhadap variabel terikat saja, melainkan juga ingin melihat efek interaksi dari dua variabel bebas terhadap variabel terikat.

Menurut Noor (2014), *factorial experiment design* melibatkan satu variabel atau lebih yang dimanipulasi secara simultan untuk mengkaji dampak dari setiap variabel terhadap variabel terikat atau dampak dari adanya interaksi antar variabel. Desain faktorial 2x2 merupakan desain yang paling sederhana dimana terdapat dua faktor dengan setiap faktor memiliki dua tingkatan (level) (Emzir, 2015). Penelitian ini menggunakan desain faktorial 2x2 dengan empat kelompok (grup) sebagaimana dijelaskan pada tabel 1

Tabel 1. Desain Rancangan Penelitian

Variabel Manipulatif Metode Latihan (A)	Koordinasi Mata Tangan Variabel atribut (B)	
	Koordinasi Mata Tangan tinggi (B ₁)	Koordinasi Mata Tangan rendah (B ₂)
Quick Release (A ₁)	(A ₁ B ₁)	(A ₂ B ₁)
High Arc (A ₂)	(A ₂ B ₁)	(A ₂ B ₂)

Keterangan :

- (A₁B₁) : kelompok yang memiliki koordinasi mata tangan tinggi melakukan latihan *quick release*
- (A₂B₁) : kelompok yang memiliki koordinasi mata tangan tinggi melakukan latihan *high arc*
- (A₁B₂) : kelompok yang memiliki koordinasi mata tangan rendah melakukan latihan *quick release*
- (A₂B₂) : kelompok yang memiliki koordinasi mata tangan rendah melakukan latihan *high arc*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lapangan basket SMA N 4 Yogyakarta yang beralamat di Jalan Magelang, Karangwaru Lor, Tegalrejo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan pada Bulan Oktober 2023 sampai dengan November 2023 dengan jumlah latihan adalah 18 kali dan frekuensi latihan sebanyak 3 kali seminggudimana pada tiap latihan divariasikan dengan pengaturan volume dan intensitas. Dari 18 kali latihan, pertemuan pertama melakukan pretest 1 kali kemudian pada pertemuan terakhir dilakukan posttest 1 kali sehingga jumlah perlakuan menjalankan program latihan adalah 16 kali pertemuan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik KKO SMA N 4 Yogyakarta sebanyak 30 atlet. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tidak

memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2020:129).

Selain itu kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah : (1) atlet bersedia melakukan program latihan dari awal sampai akhir sebanyak 16 kali pertemuan, (2) atlet dalam keadaan sehat, (3) bersungguh-sungguh dalam melakukan latihan yang diberikan, sedangkan kriteria eksklusi adalah : (1) tidak bersedia menjalankan program selama 16 kali pertemuan atau latihan tidak mencapai 16 kali pertemuan, (2) atlet tidak sehat, (3) tidak bersungguh-sungguh dalam menjalankan program latihan. berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi ditemukan 24 sampel yang sesuai dengan kriteria.

Berdasarkan penentuan sampel diatas telah ditemukan 24 atlet, kemudian tahap selanjutnya dilakukan *pre-test* yang bertujuan untuk melihat koordinasi mata tangan tinggi dan rendah sekaligus untuk membagi sampel. Tes untuk *shooting* menggunakan *Basketball Jump Shooting Accuracy Test*. Pembagian kelompok menggunakan sistem ranking menggunakan persentase yang diambil adalah kelompok tinggi sebesar 27% dan 27% kelompok rendah (Wartika dkk, 2014; Aseany, 2011), artinya diambil 27% kelompok koordinasi mata tangan yang tinggi dan 27% kelompok koordinasi mata tangan rendah, dari 24 sampel.

Berdasarkan persentase tersebut telah ditemukan 24 atlet yang terbagi dalam kelompok tinggi dan rendah, selanjutnya tahap ini akan dilakukan pemisahan atau pembagian dengan *matched subject ordinal pairing* (MSOP) dengan pola A B B A yang bertujuan agar nantinya kelompok yang diberikan perlakuan tidak timpang, sehingga nantinya kelompok perlakuan menjadi 4 kelompok tinggi dan rendah dengan 1 kelompok berisi 6 atlet yang diberikan latihan *shooting Quick Release* dan *high arc*.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Variabel

bebas dalam penelitian ini adalah metode *shooting quick release* dan *high arc*

2. Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil *shooting* atlet bola basket

3. Variabel Moderator

Variabel Moderator disini adalah variabel bebas kedua. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah koordinasi mata tangan atlet bola basket

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan berdasarkan tahapan sebagai berikut: (a) melakukan wawancara untuk menggali sebuah fenomena dan permasalahan untuk memperkuat latar belakang; (b) melakukan tes awal (*pretest*) pengukuran koordinasi mata tangan dan hasil *shooting*; (c) memberikan perlakuan (*treatment*) sesuai kelompok metode latihan; (d) melakukan tes akhir (*post test*) pengukuran hasil shooting.

2. Instrumen Tes

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini diadakan tes dan pengukuran. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 203) “Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Maka, dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes Koordinasi mata tangan dan *Basketball Jump Shooting Accuracy Test*. Tes koordinasi mata tangan merupakan tes yang dilakukan dengan cara melempar bola ke arah tembok menggunakan tangan kanan dan menangkap bola menggunakan tangan kiri atau

sebaliknya. Tujuan dari tes koordinasi mata tangan adalah untuk mengukur koordinasi mata tangan. Sedangkan *BJSAT* adalah tes akurasi tembakan lompatan valid yang sensitif terhadap jarak tembak dengan atlet yang menunjukkan akurasi superior dari percobaan dua angka dibandingkan dengan percobaan tiga angka. Sementara itu *BJSAT* mendeteksi perbedaan kecil dalam akurasi tembakan lompat atlet yang berkompetisi di tempat yang berbeda, tetapi relatif homogen. *BJSAT* menunjukkan keadaan relatif yang dapat diterima di beberapa uji coba pada atlet bola basket dari berbagai tingkat permainan. Hasilnya praktisi dapat memanfaatkan *BJSAT* dalam memonitor akurasi tembakan lompat untuk berbagai macam tujuan seperti mengevaluasi teknik ketrampilan.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui teknik menembak *quick release* dan *high arc* pada titik tertentu yang ditampilkan tim siswa KKO SMA N 4 Yogyakarta yang mengikuti kegiatan latihan KKO.. Setiap atlet akan melakukan teknik menembak *quick release* dan *high arc* dari titik tertentu, diawali dengan diam, menerima operan bola, dan melakukan *shooting* dengan sepuluh kali melakukan tembakan menggunakan teknik yang berbeda, yakni *quick release* dan *high arc*. Skor yang di dapat setiap pemain adalah berapa kali jumlah bola yang masuk dalam melakukan sepuluh kali tembakan tersebut. Alat yang digunakan berupa bola sesuai dengan jenis kelamin putradan putri. Pada setiap pelaksanaan teknik *jumpshot* terdiri dari beberapa tahap, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap *follow through*. Dalam penelitian langkah pengumpulan data sangat penting. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah testi melakukan tes keterampilan dasar bola basket menggunakan *Basketball Jump Shooting Accuracy Test*. kemudian dicatat hasilnya, kemudian dianalisis.

Berikut adalah tahap pelaksanaan tes

1. Tes koordinasi mata tangan

- a. Membuat batas sejauh 2 meter dari dinding pantul sebagai tanda posisi berdiri siswa saat melakukan tes.
- b. Siswa melempar bola pada saat aba-aba 'mulai', bersamaan tekan tombol start pada stopwatch.
- c. Siswa melempar bola tenis ke dinding menggunakan tangan kanan dan menangkap bola menggunakan tangan kiri, kemudian melempar kembali bola tenis menggunakan tangan kiri dan menangkap menggunakan tangan kanan, dan seterusnya secara bergantian selama 30 detik.
- d. Siswa diperbolehkan melempar dan menangkap bola menggunakan teknik overhand (tangan dari atas kepala ke depan dada) atau teknik underhand (tangan dari bawah perut ke depan dada).
- e. Jika saat tes, siswa gagal menangkap pantulan bola atau bola terpental jauh, maka siswa boleh mengambil bola lain yang disediakan untuk tes.
- f. Siswa diberi kesempatan untuk melakukan tes sebanyak 2 kali
- g. Skor diperoleh berdasarkan jumlah tangkapan yang berhasil dilakukan selama 30 detik. Skor akhir adalah skor terbaik dari 2 kali kesempatan tes.

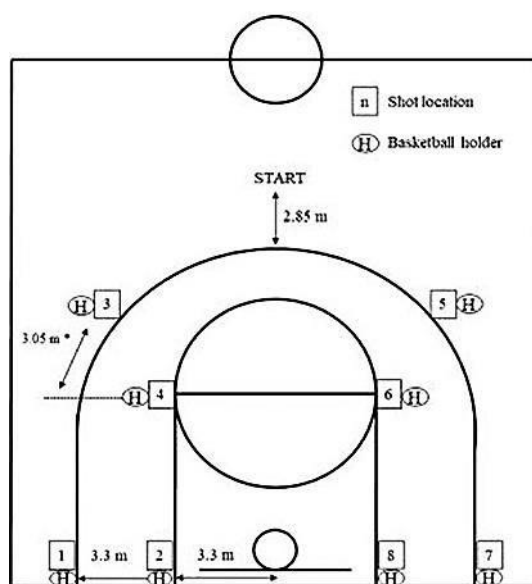
2. Basketball *Jump Shooting Accuracy Test*

- a. siswa berdiri di garis start yang berjarak 2,85 m dari garis *three poin* di area atas/top
- b. ada aba-aba ya atau peluit siswa berlari menuju titik shoot yang sudah tersedia bola sesuai urutan titik *shooting*.
- c. Masing-masing testi wajib melakukan tembakan minimal 1 tembakan pada lima titik tembak yang ada dan ketika menembak kaki testi harus berada di titik garis tanda
- d. Testi berhenti melakukan tembakan ketika sudah menyelesaikan semua titik

shooting

- e. testi diberikan dua kali percobaan
- f. Skor 3 apabila bola masuk ke ring tanpa menyentuh ring atau papan. Skor 2 apabila bola masuk ke ring tapi menyentuh ring ataupun papan.
- g. skor 1 apabila bola tidak masuk ke ring tetapi menyentuh ring ataupun papan. skor 0 apabila bola tidak masuk dan tidak menyentuh ring atau papan

Gambar 6. desain tata letak area shooting bola basket



F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen tes dapat digunakan apabila memiliki validitas dan reliabilitas. instrumen tes dapat dikatakan valid apabila sesuai dengan apa yang akan diukur, sedangkan reliabilitas adalah keandalan atau keajegan, instrumen tes dapat dikatakan reliabel ketika instrumen tes digunakan untuk mengukur berkali-kali dengan menggunakan instrumen yang sama maka data yang dihasilkan relative sama. Instrumen tes koordinasi mata tangan menggunakan tes lempar tangkap bola sehingga instrumen tes tersebut sudah valid dan reliabel. Nilai validitas instrumen hand eye coordination test sebesar $0.751 > 0.103$ (rhitung > rtabel) memiliki validitas sangat tinggi, dan reliabilitas sebesar 0.689 (reliabilitas tinggi).

sedangkan untuk tes *shooting* menggunakan *Basketball Jump Shooting Accuracy Test*. BJSAT mendeteksi perbedaan akurasi yang signifikan dan besar antara tembakan dua dan tiga angka ($d = 0,99$, $p < 0,01$). Relatif keandalan di seluruh uji coba berulang dinilai moderat untuk semua atlet (korelasi intrakelas koefisien [ICC] = 0,71, $p < 0,01$) dan baik untuk atlet SBL (ICC = 0,78, $p < 0,01$). Mutlak reliabilitas seluruh atlet berada di atas standar yang dapat diterima (koefisien variasi = 16,2%); namun lebih unggul dari tes keterampilan yang tersedia dalam literatur. Kesimpulannya, BJSAT sensitif terhadap akurasi tembakan dua dan tiga titik dan dapat menilai akurasi tembakan lompat dalam bola basket dengan andal atlet.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

Uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas menggunakan program *SPSS version 25.0*. Uji normalitas digunakan untuk menguji terhadap normal tidaknya data yang akan dianalisis. Perhitungan normalitas data menggunakan Kolmogorov Smirnov dengan ketentuan jika normalitas $p > 0.05$, maka tes dinyatakan berdistribusi normal, namun jika $p < 0.05$, maka tes dikatakan tidak berdistribusi normal. Uji homogenitas digunakan untuk mengkaji keseragaman sampel yang diambil dari populasi. Uji Homogenitas dilakukan dengan rumus uji Levene Test dengan kaidah jika homogenitas $p > 0.05$, maka tes dinyatakan homogen, namun jika $p < 0.05$, maka tes dikatakan tidak homogen. Setelah data dapat dikatakan normal dan homogen maka dapat dilanjutkan pada tahap selanjutnya atau uji hipotesis, sebaliknya apabila data tidak normal maka langsung menggunakan uji nonparametrics.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *two way* Anova. Uji hipotesis dibantu menggunakan program *SPSS version 25.0*. Dengan ANOVA dua arah, dapat dilihat

apakah ada interaksi yang signifikan antara metode latihan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil *shooting*. Hal ini penting untuk mengetahui apakah kombinasi dari dua faktor tersebut memberikan hasil yang berbeda dibandingkan pengaruh masing-masing faktor secara individu. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam Anova dua arah yaitu jika nilai Sig. > 0,05 maka tidak ada perbedaan, atau dengan kata lain H_0 diterima.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dalam bab ini hasil penelitian dan pembahasan akan disajikan secara berurutan antara lain: (1) data hasil penelitian, (2) uji prasyarat analisis, dan (3) uji hipotesis. Uji hipotesis akan disajikan berurutan antara lain: (a) perbedaan pengaruh metode latihan *Quick Release* dan *High Arc* terhadap hasil *shooting* atlet bola basket; (b) perbedaan pengaruh hasil *shooting* atlet bola basket yang memiliki koordinasi mata tangan tinggi dan rendah; dan (c) interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil *shooting* atlet remaja bola basket. Secara lengkap akan disajikan sebagai berikut.

1. Deskripsi Data Penelitian

Data hasil penelitian ini berupa data pretest dan posttest hasil *shooting* peserta didik KKO SMAN 4 Yogyakarta atlet bola basket merupakan gambaran umum tentang variabel yang terkait dalam penelitian. Data *pretest* dan *posttest* hasil shooting disajikan pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Data pretest dan posttest hasil *shooting* atlet bola basket kelompok koordinasi mata tangan tinggi

No.	Kelompok Koordinasi Mata Tangan Tinggi					
	Metode Latihan <i>Quick Release</i> (A ₁ B ₁)			Metode Latihan <i>High Arc</i> (A ₂ B ₁)		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1.	9	9	0	9	13	4
2.	8	9	1	12	11	-1
3.	8	10	2	8	10	2
4.	9	9	0	8	15	7
5.	8	8	0	7	10	3
6.	10	12	2	8	12	4
Jumlah	52	57	5	52	71	19
Rerata	8,67	9,50	0,83	8,67	11,83	3,17
SD	0,82	1,38	0,98	1,75	1,94	2,64

Tabel 3. Data pretest dan posttest hasil *shooting* atlet bola basket kelompok koordinasi mata tangan rendah

No.	Kelompok Koordinasi Mata Tangan Rendah					
	Metode Latihan <i>Quick Release</i> (A ₁ B ₂)			Metode Latihan <i>High Arc</i> (A ₂ B ₂)		
	Pre-test	Post-test	Selisih	Pre-test	Post-test	Selisih
1.	8	10	2	7	10	3
2.	5	9	4	6	10	4
3.	10	13	3	8	12	4
4.	6	6	0	4	5	1
5.	7	6	-1	5	7	2
6.	5	6	1	4	5	1
Jumlah	41	50	9	34	49	15
Rerata	6,83	8,33	1,50	5,67	8,17	2,50
SD	1,94	2,88	1,87	1,63	2,93	1,38

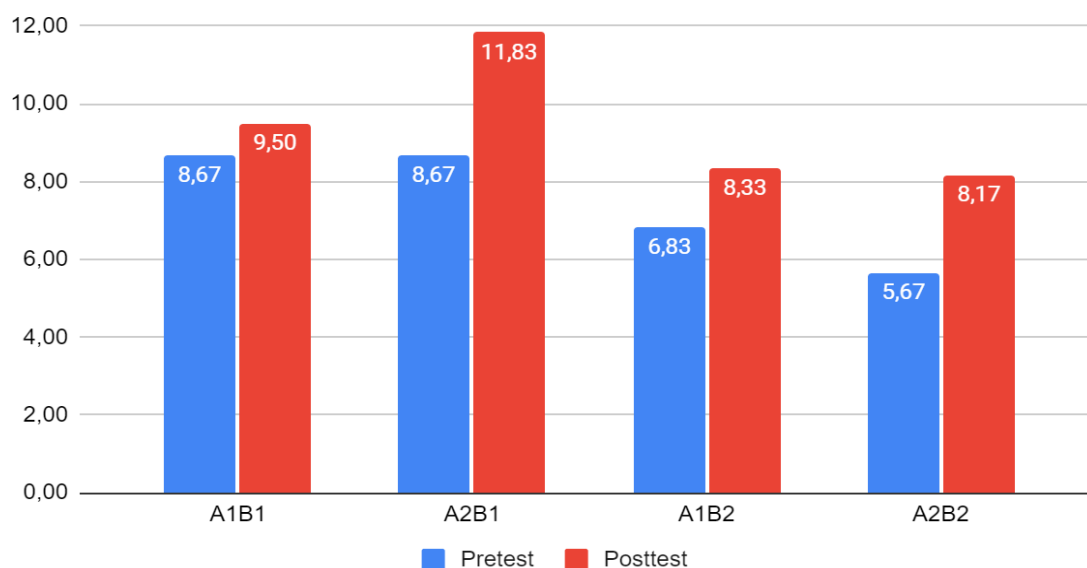
Deskriptif statistik pre-test dan post-test hasil shooting atlet bola basket disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Deskriptif statistik pre-test dan post-test hasil shooting atlet remaja bola basket

Metode	Koordinasi mata tangan	Statistik	Pre-test	Post-test
<i>Quick Release</i>	Tinggi (A ₁ B ₁)	Jumlah	52	57
		Rerata	8,67	9,50
		SD	0,82	1,38
	Rendah (A ₁ B ₂)	Jumlah	41	50
		Rerata	6,83	8,33
		SD	1,94	2,88
<i>High Arc</i>	Tinggi (A ₂ B ₁)	Jumlah	52	71
		Rerata	8,67	11,83
		SD	1,75	1,94
	Rendah (A ₂ B ₂)	Jumlah	34	49
		Rerata	5,67	8,17
		SD	1,63	2,93

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram, maka data hasil *shooting* atlet remaja bola basket disajikan pada Gambar 7 sebagai berikut.

Gambar 7. Diagram batang pretest dan posttest hasil *shooting* atlet remaja bola basket



Keterangan :

- (A₁B₁) : kelompok yang memiliki koordinasi mata tangan tinggi melakukan latihan *Quick Release*
- (A₂B₁) : kelompok yang memiliki koordinasi mata tangan tinggi melakukan latihan *High arc*
- (A₁B₂) : kelompok yang memiliki koordinasi mata tangan rendah melakukan latihan *Quick Release*
- (A₂B₂) : kelompok yang memiliki koordinasi mata tangan rendah melakukan latihan *high arc*

2. Hasil Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengecek apakah data penelitian berasal dari populasi sebaran normal atau tidak. Uji ini perlu dilakukan karena semua perhitungan statistik parametrik memiliki asumsi normalitas sebaran. Data yang normal memiliki ciri seperti mean, median, dan modusnya memiliki nilai yang sama. Analisis statistika baru dapat dilakukan jika data normal. Cara menguji normalitas data dapat dilakukan dengan 2 (dua) cara yaitu uji Chi Square dan Kolmogorov-Smirnov. Uji normalitas data dalam penelitian ini digunakan metode Kolmogorov Smirnov. Hasil uji normalitas data yang dilakukan pada tiap kelompok analisis dilakukan dengan program

software SPSS versi 20.2 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran dalam Rangkungan data pada Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Uji Normalitas

Kelompok		p	Signifikansi	Keterangan
<i>Pre-test</i>	A1B1	0,091	0,05	Normal
	A2B1	0,055		Normal
	A1B2	0,452		Normal
	A2B2	0,505		Normal
<i>Post-test</i>	A1B1	0,178		Normal
	A2B1	0,452		Normal
	A1B2	0,128		Normal
	A2B2	0,310		Normal

Berdasarkan analisis statistik uji normalitas yang telah dilakukan dengan menggunakan uji Z Kolmogorov Smirnov, pada semua data pretest dan posttest kecepatan reaksi didapatkan dari hasil uji normalitas data nilai signifikansi $p > 0,05$ yang berarti data berdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya disajikan pada lampiran.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji persamaan beberapa sampel yaitu homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan varian antara pretest dan posttest. Pada penelitian ini uji homogenitas menggunakan uji Levene Test. Hasil uji homogenitas tertera pada tabel 6 yang disajikan sebagai berikut:

Tabel 6. Uji Homogenitas

Kelompok	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	keterangan
<i>Pre-test</i>	1,041	3	20	0,396	Homogen
<i>Post-test</i>	2.628	3	20	0,078	Homogen

Mengacu pada analisis statistik uji homogenitas yang telah dilakukan dengan menggunakan uji Levene Test. Pada pretest-posstest diperoleh nilai signifikan sebesar $0,039 \geq 0,05$. Hal ini menunjukkan dalam kelompok data memiliki varian yang homogen.

c. Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan sebuah prosedur statistik yang digunakan untuk membuat keputusan tentang nilai sebuah parameter populasi berdasarkan sampel data yang diambil dari populasi tersebut. Proses uji hipotesis melibatkan formulasi hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak adanya efek atau perbedaan, serta hipotesis alternatif (H_a) yang mengusulkan adanya efek, perbedaan, atau hubungan antara variabel yang diteliti. Uji hipotesis bertujuan untuk menentukan apakah bukti yang diperoleh dari data cukup untuk menolak hipotesis nol dan menerima hipotesis alternatif, atau sebaliknya. Keputusan uji hipotesis dibuat berdasarkan perhitungan nilai p dari data yang menunjukkan probabilitas mendapatkan hasil pengamatan atau lebih ekstrem, jika hipotesis nol benar. Jika nilai p lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditentukan sebelumnya (umumnya 0,05), maka hipotesis nol ditolak, menunjukkan bukti yang mendukung hipotesis alternatif.

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan menggunakan ANAVA dua jalur (ANAVA *two-way*). Urutan hasil pengujian hipotesis yang disesuaikan dengan hipotesis yang dirumuskan pada bab II, sebagai berikut:

- 1) Hipotesis Perbedaan Metode Latihan Shooting *Quick Release* Dan *High Arc* Terhadap Hasil *Shooting* Peserta Didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta

Hipotesis pertama berbunyi “Ada perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan *quick release* dan *high arc* terhadap hasil *shooting* peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta” berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada tabel

sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil ANAVA Perbedaan Kelompok perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan *Quick Release dan High Arc* terhadap hasil *shooting* siswa KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta

Variabel	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sigifikansi
Metode Latihan	16,667	1	16,667	5	0,037

Dari hasil uji ANAVA Tabel 7 di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi p sebesar 0,037. Hal tersebut menunjukkan p sebesar $0,037 < 0,05$, artinya H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan shooting *quick release dan high arc* terhadap hasil *shooting* peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta.

- 2) Hipotesis perbedaan koordinasi mata tangan tinggi dan rendah terhadap hasil *shooting* Peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta

Hipotesis kedua berbunyi “Ada perbedaan koordinasi mata tangan tinggi dan rendah terhadap hasil *shooting* siswa KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta”. Berdasarkan uji yang telah dilakukan diperoleh perhitungan yang disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 8. Hasil ANAVA Perbedaan koordinasi koordinasi mata tangan tinggi dan rendah terhadap hasil *shooting* siswa KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta.

Variabel	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sigifikansi
Koordinasi mata tangan	0,000	1	0,000	0,000	1,0000

Dari hasil uji ANAVA pada tabel 8 di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikan 0 sebesar 0,000. Nilai signifikan p sebesar $1,000 > 0,05$ berarti H_0 diterima yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan koordinasi mata tangan tinggi dan rendah.

- 3) Interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil *shooting*

siswa KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta

Hipotesis ketiga berbunyi “Ada interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil *shooting* siswa KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta”.

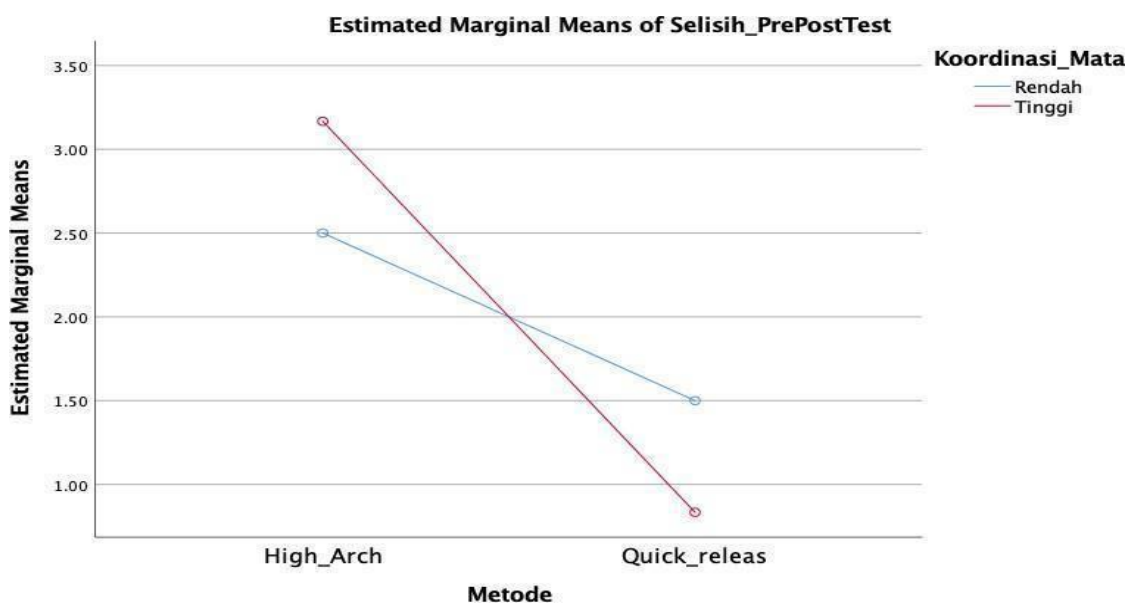
Berdasarkan uji yang telah dilakukan diperoleh perhitungan yang disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 9. Hasil ANAVA Interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil *shooting* siswa KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta

Variabel	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sigifikansi
Koordinasi mata tangan- Metode Latihan	2,667	1	2,667	8,000	0,382

Dari hasil uji ANAVA pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikan p sebesar 0,382. Nilai signifikan p sebesar $0,382 > 0,05$ berarti H_0 ditolak yang menunjukkan terdapat interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil *shooting* siswa KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta. Gambar 10 menunjukkan diagram interaksi antara koordinasi mata tangan (tinggi dan rendah) dengan metode latihan (*shooting quick release* dan *high arc*) terhadap hasil *shooting* peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta.

Gambar 8. Diagram Interaksi Antara Koordinasi Mata Tangan (Tinggi Dan Rendah) Dengan Metode Latihan (Shooting Quick Release dan High Arch) terhadap Hasil Shooting Siswa KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta.



Uji Post Hoc dilakukan pada penelitian ini untuk mengetahui kelompok-kelompok yang memiliki interaksi yang signifikan. Data hasil uji Post Hoc ditunjukkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Post Hoc

Kelompok	Interaksi	Mean Difference	Std, Error	Signifikansi
A1B1	A1B2	-0,6667	1,05409	0,920
	A2B1	-2,3333	1,05409	0,154
	A2B2	-1,6667	1,05409	0,411
A1B2	A1B1	0,6667	1,05409	0,920
	A2B1	-1,6667	1,05409	0,411
	A2B2	-1,0000	1,05409	0,779
A2B1	A1B1	2,3333	1,05409	0,154
	A1B2	1,6667	1,05409	0,411
	A2B2	0,6667	1,05409	0,920
A2B2	A1B1	1,6667	1,05409	0,411
	A1B2	1,0000	1,05409	0,779
	A2B1	-,6667	1,05409	0,920

Berdasarkan perhitungan Tukey pada uji Post Hoc yang terdapat pada Tabel 10, tidak terdapat pasangan-pasangan yang memiliki interaksi yang signifikan atau berbeda nyata.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan hasil dari penelitian ini memberikan penafsiran yang lebih lanjut mengenai hasil analisis data yang telah dikemukakan. Berdasarkan pengujian hipotesis menghasilkan dua kelompok kesimpulan analisis yaitu: (1) ada perbedaan Ada perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan *quick release* dan *high arc* terhadap hasil *shooting* siswa KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta; (2) tidak ada perbedaan koordinasi mata tangantinggi dan rendah terhadap hasil *shooting* siswa KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta; dan ada interaksi yang bermakna antara faktor-faktor utama dalam bentuk interaksi dua faktor. Pembahasan hasil analisis tersebut dapat dipaparkan lebih lanjut sebagai berikut.

1. Pengaruh metode latihan *Quick Release* dan *High Arch* terhadap hasil *shooting*

Metode latihan merupakan salah satu teknik yang penting untuk dikuasai dalam permainan bolabasket untuk menghasilkan poin dalam pertandingan. Salah satu teknik yang penting dalam mencetak poin dalam permainan bola basket adalah teknik shooting 2 (dua) poin menggunakan metode *quick release* dan *high arc*. Dalam penelitian ini dilakukan analisis perbedaan pengaruh antara kedua metode *shooting* tersebut. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh maka dilakukan pengujian hipotesis.

Berdasarkan pengujian hipotesis diketahui bahwa ada perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan *quick release* dan *high arc* terhadap hasil *shooting* peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan selisih angka pretest dan posttest lebih tinggi menggunakan metode *high arc* dibandingkan dengan metode *quick release* hal tersebut sesuai dengan teori bahwa *shooting high arc* merupakan *shooting* dengan memperhatikan sudut tinggi untuk menghindari serangan dari lawan yang lebih tinggi. Dikarenakan metode *high arc* ini memperhatikan ketinggian sudut sehingga bola lebih mudah dikontrol dan memiliki sasaran yang luas sehingga akurasi bola masuk lebih tinggi, sedangkan *shooting quick release* merupakan metode tembak ke keranjang basket dengan cepat tanpa memperhatikan sudut untuk menghindari lawan yang lebih tinggi tanpa memperhatikan ketinggian sudut, sehingga menjadi hal yang tepat jika metode *shooting high arc* lebih baik dibandingkan dengan metode *quick release*.

Hal tersebut sesuai dengan teori bahwa *shooting high arc* merupakan *shooting* dengan memperhatikan sudut tinggi untuk menghindari serangan dari lawan yang lebih tinggi. Dikarenakan model *high arc* ini memperhatikan ketinggian sudut sehingga bola lebih mudah dikontrol dan memiliki sasaran yang luas sehingga akurasi bola masuk lebih tinggi, sedangkan *shooting quick release* merupakan metode tembak ke keranjang basket dengan cepat tanpa memperhatikan sudut untuk menghindari lawan yang lebih tinggi tanpa

memperhatikan ketinggian sudut, sehingga menjadi hal yang tepat jika model shooting *high arc* lebih baik dibandingkan dengan model *quick release*.

2. Perbedaan Pengaruh Koordinasi Mata Tangan Tinggi dan Rendah Terhadap Hasil Shooting Siswa KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta

Berdasarkan hasil uji ANAVA pada tabel 10 di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikan 0 sebesar 1,000. Nilai signifikan p sebesar $1,000 > 0,05$ berarti H_0 diterima yang artinya tidak terdapat pengaruh signifikansi antar variabel. Dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan perbedaan pengaruh koordinasi mata tangan tinggi dan rendah terhadap hasil shooting siswa. Akan tetapi jika dilihat dari data yang diperoleh pada tabel siswa dengan tinggi mata tangan yang tinggi memiliki nilai yang lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan tinggi mata tangan yang lebih rendah.

Berdasarkan teori-teori yang ada mata tangan tinggi dan rendah memiliki perbedaan yang signifikan dan akurasi *shooting* lebih tinggi pada mata tangan tinggi. Hasil analisis statistika dari penelitian ini menunjukkan tidak ada hasil yang signifikan antara pengaruh koordinasi mata tangan tinggi dan mata tangan rendah terhadap hasil *shooting* peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta. Hal tersebut dikarenakan pada peserta didik KKO Bola Basket di SMA N 4 Yogyakarta, kondisi mata tangan siswa cenderung tinggi dan sedang untuk mata tangan yang rendah sangat sedikit sekali hal tersebut mengakibatkan signifikansi pada analisis statistika tidak terlihat, meskipun demikian jika melihat dari hasil tabel penelitian siswa dengan mata tangan yang tinggi memiliki angka yang lebih tinggi hal tersebut sesuai dengan teori.

3. Interaksi yang Bermakna Antara Faktor-Faktor Utama Dalam Bentuk Interaksi Dua Faktor

ANAVA merupakan bagian dari metode statistika yang tergolong dalam analisis

komparatif lebih dari dua rata-rata. Terdapat beberapa tipe ANAVA, antara lain: ANAVA satu arah, ANAVA dua arah tanpa interaksi, dan ANAVA dua arah dengan interaksi. Dalam kasus ANAVA faktorial seperti dalam penelitian ini, terkadang terjadi fenomena yang dinamakan dengan interaksi. Interaksi menunjukkan pola tiap faktor yang diuji berbeda. Pola yang berbeda akan lebih mudah dipahami dengan melihat adanya persilangan garis dan grafik. Jika garis pada kategori yang dijadikan pembanding bersinggungan maka dapat dikatakan adanya interaksi, jika tidak bersinggungan maka tidak ada interaksi. Menurut Mendenhall, prosedur analisis varian bertujuan untuk menganalisis variasi dari sebuah response dan untuk menentukan bagian daripada variasi ini bagi setiap kelompok variable bebas. Hal itu berarti, tujuan daripada analisis varian adalah untuk menempatkan variable-variabel bebas penting didalam suatu studi dan untuk menentukan bagaimana mereka berinteraksi dan saling mempengaruhi.

Hasil penelitian terkait interaksi dapat dilihat pada Gambar 11 di atas, menunjukkan adanya singgungan antar garis yang menunjukkan ada interaksi antar parameter. Berdasarkan hasil yang telah dikemukakan pada hasil penelitian ini bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara metode latihan (*High Arch* dan *Quick Release*) dan mata tangan (tinggi dan rendah) terhadap hasil *shooting*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *High Arch* merupakan metode yang lebih efektif digunakan untuk pemain yang memiliki koordinasi mata tangan tinggi dikarenakan lebih mudah mengontrol bola dan juga memiliki jangkauan sasaran yang lebih luas sehingga akurasi *shooting* lebih tinggi. Dari hasil bentuk interaksi nampak bahwa faktor-faktor utama penelitian dalam bentuk dua faktor menunjukkan interaksi yang signifikan.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tidaklah sempurna dikarenakan keterbatasan-keterbatasan di dalam melakukan penelitian, keterbatasan tersebut sebagai berikut.

1. Pada saat latihan atau penerapan treatment semua kelompok tidak dikumpulkan atau di karantina melainkan tinggal di rumah masing-masing, sehingga tidak ada kontrol terhadap apa saja aktivitas yang dilakukan sampel di luar latihan. Secara tidak langsung hal ini dapat mempengaruhi hasil penelitian.
2. Pada saat melakukan perlakuan (treatment) apabila dalam pelaksanaannya lebih lama dilaksanakan maka dapat dipastikan hasil yang diperoleh akan lebih baik dari hasil yang didapatkan saat ini.
3. Kurangnya kontrol terhadap unsur-unsur lain di luar latihan yang mempengaruhi proses latihan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *shooting quick release* dan *high arc* terhadap hasil *shooting* peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta dengan nilai p sebesar $0,037 < 0,05$.
2. Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan hasil *shooting* siswa KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta yang memiliki koordinasi mata tangan tinggi dan rendah dengan nilai p sebesar $1,000 > 0,05$.
3. Ada interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil *shooting* peserta didik KKO Bola Basket SMA N 4 Yogyakarta dengan nilai p sebesar $0,382 < 0,05$.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka terdapat saran yang dapat dilakukan oleh pelatih dan peneliti sebagai berikut:

1. Materi mengenai teknik *shooting* yang lebih bervariasi untuk mengembangkan kemampuan atlet. Selain itu, pelatih perlu pemanfaatan teknologi dalam melatih guna membantu atlet untuk meraih potensi terbaiknya dalam melakukan teknik *shooting*.
2. Berdasarkan hasil penelitian, program latihan yang dikembangkan sebaiknya mempertimbangkan tingkat koordinasi mata tangan pemain. Metode *high arc* dapat lebih difokuskan pada pemain dengan koordinasi mata tangan tinggi.
3. Pelatih dapat memberikan pelatihan yang lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan individu pemain. Misalnya, menggunakan metode *quick release* untuk situasi tertentu dan *high arc*

untuk situasi lain, tergantung pada postur lawan dan situasi permainan.

4. Pelatih perlu dilakukan evaluasi berkelanjutan terhadap program latihan yang diterapkan untuk memastikan bahwa metode yang digunakan benar-benar efektif dalam meningkatkan hasil *shooting* pemain.
5. Pelatih dapat menyesuaikan metode latihan untuk kelompok usia atau tingkat kemampuan yang berbeda juga, sehingga penyesuaian metode latihan perlu dilakukan berdasarkan hasil evaluasi.
6. Peneliti selanjutnya agar dapat memperhatikan hal-hal dalam keterbatasan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Akros. (1999). *Bola Basket Kembar*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Armanzah, M. M., & Nurrochmah, S. (2020). Perbedaan Kecepatan Gerak dan Daya Ledak Otot Lengan antara Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler Bolabasket Sekolah Menengah Atas. *Sport Science and Health*, 20(7), 376–383.
- Aseany, L. K. A. (2011). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantuan Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Hasil Belajar Biologi ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMA (Studi Eksperimen pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kuta). *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 1(2)
- Balyi, I., & Way, R. (2014). *Long-term athlete development*. In Choice Reviews Online, 51(09).
- Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). *Long-term athlete development*. Human Kinetics.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization-: theory and methodology of training*. Human kinetics.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization-: theory and methodology of training*. Human kinetics.
- Danny Kosasih. (2008). *Fundamental Basketball First Step to Win*. Semarang: CV. Elwas Offset.
- Dedy Sumiyarsono. (2002). Keterampilan Bolabasket. Yogyakarta: FIK UNY.
- Emzir, M. (2015). Metodologi penelitian pendidikan: kuantitatif dan kualitatif. Jakarta: Rajawali Pers
- Hal Wissel. (1996). *Bolabasket Step to Succes*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Wissel. (2012). *Bolabasket Step to Succes: third edition*. Human kinetic.
- Hay, James G. (1993). *The biomechanics of sport techniques*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Hay, James. G. and Reid, J. Gavin. (1978). *The Anatomical and Mechanical Bases of Human Motion*. New Jersey: Prentice- Hall, Inc.
- Lieberman-Cline, Nancy. (1997). Panduan Lengkap Bola Basket untuk Wanita. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Herdiana, Anisa & Gregorius Pito Wahyu Prakoso. (2016). “Pembelajaran Pendidikan Jasmani yang Mengacu pada Pembiasaan Sikap Fair Play dan Kepercayaan pada Peserta Didik”. *Jurnal Olahraga Prestasi*, Vol.12, No.1 [Januari], hlm.77-85
- Hidayat, Imam (1999), *Biomekanika*, Bandung: FPOK- IKIP Bandung
- Jerry Krause. (2019). *Basketball Skill and Drills*. Human Kinetic

- Introducing ShArc: Shot Arc Analysis. (2015, May 26). *Inpredictable*.
<https://www.inpredictable.com/2015/05/introducing-sharc-shot-arc-analysis.html>
- Khodari, R. (2017). Evaluasi Program Pendidikan Kelas Khusus Olahraga Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sewon Bantul Yogyakarta. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 15(2), 124–132.
<https://doi.org/10.20527/multilateral.v15i2.2740>
- Kraemer, W. J., Ratamess, N. A., & French, D. N. (2002). Resistance training for health and performance. *Current sports medicine reports*, 1(3), 165–171.
- Mackenzie, B. (2005). Performance evaluation tests. *London: Electric World plc*, 24(25), 57–158
- Mortimer, E. M. (1951). Basketball Shooting. *Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation*, 22(2), 234–243.
doi:10.1080/10671188.1951.1076194
- Nidhom Khoeron. 2017. *Buku Pintar Basket*. Jakarta: Anugrah.
- Noor, Juliansyah. 2014. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- PERBASI. (2008). *Peraturan Permainan Bolabasket*. Jakarta: PERBASI.
- Pratama, A., & Yuliandra, R. (2020). Analysis Tingkat Kesegaran Jasmani Anggota Ukm Bolabasket Universitas Teknokrat Indonesia. *Journal Of Physical Education*, 1(1), 25–32.
<https://doi.org/10.33365/joupe.v1i1.176>
- Schroepf, B., & Lames, M. (2018). Career patterns in German football youth national teams—a longitudinal study. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(3), 405–414.
- Sugiyono. (2020). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY
- Sukintaka, dkk (1979), *Permainan dan Metodik Buku 1 Untuk SGO*. Depdikbud. Remadja Karya Offset. Bandung
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media
- Suharsimi Arikunto. (2010) *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sulistiyono, S., Akhiruyanto, A., Primasoni, N., Arjuna, F., Santoso, N., & Yudhistira, D. (2021). The Effect of 10 Weeks Game Experience Learning (Gel) Based Training on Teamwork, Respect Attitude, Skill and Physical Ability in Young Football Players. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 173–179.
- Trninic, S. 2003. *The Intregated in-season training of basketball cadets*, Fiba assist magazine, tersedia di www.fibaassist.com, diunduh tanggal 12 desember 2023.
- Utomo, P. C., Anggriani, A. F., & Ferio, A. (2024). Pengaruh Penggunaan Medial Arch Support Terhadap Vertical Jump Pada Pemain Basket. *Medical Journal of Nusantara*, 3(1), 56–62.

Vic Ambler. (2005). *Bola Basket*. Bandung: CV pionir Jaya

Wartika, I. K., Candiasa, I. M., Kom, M. I., & Suarni, N. K. (2014). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbasis Asesmen Kinerja terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau dari Sikap Ilmiah (Studi Eksperimen pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kuta). *Jurnal Penelitian dan Evaluasi pendidikan Indonesia*, 4(1).

Wissel, Hal. (1996). *Permainan Bola Basket Secara Peraktis* . Jakarta, Tambak kesuma.

Wissel, Hal. (2000). *Bola Basket Dilengkapi Dengan Program Pemahiran Teknik dan Taktik* .

Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.

Wooden, John. (1966). *Pratical Modern Basketball*. New York. Ronald Press

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin penelitian



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN DAN KESEHATAN**

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/230/UN34.16/PT.01.04/2023

12 Oktober 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

**Yth . Kepala Sekolah SMA Negeri 4 Yogyakarta
Jl. Magelang Jl. Karangwaru Lor, Karangwaru, Kec. Tegalrejo, Kota Yogyakarta, Daerah
Istimewa Yogyakarta 55241**

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Aryo Rumbono Dewo
NIM : 21611251059
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S2
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tesis
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Model Latihan Shooting Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Hasil Shooting Siswa KKO SMA N 4 Yogyakarta
Waktu Penelitian : 2 Oktober - 30 November 2023

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Dekan,

Tembusan :

1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or.
NIP 19830626 200812 1 002

Lampiran 2. Surat permohonan validasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fikk.uny.ac.id Email: humas_fikk@uny.ac.id

Nomor : B/27.494/UN34.16/KM.07/2023

11 Oktober 2023

Lamp. : -

Hal : Permohonan Validasi

Yth. Bapak/Ibu/Sdr:

Muhammad Irvan Eva Salafi, S.Pd., M.Or.

di tempat

Dengan hormat, kami mohon Bapak/Ibu/Sdr bersedia menjadi Validator bagi mahasiswa:

Nama : Aryo Rumbono Dewo

NIM : 21611251059

Prodi : S-2 Ilmu Keolahragaan

Pembimbing : Dr. Abdul Alim, M.Or.

Judul : Pengaruh Model Latihan Shooting Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap
Hasil Shooting Siswa KKO SMA N 4 Yogyakarta

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu/Sdr dapat mengembalikan hasil validasi paling lambat
2 (dua) minggu. Atas perkenan dan kerja samanya kami ucapkan terimakasih.



Dekan

Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or.
NIP. 19830626 200812 1 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fikk.uny.ac.id Email: humas_fikk@uny.ac.id

Nomor : B/27.493/UN34.16/KM.07/2023

11 Oktober 2023

Lamp. : -

Hal : Permohonan Validasi

Yth. Bapak/Ibu/Sdr:

Dewanta Aji Putra

di tempat

Dengan hormat, kami mohon Bapak/Ibu/Sdr bersedia menjadi Validator bagi mahasiswa:

Nama : Aryo Rumbono Dewo

NIM : 21611251059

Prodi : S-2 Ilmu Keolahragaan

Pembimbing : Dr. Abdul Alim, M.Or.

Judul : Pengaruh Model Latihan Shooting Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap
Hasil Shooting Siswa KKO SMA N 4 Yogyakarta

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu/Sdr dapat mengembalikan hasil validasi paling lambat
2 (dua) minggu. Atas perkenan dan kerja samanya kami ucapkan terimakasih.



Dekan

Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or.
NIP. 19830626 200812 1 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fikk.uny.ac.id Email: humas_fikk@uny.ac.id

Nomor : B/27.492/UN34.16/KM.07/2023

11 Oktober 2023

Lamp. : -

Hal : Permohonan Validasi

Yth. Bapak/Ibu/Sdr:

Jeremia Abadi Tarigan

di tempat

Dengan hormat, kami mohon Bapak/Ibu/Sdr bersedia menjadi Validator bagi mahasiswa:

Nama : Aryo Rumbono Dewo

NIM : 21611251059

Prodi : S-2 Ilmu Keolahragaan

Pembimbing : Dr. Abdul Alim, M.Or.

Judul : Pengaruh Model Latihan Shooting Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap
Hasil Shooting Siswa KKO SMA N 4 Yogyakarta

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu/Sdr dapat mengembalikan hasil validasi paling lambat
2 (dua) minggu. Atas perkenan dan kerja samanya kami ucapkan terimakasih.



Dekan

Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or.
NIP. 19830626 200812 1 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fkip.uny.ac.id Email: fkip@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : BEREMIA ARADI TARISAN
Jabatan : PELATIH
Instansi : PENGKAR PERKASI ILMU MAN

Menyatakan bahwa program latihan dengan judul :

"Pengaruh Model Latihan Shooting Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Hasil Shooting Siswa KKO SMA N 4 Yogyakarta"

Dari mahasiswa:

Nama : Aryo Rumbono Dewo
Program studi : Ilmu Keolahragaan
NIM : 21611251059

Sudah siap/~~belum siap~~*) dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran berikut :

1. Diperbanyak jumlah titik menembaknya
2.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, OKTOBER 2023
Validator,

*)coret yang tidak perlu

BEREMIA ARADI TARISAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax, (0274) 513092
Laman: fdk.uny.ac.id Email: bumas_fdk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dewanta Aji Putra
Jabatan : Relatih
Instansi : Pang.kab. Perbagi Sleman

Menyatakan bahwa program latihan dengan judul :

"Pengaruh Model Latihan Shooting Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Hasil Shooting Siswa KKO SMA N 4 Yogyakarta "

Dari mahasiswa:

Nama : Aryo Rumbono Dewo
Program studi : Ilmu Keolahragaan
NIM : 21611251059

Sudah siap/ ~~belum siap~~*) dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran berikut :

1. Repetisi Shooting diperbanyak agar hasil dari tembakan lebih maksimal

2.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Oktober 2023
Validator,

Dewanta Aji Putra

)*coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN

Jalan Colombo 36 Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Email: fidk.uny.ac.id Email: fidk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Surat Keterangan Validasi

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : *Muhammad Iwan Eva Safa, M.Or.*
Jabatan : *Pelatih*
Lisensi : *Lisensi B*

Menyatakan bahwa program latihan dengan judul : "Pengaruh Model Latihan Shooting Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Hasil Shooting Siswa KKO SMA N 4 Yogyakarta "

Dari mahasiswa

Nama : *Aryo Rumbono Dewo*
Program studi : *Ilmu Keolahragaan*
NIM : *21611251059*

Sudah siap digunakan / * dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa surat berikut

1. *Perlu diperhatikan beban dari trap indikator agar seimbang (set to go setiap perbedaan jumlah dari).*
2. _____

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2023


(Muhammad Iwan Eva Safa, M.Or.)

*ceat yang tidak perlu

Lampiran 4. Program Latihan

No					Mikro	Sesi
	Shooting quick release (<i>melepas cepat</i>)		Shooting high arc (<i>sudut tinggi</i>)			
A.	PRE TEST : Basketball Jump Shooting Accuracy Test					
1.	Developing Shooting Release <i>a. one hand shooting drills</i>	10 wall shooting 50 shots at the basket	Developing Shooting Release <i>a. One hand shooting drills</i>	10 wall shooting 50 shots at the basket Recovery 30 detik Interval 2 menit	I	1,2,3
2.	Adding The Guide Hand To Shooting Release <i>a. One form shooting drills</i> <i>b. One hand shooting with guaide hand</i>	30 shots at the basket 50 shots Recovery 30 detik Interval 2 menit	Adding The Guide Hand To Shooting Release <i>a. One form shooting drills</i> <i>b. One hand shooting with guaide hand</i>	30 shots at the basket 50 shots Recovery 30 detik Interval 2 menit	II	4,5,6
3	Set To Go <i>a. 1 handform shooting drills</i> <i>b. One handform shooting drills with gide hand</i> <i>c. Set to go</i>	20 shots (10 shots from 2 spots) 20 shots (10 shots from 2 spots) 40 shots Recovery 30 detik Interval 2 menit	Set To Go <i>a. Skate Jump</i> <i>b.1 handform shooting drills</i> <i>c. One hand form shooting drills with gide hand</i> <i>d.Set to go</i>	20 shots (10 shots from 2 spots) 20 shots (10 shots from 2 spots) 40 shots Recovery 30 detik Interval 2 menit	III	7,8,9
4	Tuck To Set		Tuck To Set		IV	10,11,1

	<i>a. 1 hand form shooting drills</i> <i>b. 1 hand shooting drills with guide hand</i> <i>c. Set to go</i> <i>d. Tuck to set drills</i>	20 shots 20 shots 40 shots 20 reps each leg Recovery 30 detik Interval 2 menit	<i>a. 1 hand form shooting drills</i> <i>b. 1 hand shooting drills with guide hand</i> <i>c. Set to go</i> <i>d. Tuck to set drills</i>	20 shots 20 shots 40 shots 20 reps each leg Recovery 30 detik Interval 2 menit		2
5	Tuck To Go <i>a. One hnd shooting drills</i> <i>b. 1 hand shooting drills with guide hand</i> <i>c. Set to go</i> <i>d. Tuck to set drills</i> <i>e. Tuck to go</i>	20 shots 20 shots 40 shots 20 reps each leg 60 shots, 30 each leg Recovery 30 detik Interval 2 menit	Tuck To Go <i>a. One hnd shooting drills</i> <i>b. 1 hand shooting drills with guide hand</i> <i>c. Set to go</i> <i>d. Tuck to set drills</i> <i>e. Tuck to go</i>	20 shots 20 shots 40 shots 20 reps each leg 60 shots, 30 each leg Recovery 30 detik Interval 2 menit	V	13,14
6	Shooting Of The Pass <i>a. 1-Hand Form Shooting Drill - 10 shots</i> <i>b. 1-Hand Form Shooting With Guide Hand - 10 Shots</i> <i>c. Set To Go - 20 shots - 3 feet, 6 feet, 9 feet, and 12 feet</i>	10 shots 10 shots 20 shots 3 feet, 6 feet, 9 feet	Shooting Of The Pass <i>a. 1-Hand Form Shooting Drill - 10 shots</i> <i>b. 1-Hand Form Shooting With Guide Hand - 10 Shots</i> <i>c. Set To Go - 20 shots - 3 feet, 6 feet, 9 feet, and 12 feet</i>	10 shots 10 shots 20 shots 3 feet, 6 feet, 9 feet	VI	15, 16

	<i>d. Tuck To Set Drill - 10 reps each leg</i> <i>e. Tuck To Go - Start With Ball - 20 Shots Each Leg - Start At 10 Feet</i> <i>f. Shooting Off The Pass - 20 Shots Each Leg - Start At 10 Feet</i>	10 reps each leg 20 shots eacg leg 20 shots each leg Recovery 30 detik Interval 2 menit	<i>d. Tuck To Set Drill - 10 reps each leg</i> <i>e. Tuck To Go - Start With Ball - 20 Shots Each Leg - Start At 10 Feet</i> <i>f. Shooting Off The Pass - 20 Shots Each Leg - Start At 10 Feet</i>	10 reps each leg 20 shots eacg leg 20 shots each leg Recovery 30 detik Interval 2 menit		
B.	<i>POST TEST : Basketball Jump Shooting Accuracy Test</i>					

Lampiran 5. Hasil uji SPSS

Hasil Uji SPSS

Tests of Normality

	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	1	.293	6	.117	.822	6	.091
	2	.315	6	.064	.797	6	.055
	3	.172	6	.200*	.912	6	.452
	4	.180	6	.200*	.920	6	.505
Posttest	1	.308	6	.077	.857	6	.178
	2	.172	6	.200*	.912	6	.452
	3	.291	6	.121	.839	6	.128
	4	.234	6	.200*	.889	6	.310

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Levene's Test of Equality of Error Variances^{a,b}

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Selisih_PrePostTest	Based on Mean	1.075	3	20	.382
	Based on Median	1.010	3	20	.409
	Based on Median and with adjusted df	1.010	3	9.503	.430
	Based on trimmed mean	1.075	3	20	.382

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: Selisih_PrePostTest

b. Design: Intercept + Perlakuan_Penelitian

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Selisih_PrePostTest

Perlakuan_Penelitian	Mean	Std. Deviation	N
A1B1	.8333	.98319	6
A1B2	1.5000	1.87083	6
A2B1	3.1667	2.63944	6
A2B2	2.5000	1.37840	6
Total	2.0000	1.93368	24

Estimated Marginal Means

1. Koordinasi_Mata

Dependent Variable: Selisih_PrePostTest

Koordinasi_Mata	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Rendah	2.000	.527	.901	3.099
Tinggi	2.000	.527	.901	3.099

2. Metode

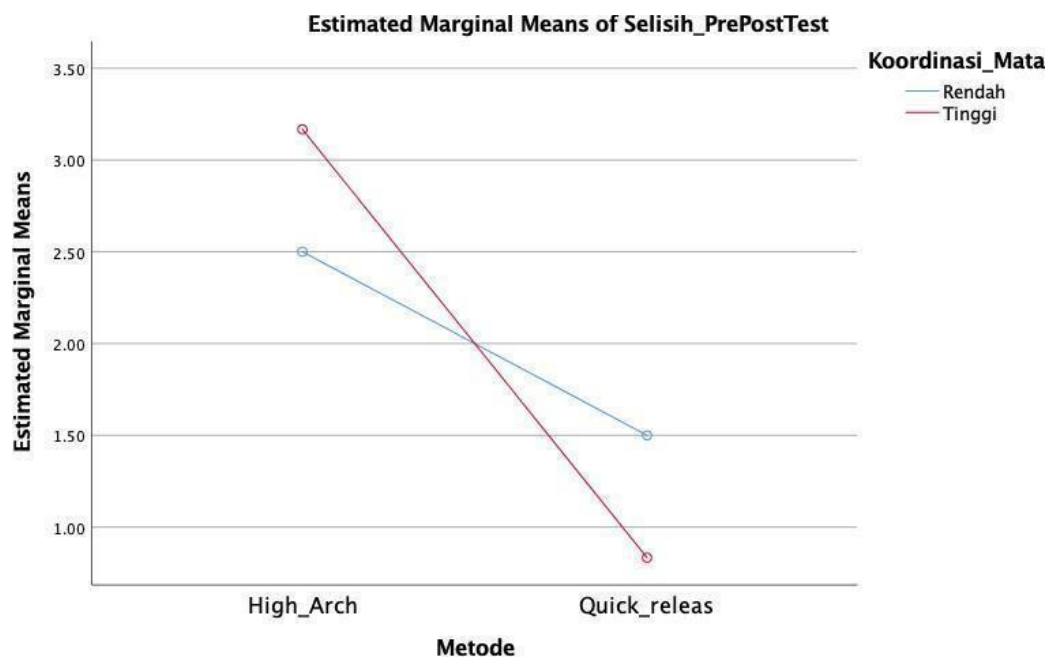
Dependent Variable: Selisih_PrePostTest

Metode	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
High_Arch	2.833	.527	1.734	3.933
Quick_releas	1.167	.527	.067	2.266

3. Koordinasi_Mata * Metode

Dependent Variable: Selisih_PrePostTest

Koordinasi_Mata	Metode	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Rendah	High_Arch	2.500	.745	.945	4.055
	Quick_releas	1.500	.745	-.055	3.055
Tinggi	High_Arch	3.167	.745	1.612	4.721
	Quick_releas	.833	.745	-.721	2.388



Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Selisih_PrePostTest

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	19.333 ^a	3	6.444	1.933	.157	.225
Intercept	96.000	1	96.000	28.800	.000	.590
Koordinasi_Mata	.000	1	.000	.000	1.000	.000
Metode	16.667	1	16.667	5.000	.037	.200
Koordinasi_Mata * Metode	2.667	1	2.667	.800	.382	.038
Error	66.667	20	3.333			
Total	182.000	24				
Corrected Total	86.000	23				

a. R Squared = .225 (Adjusted R Squared = .109)

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Selisih_PrePostTest

Tukey HSD

(I) Perlakuan_Penelitian	(J) Perlakuan_Penelitian	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
A1B1	A1B2	-.6667	1.05409	.920	-3.6170	2.2837
	A2B1	-2.3333	1.05409	.154	-5.2837	.6170
	A2B2	-1.6667	1.05409	.411	-4.6170	1.2837
A1B2	A1B1	.6667	1.05409	.920	-2.2837	3.6170
	A2B1	-1.6667	1.05409	.411	-4.6170	1.2837
	A2B2	-1.0000	1.05409	.779	-3.9503	1.9503
A2B1	A1B1	2.3333	1.05409	.154	-.6170	5.2837
	A1B2	1.6667	1.05409	.411	-1.2837	4.6170
	A2B2	.6667	1.05409	.920	-2.2837	3.6170
A2B2	A1B1	1.6667	1.05409	.411	-1.2837	4.6170
	A1B2	1.0000	1.05409	.779	-1.9503	3.9503
	A2B1	-.6667	1.05409	.920	-3.6170	2.2837

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 3.333.

Lampiran 6. Dokumentasi

Gambar 9. Dokumentasi kegiatan tes koordinasi mata tangan



Gambar 10. Dokumentasi kegiatan tes BJSAT



Gambar 11. Dokumentasi kegiatan tes BJS



Gambar 12. Dokumentasi kegiatan latihan siswa KKO SMA 4 Yogyakarta



Gambar 13. Dokumentasi kegiatan latihan siswa KKO SMA 4 Yogyakarta



Gambar 14. Dokumentasi kegiatan latihan siswa KKO SMA 4 Yogyakarta



Gambar 15. Dokumentasi kegiatan latihan siswa KKO SMA 4 Yogyakarta



