

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KESEIMBANGAN
TUBUH DENGAN KEMAMPUAN SHOOTING BAGI SISWA
PESERTA EKSTRAKURIKULER BOLA
BASKET SMAN 1 NGAWI**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri
Yogyakarta untuk Memenuhi sebagai Persyaratan guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Muhammad Ervan Nugroho

NIM 18601241047

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2023**

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KESEIMBANGAN
TUBUH DENGAN KEMAMPUAN SHOOTING BAGI SISWA
PESERTA EKSTRAKURIKULER BOLA
BASKET SMAN 1 NGAWI**

Oleh:
Muhammad Ervan Nugroho
18601241047

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Ngawi. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Ngawi yang berjumlah 16 orang. Instrumen penelitian yaitu tes *push up*, *Multiple Single Leg-Hop* dan tes AAHPERD *Basketball Test*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Analisis data penelitian ini menggunakan analisis korelasional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi, dibuktikan dengan *chi square* hitung sebesar 11,667 lebih kecil dari *chi square* tabel sebesar 26,296 serta nilai signifikansi $0,767 > 0,05$. Terdapat hubungan yang signifikan keseimbangan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi, dibuktikan dengan *chi square* hitung sebesar 28,250 lebih besar dari *chi square* tabel sebesar 26,296 serta nilai signifikansi $0,030 < 0,05$.

Kata Kunci: *kekuatan otot lengan, keseimbangan, shooting.*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Ervan Nugroho
NIM : 18601241047
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Judul Tugas Akhir : Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Keseimbangan Tubuh Dengan Kemampuan Shooting bagi Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket SMAN 1 Ngawi

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 21 Oktober 2023

Yang menyatakan



Muhammad Ervan Nugroho
NIM. 18601241047

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KESEIMBANGAN TUBUH DENGAN KEMAMPUAN SHOOTING BAGI SISWA PESERTA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET SMAN 1 NGAWI

Disusun oleh:

Muhammad Ervan Nugroho
NIM 18601241047

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

Tanggal: 27 OKTOBER 2023

Mengetahui,
Koordinator Program Studi

Disetujui,
Dosen Pembimbing

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

Prof. Dr. Dimyati, M.Si.
NIP.196701271992031002

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KESEIMBANGAN TUBUH DENGAN KEMAMPUAN SHOOTING BAGI SISWA PESERTA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET SMAN 1 NGAWI

Disusun oleh:

Muhammad Ervan Nugroho
NIM 18601241047

Telah dipertahankan di depan Tim Pengaji Tugas Akhir Skripsi
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal, 2 Januari 2024

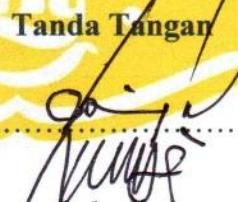
TIM PENGUJI

Nama/Jabatan

Tanda Tangan

Tanggal

Prof. Dr. Dimyati, M.Si.
Ketua Pengaji/Pembimbing



02 - 01 - 2024

Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, M.Pd
Sekretaris Pengaji



02 - 01 - 2024

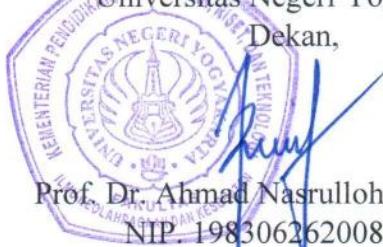
Dr. Tri Ani Hastuti, M.Pd
Pengaji Utama



02 - 01 - 2024

Yogyakarta, 2 Januari 2024
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,

Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or.,M.Or.
NIP. 19830626200812102 +



MOTTO

“Last but not least, I wanna thank me I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for... for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and trying give more than I receive, I wanna thank me for trying do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times”

(Calvin Cordozar Broadus Jr.)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil ‘Alamin, Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang tiada henti memberi rahmat, karunia, dan ridha-Nya sehingga penulis diberi banyak kemudahan dan kelancaran dalam menyusun Tugas Akhir Skripsi ini.

Karya ini peneliti persembahkan kepada orang-orang yang memiliki makna sangat berarti bagi kehidupan penulis, diantaranya:

1. Orang tua saya tercinta, Alm. Bapak Agus Wahyu Nugroho dan Ibu RR Nugraheni Astuti yang selalu memberikan kasih sayangnya, dan selalu mengusahakan yang terbaik untuk anak-anaknya. Karya ini saya persembahkan sebagai bentuk terima kasih atas segala pengorbanan dan jerih payahnya selama ini.
2. Kakak saya, Shita Septianingtyas yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

KATA PENGANTAR

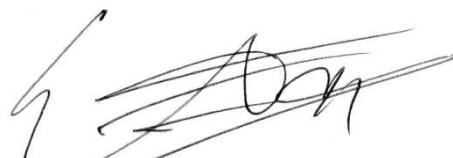
Puji syukur dipanjangkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Keseimbangan Tubuh Dengan Kemampuan *Shooting* Bagi Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket SMA Negeri 1 Ngawi” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain berkenan dengan hal tersebut, disampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes selaku Rektor UNY atas Pemberian kesempatan dalam menempuh studi S1.
2. Bapak Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or.,M.Or., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
3. Bapak Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or selaku Ketua Departemen Pendidikan Olahraga dan Rekreasi yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
4. Bapak Prof. Dr. Dimyati, M.Si. selaku Dosen Pembimbing tugas akhir skripsi dan Ketua Penguji yang dengan sabar membimbing serta memberikan saran dan arahan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan

5. Bapak Sunarta, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Ngawi yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi.
6. Seluruh Bapak dan Ibu guru SMAN 1 Ngawi yang telah menyediakan waktu serta membantu terlaksananya penelitian ini.
7. Keluarga yang telah memberikan semangat, dukungan dan perhatian baik moril maupun material, serta doanya setiap saat.
8. Semua pihak, yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan kepada saya selama proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Disadari dengan sepenuh hati, bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu kritikan dan saran yang membangun akan diterima dengan senang hati untuk perbaikan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca yang budiman.

Yogyakarta, 21 Oktober 2023
Penulis,



Muhammad Ervan Nugroho
NIM. 18601241047

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
1. Hakikat Permainan Bola Basket	9
2. Komponen Biomotor <i>Shooting</i> Bola Basket.....	13
3. Hakikat Kekuatan Otot Lengan	14
4. Hakikat Keseimbangan Tubuh.....	15
5. Hakikat <i>Shooting</i>	17
6. Hubungan Kekuatan Otot Lengan terhadap <i>Shooting</i>	18

7.	Hubungan Keseimbangan Tubuh terhadap <i>Shooting</i>	19
B.	Penelitian yang Relevan.....	21
C.	Kerangka Berpikir.....	23
D.	Hipotesis Penelitian	25
BAB III METODE PENELITIAN.....		26
A.	Jenis Penelitian.....	26
B.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
C.	Populasi dan Sampel Penelitian	27
D.	Definisi Operasional Variabel.....	27
E.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	28
F.	Validitas dan Reliabilitas Data.....	34
G.	Teknik Analisis Data.....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		37
A.	Hasil Penelitian	37
B.	Uji Hipotesis	42
C.	Pembahasan.....	45
D.	Keterbatasan Penelitian.....	49
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		50
A.	Simpulan	50
B.	Implikasi Hasil Penelitian	50
C.	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN.....		55

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Perbandingan Jarak Penanda dan Tinggi Badan	32
Tabel 2. Deskripsi Statistik Kekuatan Otot Lengan.....	37
Tabel 3. Kategori Kekuatan Otot Lengan	38
Tabel 4. Deskripsi Statistik Keseimbangan	39
Tabel 5. Kategori Keseimbangan.....	39
Tabel 6. Deskripsi Statistik Kemampuan <i>Shooting</i>	40
Tabel 7. Kategori Kemampuan <i>Shooting</i>	41
Tabel 8. Tabulasi Silang Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan <i>Shooting</i> .	42
Tabel 9. Rangkuman Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan <i>Shooting</i>	43
Tabel 10. Tabulasi Silang Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan <i>Shooting</i> 44	
Tabel 11. Rangkuman Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan <i>Shooting</i>	45

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kerangka Berpikir	25
Gambar 2. Desain Penelitian.....	26
Gambar 3.Rumus Jarak Adaptasi Pythagoras	31
Gambar 4. Modifikasi Multiple Single Leg-Hop.....	32
Gambar 5. Lapangan Speed Spot Shooting Test.....	33
Gambar 6. Diagram Batang Kekuatan Otot Lengan	38
Gambar 7. Diagram Batang Keseimbangan.....	40
Gambar 8. Diagram Batang Kemampuan Shooting.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	56
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian	57
Lampiran 3. Petunjuk Pelaksanaan Tes Keseimbangan.....	58
Lampiran 4. Petunjuk Pelaksanaan Tes Shooting	59
Lampiran 5. Data Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan	60
Lampiran 6. Data Hasil Tes Keseimbangan.....	61
Lampiran 7. Data Hasil Tes Shooting	62
Lampiran 8. Olah Data	63
Lampiran 9. Chi-Square Kekuatan Otot Lengan dan Shooting	64
Lampiran 10. Chi-Square Keseimbangan Tubuh dan Shooting.....	65
Lampiran 11. Dokumentasi	66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga bola basket adalah salah satu contoh cabang olahraga permainan yang saat ini sudah banyak digemari oleh berbagai kalangan dan beragam usia. Hal tersebut ditunjukkan oleh semakin banyaknya komunitas-komunitas bola basket diberbagai daerah, yang membuat banyak dilaksanakannya pertandingan bola basket antar daerah dengan beragam tingkat kategori, mulai dari umum hingga pelajar. Karena banyaknya kompetisi dan pertandingan pertandingan yang dilaksanakan tersebut, maka bukan hanya berdampak pada keterampilan bermain bola basket saja, tapi juga bermanfaat bagi fisik serta mental pemain yang terlibat.

Olahraga bola basket bisa dimainkan bila pemain memahami tekniknya , ada beberapa teknik dasar yang harus dipahami dan dikuasai oleh pemain. Teknik-teknik dasar yang ada dalam olahraga bola basket antara lain adalah *dribbling*, *passing*, *shooting*, *lay up*, dan *pivot*. Teknik teknik dasar tersebut saling berkaitan dan jika beberapa teknik dasar tersebut telah dikuasai dan dipahami dengan baik, maka olahraga bola basket akan lebih mudah dimainkan. Melihat kemajuan permainan bola basket dengan menggunakan teknik teknik tinggi yang dilakukan saat bermain seharusnya meningkatkan kesadaran bagaimana cara mengasah kemampuan untuk dapat melakukan permainan bola basket, tidak terkecuali teknik dasar *shooting* dalam permainan bola basket.

Suatu tim dinyatakan memenangkan sebuah pertandingan bola basket apabila tim tersebut memiliki poin yang lebih banyak dari tim lawan dan untuk

mendapatkan poin, maka seorang pemain harus memasukkan bola kedalam ring sebanyak mungkin. Usaha yang bisa dilakukan sebuah tim untuk meraih kemenangan adalah dengan meningkatkan keterampilan *shooting*, karena dengan teknik dasar *shooting* yang baik dapat membantu seorang pemain untuk bisa mencetak poin sebab *shooting* adalah salah satu unsur terpenting untuk mencetak angka. Ahmadi (2007, p.18) mendefinisikan bahwa *shooting* merupakan usaha memasukkan bola ke dalam keranjang yang dilakukan menggunakan satu tangan, dua tangan, dan lay up. Ada tujuh macam teknik dalam *shooting* seperti *one-hand shoot* (tembakan satu tangan), *free throw* (lemparan bebas), *jump shoot* (tembakan melompat), *three point shoot* (tembakan tiga angka), *hook shoot* (tembakan mengait), *lay up shoot*, dan *runner* (Wissel,2004).

Dalam melakukan *shooting* diperlukan kondisi fisik yang sempurna, bukan hanya sekedar memiliki tubuh yang sehat tetapi juga harus memiliki kemampuan fisik yang mumpuni serta keterampilan olahraga (*skill related fitness*) (Ngatman & Andriyani, 2017:124). Meningkatkan persentase keberhasilan melempar bola masuk ke dalam ring memerlukan perhatian pada prinsip kesegaran jasmani, diantaranya adalah kekuatan otot dan keseimbangan tubuh. Menurut Ngatman & Andriyani (2017:130), secara fisiologis kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk berkontraksi secara maksimal terhadap suatu beban. Kekuatan otot lengan sangat berperan dalam *shooting* bola basket, karena dengan memiliki otot lengan yang kuat, maka akan memberi kekuatan dorongan yang kuat pada saat hendak memasukkan bola kedalam ring.

Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang untuk menjaga posisi

tubuhnya pada saat diam (*statis balance*) ataupun pada saat keadaan bergerak (*dynamic balance*)(Ngatman & Andriyani, 2017:136). Menurut Cahya dkk., (2021:49) keseimbangan merupakan kemampuan dalam mengatur pusat massa tubuh (*center of mass*) terhadap bidang tumpu (base of support) yang akan memudahkan seseorang untuk melakukan beragam kegiatan. Keseimbangan bisa juga menentukan hasil gerakan yang baik, apabila keseimbangan pemain dirasa baik maka besar kemungkinan dapat menghasilkan tembakan yang maksimal. Dalam hal tersebut, keseimbangan berpengaruh dalam lompatan seseorang, dengan mempertahankan posisi tubuh yang baik akan melancarkan gerakan selanjutnya sehingga berdampak kepada proses *shooting* ke arah ring.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan Pasal 17 menyebutkan “Ruang lingkup Olahraga meliputi: a. Olahraga Pendidikan; b. Olahraga Masyarakat; dan c. Olahraga Prestasi”. Aktivitas olahraga yang berlangsung sebagai bagian dari proses pendidikan dan dilaksanakan pada jalur formal ataupun non formal melalui kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler dapat dikatakan sebagai Olahraga Pendidikan. Ada banyak cabang olahraga yang diajarkan dalam mata pelajaran pendidikan jasmani dan kegiatan ekstrakurikuler disekolah, salah satunya adalah olahraga bola basket. Karena olahraga bola basket bisa dikategorikan sebagai olahraga pendidikan dan juga olahraga prestasi. Hal tersebut disebabkan karena olahraga ini masuk kedalam kategori permainan bola besar yang dipelajari disekolah sebagai kebutuhan keberlangsungan pembelajaran serta dapat menjadi sarana bagi siswa mengembangkan kemampuan dan potensi melalui ekstrakurikuler agar bisa meraih

prestasi.

Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan diluar mata pelajaran yang memiliki tujuan untuk menunjang perkembangan peserta didik yang sejalan dengan minat dan bakatnya dengan kegiatan yang diselenggarakan secara khusus oleh pihak sekolah. Salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMA Negeri 1 Ngawi adalah bola basket. Kegiatan ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Ngawi dilakukan dua kali dalam seminggu yaitu pada hari selasa dan kamis.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti pada gelaran kompetisi *Development Basketball League* atau DBL series jawa timur yang dilaksanakan pada tanggal 7 sampai 9 september 2022 untuk regional dan 26 september 2022 untuk *east java series*. Melalui laman resmi DBL, persentase keberhasilan *shooting* yang dilakukan oleh SMA Negeri 1 Ngawi pada 3 pertandingan putaran regional masing masing sebesar 29,8%, 33,3%, dan 27,9%. Namun, *shooting* memang sulit untuk dilakukan bahkan oleh atlet profesional yang sangat terlatih. Salah satu contohnya adalah legenda basket asal Amerika Serikat, Shaquille O'Neal. Diambil dari www.basketball-reference.com selama karirnya Shaq telah bermain sebanyak 1207 kali di NBA, dengan 11225 percobaan *shooting* tembakan bebas dengan rata-rata masuk hanya 52,7%. Persentase tingkat keberhasilan yang cukup rendah dalam *shooting* tembakan bebas tersebut sangat mengejutkan jika melihat persentase field goal dalam karirnya (58,2%) yang tidak jauh berbeda dengan efisiensinya dari tembakan bebas.

Akurasi *shooting* siswa peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Ngawi yang kurang baik dan tidak tepat pada sasaran. Hal tersebut dipengaruhi

oleh kondisi fisik seperti kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh. Ini ditunjukan saat siswa melakukan *shooting* posisi tubuh belum seimbang serta kekuatan otot lengan yang kurang maksimal. Keseimbangan tubuh yang kurang baik ini terlihat saat melakukan *shooting* tumpuan tidak stabil yang dapat mempengaruhi hasil tembakan. Terkait kurang maksimalnya kekuatan otot lengan ditunjukan pada saat melakukan *shooting* bola sering tidak tepat sasaran. Hal tersebut diperkuat oleh statistik selama pertandingan DBL yang menunjukan bahwa kemampuan *shooting* siswa ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi masih kurang.

Untuk bisa mengetahui sejauh mana pengaruh kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh terhadap teknik dasar *shooting* pada olahraga permainan bola basket maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai hubungan antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh terhadap kemampuan teknik dasar *shooting* dalam permainan bola basket. Sehingga penelitian ini diangkat dengan judul “Hubungan kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler Bola Basket SMA Negeri 1 Ngawi”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan penelitian ini sebagai berikut:

1. Kurang optimalnya teknik dasar *shooting* permainan bola basket pada siswa peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Ngawi.

2. Kekuatan otot lengan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Ngawi kurang maksimal yang mengakibatkan bola tidak tepat sasaran.
3. Keseimbangan tubuh siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Ngawi kurang baik, ditunjukan dengan posisi tubuh terhadap tumpuan tidak stabil dan tubuhnya goyah.
4. Belum diketahui hubungan kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh terhadap kemampuan *shooting* siswa peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Ngawi.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi yang ada, tidak semua masalah dapat dibahas karena keterbatasan waktu, biaya, tenaga, dan kemampuan. Selain itu, adanya batasan permasalahan ini supaya dapat lebih fokus pada permasalahan yang diidentifikasi. Penelitian ini dibatasi pada hubungan kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dipaparkan di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai fokus utama penelitian ini adalah:

1. Adakah hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi?
2. Adakah hubungan antara keseimbangan tubuh dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan diatas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi.
2. Hubungan antara keseimbangan tubuh dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat secara teoritis maupun praktis seperti berikut:

1. Manfaat Teoritis

Dapat menambah wawasan serta pengetahuan mengenai hubungan antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Ngawi.

2. Manfaat Praktis

- a. Dengan dilakukannya penelitian ini maka dapat menjadi tambahan pengetahuan kepada pelatih tentang pemahaman mengenai hubungan kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Ngawi
- b. Penelitian ini dapat memberi masukan kepada siswa peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Ngawi untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh dengan kemampuan *shooting*-nya, agar bisa

menjadi bahan evaluasi untuk dapat mengembangkan kemampuan supaya menjadi lebih baik lagi kedepannya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Permainan Bola Basket

Permainan bola basket adalah suatu olahraga permainan yang termasuk kedalam kategori olahraga bola besar, cara untuk memainkannya menggunakan tangan, bisa di oper, dan boleh dipantulkan ke lantai saat berjalan maupun saat diam ditempat. Permainan bola basket ini merupakan olahraga berkelompok yang dimainkan oleh dua tim dengan masing-masing tim beranggota lima orang pemain yang bertanding untuk mencetak lebih banyak poin dengan cara memasukan bola kedalam keranjang (ring) lawan serta menjaga keranjangnya sendiri agar mempersulit tim lawan untuk memasukkan bola.

Sebuah permainan bola basket biasanya dilakukan didalam lapangan dengan lantai yang keras dengan panjang lapangan tidak lebih dari 94 kaki (kurang lebih 29 meter) dan lebar tidak melebihi 50 kaki (kurang lebih 16 meter) (Rustanto, 2017:76). Untuk bisa meraih kemenangan disuatu pertandingan permainan bola basket, salah satu syaratnya ialah musti terampil. Keterampilan dapat dimiliki sampai tingkat tertinggi apabila baik dalam gerakan dasar. Maka dari itu gerakan teknik dasar perlu dilakukan dengan cara- cara yang benar, agar bisa meningkatkan keterampilan dalam bermain bola basket.

“Bola basket merupakan permainan yang menggunakan kecepatan (kaki dan tangan) dan kesigapan (keseluruhan gerak tubuh) dalam waktu yang tepat” (Kosasih, 2008:2). Bola basket merupakan jenis permainan dengan gerakan yang

kompleks. Maksudnya adalah gerakan yang ada di olahraga ini terdiri dari gabungan beberapa unsur gerak yang terkoordinasi, sehingga orang yang memainkannya bisa bermain dengan baik. Sebelum pemain melempar bola, pemain tersebut harus tau cara memegang bola dengan benar. Karena jika cara pemain untuk memegang bola saja sudah salah, maka jelas pemain tersebut tidak bisa melakukan lemparannya dengan benar. Penguasaan pemain tentang beragam teknik dasar yang baik dan benar, menguatkan pemain untuk menunjukkan suatu permainan bola basket yang baik. Hal ini sesuai seperti pendapat Sajoto (1995, p.5) yang menyebutkan bahwa menggunakan teknik yang baik dan menerapkannya disaat yang tepat, adalah sebuah taktik permainan yang tidak butuh dilatihkan secara tersendiri. Permainan bola basket membutuhkan latihan yang tertata dan terencana, sebab olahraga ini mengandung berbagai unsur gerak. Sodikun (1992, p.47) menyampaikan bahwa untuk memperoleh gerakan yang efektif dan efisien perlu dilandasi oleh penguasaan teknik dasar yang baik. Hal tersebut agar pemain dan orang yang melihat dapat menikmati permainan bola basket.

Menurut Aryanto (2015, pp.34-48) teknik dasar dengan bola didalam permainan bola basket antara lain:

a. ***Passing***

Passing atau operan merupakan salah satu faktor keberhasilan sebuah tim dalam melakukan serangan dan mampu berpeluang besar mencetak angka. Pemain yang terampil memberikan operan mampu melihat seluruh lapangan, mengantisipasi perkembangan permainan yang penuh serangan, dan memberikan bola kepada teman satu tim pada saat yang tepat (Jon Oliver, 2007:35). Beberapa

operan yang biasa dilakukan oleh para pemain yaitu: operan dada (*chest pass*), operan pantul (*bounce pass*), operan diatas kepala (*over head pass*), operan baseball (*baseball pass*).

b. *Shooting*

Shooting adalah teknik dasar yang penting dalam olahraga permainan bola basket, oleh karena itu pemain wajib untuk menguasainya. Agar memiliki keterampilan *shooting* yang baik, maka pemain harus memperhatikan persiapan yang ada dalam melakukan *shooting*. Persiapan yang dimaksud seperti, keseimbangan, pandangan, posisi tangan, dan irama menembak.

c. *Dribbling*

Dribbling adalah aktivitas bola kelantai dalam posisi diam atau bergerak dengan menggunakan satu tangan. Tujuan melakukan dribbling ini untuk membawa bola ke arah keranjang lawan, memasuki area pertahanan lawan, bahkan bisa pula untuk mengacaukan pertahanan lawan. Cara yang baik untuk *dribbling* yaitu posisi berdiri, lutut ditekuk sedikit, posisi kepala menghadap kedepan sehingga dapat mengamati keadaan di sekelilingnya, dan satu tangan yang lain digunakan untuk melindungi bola agar tidak dapat dijangkau oleh lawan.

d. *Rebound*

Rebound bisa menciptakan kesempatan untuk mencetak poin, keberhasilan atau kemenangan suatu tim bisa tergantung pada *rebound* menyerang atau *rebound* bertahan. *Rebound* menyerang bisa meningkatkan kemungkinan menambah poin. *Rebound* bertahan lebih berharga karena bisa mengurangi kemungkinan lawan menambah poin.

Selain teknik dalam bermain terdapat juga faktor lain yang mempengaruhinya, yaitu kondisi fisik. Kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari beberapa komponen yang tidak dapat dipisahkan, baik dalam hal peningkatan maupun pemeliharaannya. Ini berarti untuk meningkatkan kondisi fisik perlu dikembangkannya seluruh komponen (Sajoto,1988:58-59). Macam-macam komponen kondisi fisik yang berpengaruh pada keterampilan permainan bola basket antara lain : daya tahan otot jantung, kekuatan otot, kecepatan, daya ledak, kelentukan, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, dan kecepatan reaksi.

Pemain bola basket harus memiliki pengetahuan serta pemahaman dasar mengenai teknik keterampilan bermain serta ditunjang dengan kondisi fisik yang baik. Kondisi fisik yang baik bisa bermanfaat kepada pemain untuk bisa menguasai teknik dalam permainan bola basket dan memperagakannya dengan baik dan benar. Dalam upaya untuk mencetak angka melalui teknik *shooting* akan lebih mudah apabila pemain memiliki kondisi fisik yang optimal dan teknik yang baik. Kekuatan otot lengan merupakan komponen kondisi fisik yang harus diperhatikan pada teknik *shooting* bola basket, hal tersebut dapat mempengaruhi keberhasilan *shooting* yang dapat memasukkan bola kedalam keranjang dengan maksimal. Tapi, apabila komponen yang lain tidak diperhatikan maka keberhasilan *shooting* juga tidak akan optimal. Jadi, selain kekuatan otot lengan ada pula komponen kondisi fisik lainnya yang perlu diperhatikan dan dapat berpengaruh dalam keberhasilan teknik *shooting* yaitu keseimbangan tubuh.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa permainan bola basket adalah salah satu olahraga yang didasarkan pada

kemampuan individual, kerja sama tim, mental, teknik dan fisik. Teknik yang ada seperti, *passing*, *shooting*, *dribbling*, *rebound* serta komponen kondisi fisik yang ada seperti daya tahan otot jantung, kekuatan otot, kecepatan, daya ledak, kelentukan, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, dan kecepatan reaksi. Bola basket dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu dimainkan oleh lima orang dengan tujuan sebanyak mungkin memasukkan bola ke keranjang lawan dan mencegah lawan untuk memasukkan bola ke dalam keranjangnya. Tim atau regu yang berhasil memasukkan bola lebih banyak lah yang menjadi pemenang.

2. Komponen Biomotor *Shooting* Bola Basket

Komponen Biomotorik atau unsur biomotorik merupakan kemampuan dasar gerak fisik atau aktivitas fisik tubuh manusia (Nala, 2015). Pendapat ini selaras dengan pendapat Sukadiyanto (2010: 57) yang menyatakan biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh kondisi sistem-sistem organ dalam tubuh. Sistem organ dalam yang dimaksud tersebut diantaranya adalah sistem neuromaskuler, pernapasan, pencernaan, peredaran darah, energi, tulang, otot, ligament, dan persendian. Menurut Bompa (1994:260) komponen dasar dari biomotor olahragawan meliputi kekuatan, ketahanan, kecepatan, koordinasi, dan fleksibilitas. Adapun komponen-komponen biomotor sehingga membentuk satu istilah lain yang merupakan perpaduan dari beberapa komponen biomotor, di antaranya seperti: power merupakan gabungan atau hasil kali antara kekuatan dan kecepatan, kelincahan merupakan gabungan antara kecepatan dan koordinasi.

Secara garis besar biomotor di pengaruhi oleh kebugaran energi dan otot. Menurut Mega (2013:74) kebugaran energi adalah komponen sumber energi yang

menyebabkan terjadinya gerak. Sedangkan kebugaran otot adalah keseluruhan dari komponen-komponen biomotor yang meliputi kekuatan, ketahanan, kecepatan, power, kelentukan, keseimbangan, dan kelincahan. Adhityadharma dkk. (2021:157) berpendapat bahwa komponen biomotorik yang harus dimiliki oleh pemain basket adalah kecepatan (*speed*), daya ledak (*power*), kekuatan (*strength*), keseimbangan (*balance*), kelincahan (*agility*), ketepatan (*accuracy*), daya tahan (*endurance*), kelentukan (*flexibility*), dan koordinasi (*coordination*). Semua komponen ini menunjang keberhasilan dalam tim basket.

Berdasarkan pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan jika komponen biomotor, sebagai dasar gerak fisik manusia, sangat terkait dengan keterampilan *shooting* basket, terutama dalam hal keseimbangan dan kekuatan otot. Sistem organ seperti neuromuskuler dan pernapasan berperan dalam menjaga keseimbangan yang diperlukan dalam teknik tembakan. Kekuatan otot, khususnya otot lengan, memainkan peran utama dalam memberikan daya tembak yang cukup dan konsisten. Kombinasi keseimbangan tubuh yang baik dan kekuatan otot yang optimal membentuk dasar yang diperlukan untuk mencapai presisi dan efektivitas dalam *shooting* basket. Meningkatkan kualitas tembakan pemain basket dapat dicapai melalui pengembangan biomotorik, terutama dengan fokus pada keseimbangan dan kekuatan otot.

3. Hakikat Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan otot adalah salah satu unsur penting dalam kebugaran fisik. Kekuatan otot yang optimal merupakan landasan untuk bisa sukses dalam olahraga

ataupun kegiatan lain yang membutuhkan kemampuan fisik. Pomatahu (2018:8) menyatakan bahwa kekuatan adalah kemampuan fisik seseorang yang berkaitan terhadap kemampuan menggunakan otot dalam menerima beban saat bekerja. Kekuatan menjadi salah satu komponen kondisi fisik yang penting untuk para olahragawan. Menurut Ngatman & Andriyani, (2017, p.130), kekuatan dijelaskan secara fisiologis adalah kemampuan otot untuk berkontraksi secara maksimal terhadap suatu beban, dan secara mekanis dijelaskan bahwa kekuatan otot adalah kekuatan yang dihasilkan oleh sekelompok otot dalam satu kali kontraksi maksimal.

Menurut Ismaryati (2008: 111) kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam satu kali usaha maksimal. Bisa juga dikatakan kemampuan otot berkontraksi untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Sedangkan Rusli Lutan (2002: 56) menyatakan jika kekuatan otot lengan adalah usaha seseorang untuk menggunakan daya maksimum untuk mengatasi sebuah tahanan

Berdasarkan paparan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot yaitu kemampuan otot untuk bisa mengatasi tahanan atau beban pada saat melakukan aktivitas yang berhubungan dengan gerakan menahan atau memindahkan beban. Jadi kekuatan otot lengan yaitu kemampuan otot pada bagian lengan untuk bisa mengatasi beban dalam melakukan aktivitas. Semakin baik kekuatan otot yang dimiliki oleh seseorang dapat melakukan pekerjaan berat dalam waktu yang lama.

4. Hakikat Keseimbangan Tubuh

Keseimbangan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang perlu diperhatikan dalam melakukan olahraga apapun termasuk salah satunya bola

basket. Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh agar tidak terjatuh. Menurut Ngatman & Andriyani (2017, p.136) keseimbangan adalah kemampuan seseorang dalam menjaga stabilitas dan postur tubuh saat berdiri diam atau bergerak. Menurut Cahya dkk (2021:49) menyatakan bahwa keseimbangan adalah kemampuan untuk mengatur pusat massa tubuh (*center of mass*) atau pusat gravitasi (*center of gravity*) terhadap bidang tumpu (*base of support*), dengan kemampuan tersebut maka mampu membuat manusia untuk melakukan beragam kegiatan secara efektif dan efisien.

Dalam keadaan untuk menjaga keseimbangan tubuh akan menggunakan gerakan disetiap segmen tubuh yang didukung oleh sistem muskuloskeletal dan bidang tumpu (Cahya dkk., 2021:49). Menurut Sabin dan Alexandru dalam Rosita dkk (2019: 122) yang menyatakan bahwa untuk mempertahankan keseimbangan tubuh, dipengaruhi oleh faktor kompleks yaitu sistem sensorik (visual, vestibular, dan sistem somatosensory) dan berbagai gerakan sendi. Pengertian keseimbangan dibagi kedalam 2 kelompok berbeda, yaitu keseimbangan yang menjelaskan kemampuan tubuh untuk mempertahankan keadaan tubuh tetap seimbang pada saat diam yang disebut dengan keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis dimana keseimbangan tersebut menjelaskan tentang kemampuan tubuh untuk tetap seimbang pada saat bergerak.

Berdasarkan uraian di atas, menerangkan jika keseimbangan adalah reaksi dari sistem neuromuscular. Hal ini dikarenakan keseimbangan diatur oleh input sensorik yang setelah diproses akan mendapatkan respons neuromuskuler dengan vestibular, visual dan system somatosensory sebagai input sensorik yang utama.

Karena adanya respons tersebut memberikan respons motorik untuk bisa mempertahankan keseimbangan. Maka dari itu, pemain dilatih mengenai keseimbangan agar pemain dapat mengatur posisi tubuhnya. Selain itu, supaya pemain mempunyai teknik dasar yang dapat mempengaruhi tingkat percaya diri saat bermain. Ada beragam item tes yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat keseimbangan, seperti: *Bass stick test, stork stand, standing balance test, one knee balance test*, dan item tes keseimbangan yang lainnya.

5. Hakikat *Shooting*

Teknik dasar *shooting* dalam permainan bola basket adalah teknik terpenting, karena *shooting* dapat menentukan menang kalahnya sebuah tim saat bertanding. Setiap tim selalu berusaha membuat strategi untuk bisa melakukan *shooting*. Karena semua akhir dari strategi dalam bola basket adalah *shooting*. *Shooting* adalah upaya seseorang untuk bisa mencetak poin sebanyak mungkin ke keranjang lawan. Oleh sebab itu, *shooting* menjadi keterampilan yang harus dikuasai dan dipelajari, dari segi persiapan maupun teknik dasarnya.

Menurut Danny Kosasih (2008, p.48) menyebutkan bahwa “mekanika gerakan *shooting*, antara lain: *balance, target, shooting hand, balance hand, release, dan follow through*. Berbagai cara menembak dapat dilakukan oleh pemain dalam permainan bola basket”. Wissel (2000:46-62) menyatakan ada 7 jenis teknik mendasar *shooting*, yaitu: *one-hand shoot, free throw, jump shoot, three-point shoot, lay-up shoot, hook shoot, dan runner*.

Berdasarkan jenis-jenis menembak yang telah disebutkan, untuk mendapatkan tembakan yang maksimal, hal yang harus lebih diperhatikan adalah

mengenai mekanika gerakan *shooting*. Maka bisa disimpulkan bahwa, teknik *shooting* menjadi teknik terpenting yang digunakan pemain untuk mendapatkan poin sebanyak mungkin. Menguasai teknik dasar *shooting* merupakan faktor utama seorang pemain agar mampu melakukan tembakan dengan baik dan juga sebagai pendukung untuk dapat menentukan menang atau kalah sebuah tim yang berlaga.

6. Hubungan Kekuatan Otot Lengan terhadap *Shooting*

Selain dipengaruhi oleh faktor penguasaan teknik yang baik dalam melakukan *shooting* juga dipengaruhi oleh faktor kondisi fisik yang optimal terutama kekuatan, karena gerakan *shooting* adalah singkronisasi antara kaki, pinggang, bahu, siku, pergelangan tangan dan jari tangan, untuk menggerakkan anggota bagian tubuh tersebut memerlukan kekuatan. Menurut Bafirman & Wahyuni (2019: 74) berpendapat bahwa kekuatan adalah menggunakan atau mengerahkan daya dalam mengatasi suatu tahanan atau hambatan tertentu. Kekuatan otot lengan adalah salah satu komponen penting untuk keberhasilan melakukan *shooting*, karena kekuatan otot lengan membantu mendorong bola untuk masuk kedalam ring.

Brittenham Greg (1996, p.36), menyatakan bahwa kekuatan sangat berpengaruh sekali terhadap hasil tembakan, karena dengan kekuatan yang besar jangkauan tembakan akan lebih jauh. Mengkaji pada manfaat dan kinerja otot dalam berkontraksi maka kekuatan otot adalah salah satu komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, karena kekuatan merupakan daya penggerak utama setiap aktifitas fisik (Sukadiyanto, 2010:90).

Berbicara tentang hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan

shooting, menurut Mahyudin & Sudirman, (2021, p.100) Kekuatan otot lengan sangat mempengaruhi dalam permainan bola basket, dalam melakukan teknik bermain bola basket seperti *shooting* dimana setiap tembakan atau *shooting* harus menggunakan kekuatan otot lengan sehingga pemain mendapatkan *shooting* yang maksimal.

Berdasarkan uraian diatas, maka bisa disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan sangat berhubungan dengan kemampuan seorang pemain dalam melakukan *shooting* pada permainan bola basket. Hasil *shooting* yang maksimal sangat dipengaruhi oleh kekuatan otot lengan karena seorang pemain bola basket harus memiliki kekuatan otot lengan yang baik. Otot akan berkontraksi lebih kuat apabila diberikan beban yang lebih berat (sampai pada kekuatan maksimum).

7. Hubungan Keseimbangan Tubuh terhadap *Shooting*.

Shooting merupakan teknik dalam permainan bola basket yang tidak bisa dihilangkan saat bermain bola basket, dikarenakan *shooting* yang baik akan mengakibatkan bola tersebut masuk ke ring dan membuat tim memperoleh poin. Namun kemampuan *shooting* seorang juga musti diimbangi dengan kondisi fisik yang baik untuk keberhasilan saat melakukan *shooting*. Seperti yang dikatakan Sukadiyanto (2010:14), kondisi fisik menjadi baik karena adanya latihan yang terstruktur, sebelum menambah dan menyempurnakan keterampilan teknik, seorang atlet tentunya harus meningkatkan kualitas fisik fundamental terlebih dahulu. Hal tersebut memberikan pengaruh sangat besar dalam kelanjutan tahapan latihan.

Pada saat pertandingan, teknik *shooting* menjadi teknik yang menentukan

untuk memperoleh poin. Tidak sedikit kesulitan dan halangan yang dihadapi ketika dalam pertandingan, mulai ketidak-seimbangannya tubuh, kurangnya power, ketidaktepatan gerakan akan mempengaruhi keberhasilan *shooting*. Menghadapi kesulitan dan halangan yang ada, faktor fisik yang utama saat melakukan *shooting* yaitu harus seimbang. Keseimbangan didefinisikan sebagai upaya mempertahankan posisi tubuh terhadap gravitasi baik saat diam atau bergerak. Karena ada berbagai macam jenis tembakan dalam permainan bola basket, jika kita dari awal sudah tidak seimbang, kontrol bola akan menjadi tidak baik. Sedangkan dalam permainan bola basket, pemain diharuskan untuk berpikir cepat dan bergerak cepat dalam menghantarkan tembakan ke ring. Selain itu, posisi tubuh harus siap dan seimbang untuk melakukan gerakan lanjutan, terutama dalam menembak (*shooting*).

Teknik dasar *shooting* bola basket memiliki hubungan yang erat dengan komponen keseimbangan tubuh. *Shooting* bola basket menerapkan mekanisme keseimbangan yang ada di dalam BEEF (*Balance, Eye, Elbow, Follow through*). *Balance* (keseimbangan) adalah gerakan tubuh yang selalu diawali dari menekuk lutut dan mengatur tubuh agar dalam posisi seimbang. *Eye* yang dimaksud adalah fokus pada ring dan bola yang dipegang di atas mata agar *shooting* menjadi akurat (letak ring). *Elbow*, artinya adalah siku lengan membentuk huruf L, lengan tetap vertical dan pertahankan posisi siku. *Follow through* merupakan gerakan lengan, jari-jari, dan pergerakan tangan mengikuti bola ke arah ring. Menurut Harsono dalam Nasir (2018) menyatakan bahwa keseimbangan merupakan usaha seseorang untuk menjaga sistem *neuromuscular* dalam keadaan statis, atau mengendalikan sistem neuromuscular agar tetap efisien saat sedang bergerak.

Menurut Wissel (2000, p.46), ada 4 faktor persiapan menembak agar dikatakan berhasil, yaitu: pandangan, posisi tangan, keseimbangan, dan irama menembak. Istilah yang biasa diperkenalkan dalam *shooting* bola basket yaitu BEEF (Balance, Elbow, Eyes, Follow Through):

- a. B (Balance): keseimbangan gerakan dari tubuh bagian bawah hingga atas terbentuklah posisi tubuh yang seimbang dan tetap rendah (stay low).
- b. E (Eye): keakuratan dalam mengontrol fokus terhadap tujuan membuat seseorang harus mahir mengkoordinasikan mata dengan posisi keranjang.
- c. E (Elbow): mempertahankan sudut siku membentuk 90° .
- d. F (Follow through): melepaskan secara berkesinambungan antara lengan, jari, dan pergelangan tangan.

Berdasarkan paparan diatas, tidak dipungkiri bahwa keseimbangan tubuh mempunyai hubungan yang sangat erat dalam menentukan keberhasilan seorang pemain dalam melakukan teknik bola basket, lebih utamanya untuk melakukan *shooting*.

B. Penelitian yang Relevan

Untuk membantu dan melengkapi penelitian ini, peneliti mencari bahan bahan penelitian yang ada dan relevan sebagai bahan kajian. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan Asri Trisnawati (2015) yang berjudul “Hubungan Antara Tinggi Badan, Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan Dan Power Tungkai Dengan Kemampuan Tembakan Free Throw Pada Pemain Bola Basket di SMA Negeri 1 Kalasan”. Penelitian ini adalah penelitian koresisional.

Metode yang digunakan adalah survei dengan teknik pengambilan data menggunakan tes dan pengukuran. Populasi pada penelitian ini adalah pemain bola basket di SMA Negeri 1 Kalasan yang berjumlah 31 orang. Teknik *sampling* adalah *purposive sampling*. Teknik analisis data menggunakan uji korelasi regresi. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa: (1) Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan, panjang lengan, kekuatan otot lengan dan power tungkai dengan kemampuan tembakan free throw pada pemain bola basket putra di SMA Negeri 1 Kalasan, dengan harga F hitung $299,120 > F(4;1:0,05)$ yaitu 224,583. (2) Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan, panjang lengan, kekuatan otot lengan dan power tungkai dengan kemampuan tembakan free throw pada pemain bola basket putri di SMA Negeri 1 Kalasan, dengan harga F hitung $14,689 > F(4;5:0,05)$ yaitu 5,192. (3) Kontribusi tinggi badan, panjang lengan, kekuatan otot lengan dan power tungkai dengan kemampuan tembakan free throw pada pemain bola basket putra di SMA Negeri 1 Kalasan sebesar 99,9%. (4) Kontribusi tinggi badan, panjang lengan, kekuatan otot lengan dan power tungkai dengan kemampuan tembakan free throw pada pemain bola basket putri di SMA Negeri 1 Kalasan sebesar 92,2%

2. Penelitian yang dilakukan oleh Shinta Widyasari (2020) yang berjudul “Hubungan antara Kelincahan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Menggiring Bola pada Peserta Ekstrakurikuler Bola basket SMP Negeri 3 Pajangan Tahun Pelajaran 2019/2020”. Jenis penelitian adalah korelasional dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Populasi

penelitian adalah peserta ekstrakurikuler bola basket di SMP Negeri 3 Pajangan Bantul yang berjumlah 20 siswa yang diambil menggunakan teknik *total sampling*. Instrumen yang digunakan adalah kelincahan menggunakan *shuttle run* (lari bolak-balik), kekuatan otot lengan menggunakan *push-up* selama 1 menit, dan dribble dengan menggunakan tes menggiring bola dari Johnson basketball dribbling test. Analisis data menggunakan uji regresi

3. Penelitian oleh Rachmad Nur Cahya dkk (2021) dengan judul “Konsentrasi dan keseimbangan: Faktor yang mempengaruhi keberhasilan *shooting* bola basket”. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian non-eksperimen dengan desain penelitian *correlational*. Instrumen penelitian menggunakan angket *Grid Concentration Test* untuk variabel konsentrasi, 30 detik *shooting* under basket, dan tes keseimbangan. Sampel penelitian ini berjumlah sebanyak 12 atlet, dengan teknik *purposive sampling*. Analisis data menggunakan korelasi *product moment*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara konsentrasi dengan *under basket* tidak terdapat hubungan dengan nilai signifikansi sebesar 0,364. Untuk variabel keseimbangan dengan *under basket* nilai signifikansi sebesar 0,940 yang berarti tidak terdapat hubungan. Kesimpulan yang dapat didapat dari penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan yang signifikan baik antara keseimbangan dengan *under basket* maupun konsentrasi dengan *under basket*.

C. Kerangka Berpikir

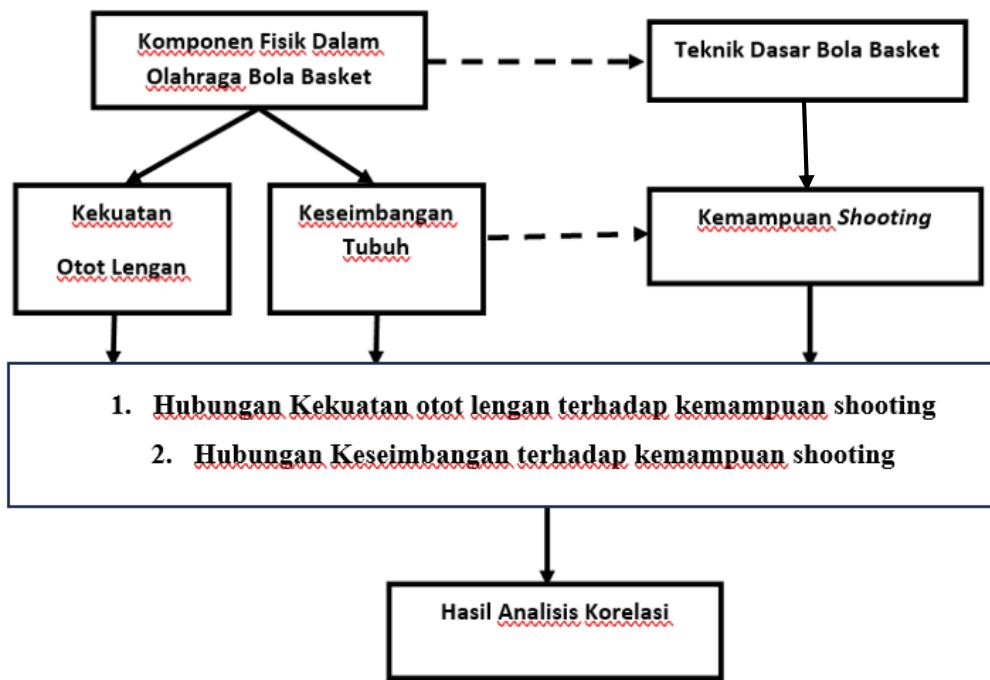
Kekuatan otot lengan adalah salah satu hal penting yang harus diperhatikan oleh pemain bola basket untuk melakukan *shooting*, sebab dengan memiliki

kekuatan otot lengan yang baik bisa digunakan pemain untuk melakukan *shooting* yang dapat mencetak angka/point dalam olahraga bola basket. Kekuatan otot lengan dalam olahraga bola basket sangat berperan untuk melakukan *shooting*, karena bila pemain mempunyai otot lengan yang kuat, maka akan memudahkan saat mendorong bola dalam melakukan *shooting*.

Keseimbangan tubuh juga berhubungan tehadap kemampuan *shooting* seorang pemain bola basket. Keseimbangan termasuk dalam mekanisme melakukan *shooting* BEEF (*Balance, Eyes, Elbow, Follow through*). Apabila keseimbangan tubuh terganggu bisa menyulitkan pemain untuk melakukan *shooting* karena posisi badan yang tidak stabil.

Olahraga bola basket, kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh merupakan dua faktor yang bisa meningkatkan penguasaan teknik dasar *shooting*. Jika dua faktor tersebut tidak dimiliki maka dapat menyebabkan hasil yang kurang maksimal saat melakukan *shooting*. Untuk itu peneliti melakukan penelitian apakah ada hubungan antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh dengan kemampuan *shooting* dalam bola basket.

Untuk mempermudah dalam pemahaman, kerangka berpikir dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berpikir yang telah disebutkan diatas, maka dapat diajukan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

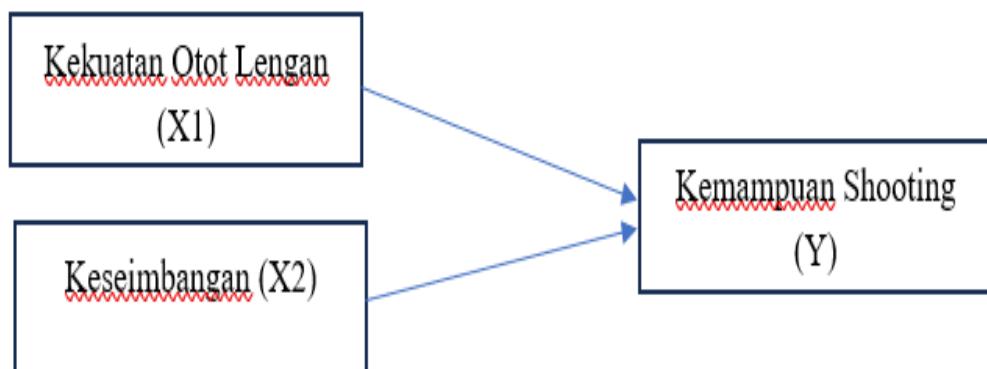
1. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi.
2. Ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan tubuh dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Penelitian korelasional adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui apakah ada atau tidak korelasi dari dua variabel atau lebih. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis regresi linier dua prediktor yang mempunyai tujuan untuk memprediksi besar hubungan variabel terikat dengan data variabel bebas yang sudah diketahui. Metode yang digunakan untuk dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik pengambilan data tes dan pengukuran. Pada penelitian ini, peneliti berfokus pada ada atau tidak hubungan antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh dengan kemampuan *shooting* pada olahraga bola basket.



Gambar 2. Desain Penelitian

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Ngawi yang beralamat di Jl. Ahmad Yani No.45, Wareng, Beran, Kec. Ngawi, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur 63216. Waktu pengambilan data penelitian ini dilaksanakan pada bulan juni 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Sugiyono (2016:80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek dan subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Ngawi yang berjumlah 16 anak.

2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016:56) sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik *sampling* diperlukan dalam melakukan penelitian karena digunakan untuk menentukan siapa saja dari anggota populasi yang akan dijadikan sampel.

Teknik *sampling* yang digunakan adalah total *sampling*. Seluruh populasi digunakan sebagai subjek penelitian, sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi. Jadi seluruh populasi digunakan sebagai sampel penelitian berjumlah 16 siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Ngawi.

D. Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel yang akan diteliti pada penelitian ini adalah kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh (variabel bebas) dan kemampuan *shooting* (variabel terikat). Agar tidak terjadi salah penafsiran pada penelitian ini maka berikut akan dikemukakan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Kekuatan otot lengan merupakan kemampuan otot untuk dapat mengatasi

tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitas seperti gerakan menahan atau memindahkan beban. Seseorang yang mempunyai kekuatan otot baik dapat melakukan dan memikul pekerjaan yang berat dalam waktu yang lama. Kekuatan otot lengan akan diukur menggunakan *push up* selama 1 menit

2. Tingkat keseimbangan memiliki makna upaya seseorang untuk dapat mempertahankan posisi tubuh terhadap gravitasi dengan cepat ketika seseorang diam berdiri (*static balance*) atau bergerak (*dynamic balance*). Keseimbangan diukur menggunakan modifikasi pengukuran *multiple single leg-hop*.
3. *Shooting* adalah memegang bola dengan satu atau dua tangan kemudian mengarahkan bola menuju keranjang yang bertujuan untuk mencetak angka. Diukur sesuai AAHPERD *Basketball Test* yang juga disebut *speed spot shoot*. Tes tersebut dilakukan dengan cara menembak sejauh 15 *feet* dari ring dengan waktu 1 menit.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Supaya mencapai keberhasilan dalam melakukan sebuah penelitian maka diperlukan sebuah data untuk kemudian dianalisis. Data tersebut dapat terkumpul dengan baik jika menggunakan teknik dan instrumen yang tepat. Teknik pengambilan data merupakan cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Menurut Arikunto (2006: 134) instrumen penelitian ialah alat bantu yang digunakan dan dipilih peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah. Maka dari itu, untuk mendukung keberhasilan dalam suatu penelitian, instrumen harus dirancang sehingga mampu menghasilkan

data sesuai dengan yang diharapkan. Instrumen yang baik haruslah valid dan reliabel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Instrumen untuk mengukur kekuatan otot lengan

Pengukuran kekuatan otot lengan dilakukan dengan menggunakan alat *push up* selama 1 menit (Depdiknas, 2010).

- 1) Tujuan : Tes ini bertujuan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot lengan dan otot bahu peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi.
- 2) Alat dan Fasilitas, terdiri atas: (1) Stopwatch, (2) Formulir dan alat tulis.
- 3) Petugas tes: Pengukur waktu merangkap pencatat hasil.
- 4) Pelaksanaan:
 - a. Teste sikap telungkup, kepala, punggung dan kaki lurus
 - b. Kedua telapak tangan bertumpu di lantai di samping dada, jari-jari tangan ke depan
 - c. Kedua telapak kaki bertumpu di lantai
 - d. Dalam sikap telungkup hanya dada yang menyentuh lantai, kepala, perut, dan tungkai bawah terangkat
 - e. Dari sikap telungkup, angkat tubuh dengan meluruskan kedua tangan,kemudian turunkan lagi tubuh dengan membengkokkan kedua tangan sehingga dada menyentuh lantai
 - f. Setiap kali mengangkat dan menurunkan badan, kepala, punggung dan tungkai bawah tetap lurus, setiap kali tubuh terangkat dihitung sekali.

5) Skor:

- a. Hanya pelaksanaan yang betul yang dihitung.
- b. Pelaksanaan push up dilakukan sebanyak mungkin selama 1 menit.

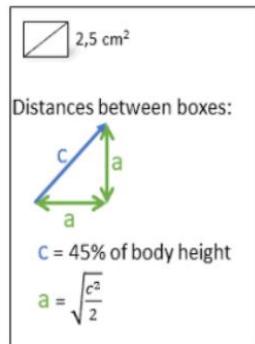
b. Instrumen untuk mengukur keseimbangan tubuh

Pengambilan data tes keseimbangan dapat diketahui melalui instrumen pengukuran modifikasi Multiple Single Leg-Hop dengan validitas sebesar 0,70-0,92 dan reliabilitas 0,72-0,88 (Rieman,1999). Tes tersebut bertujuan untuk mengetahui seberapa besar seseorang dalam mempertahankan posisi tubuh pada saat diam, bergerak, dan setelah gerak, dengan arti lain selama statis dan dinamis (Konmot,2020). Adapun alat dan perkakas yang dibutuhkan pada tes ini yaitu:

- 1) Lantai datar
- 2) Papan pijak 55 x 30 @10
- 3) Peluit
- 4) Stopwatch digunakan untuk menghitung Ketika berdiri pada pos pijakan selama 5 detik.

Posisi tester:

Tester berada pada posisi yang ditunjukkan. Jarak antara tanda dihitung berdasarkan ketinggian subjek. Jarak lompat diagonal diatur ke 45% dari tinggi subjek, diukur dengan sepatu. Jarak antara lompatan ke samping dan ke depan (x) dihitung dengan menerapkan teorema *Pythagoras* yang menghasilkan nilai sama.



Gambar 3.Rumus Jarak Adaptasi Pythagoras
Sumber: (www.scienceforsport.com)

Pelaksanaan:

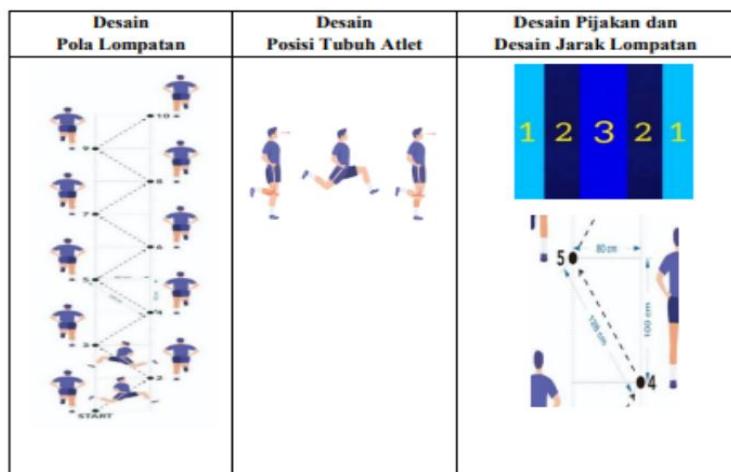
- a. Tester memulai dengan satu kaki berdiri di tanda awal dan meregangkan tubuh lurus menghadap ke depan.
- b. Kedua tangan tester diletakkan pada pinggul dan dipegang diam selama pelaksanaan.
- c. Metronom memainkan suara setiap detik agar lebih akurat.
- d. Seperti yang diarahkan, tester berpindah pada tanda berikutnya dengan tumpuan kaki yang berbeda. Mata fokus ke depan, menahan keseimbangan selama 5 detik sebelum pindah ke pijakan selanjutnya.
- e. Tester melompat dengan tumpuan kaki menyilang.
- f. Tes berlangsung sesuai urutan nomor penanda seperti pada gambar.
- g. Tes dilakukan satu kali.

Penilaian:

- a. Terdapat 3 macam pengambilan poin pada tes ini.
 - 1) Tester mendapat 3 poin jika tumpuan kaki berada pada target yang sudah ditetapkan.
 - 2) Tester mendapat 2 poin jika tidak sampai pada target poin ketiga dan

menginjak tanda sesuai target poin 2, dan

- 3) Tester mendapat 1 poin jika tester menginjak tanda yang bertarget poin 1.
 - 4) Total poin keseluruhan pada tes keseimbangan adalah 30 poin.
- b. Tester dianggap gugur dan tidak mendapat poin jika kesalahan sikap yang telah ditentukan dalam tes.
- c. Tester harus sungguh-sungguh pada saat melakukan keseimbangan di setiap tanda



Gambar 4. Modifikasi *Multiple Single Leg-Hop*

Sumber: Konmot (2020)

Tabel 1. Perbandingan Jarak Penanda dan Tinggi Badan

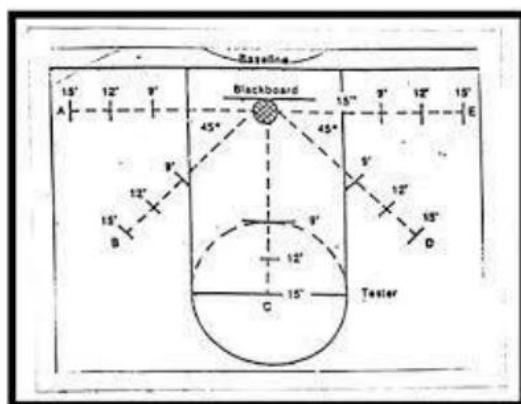
Tinggi Badan (cm)	Jarak diagonal (cm)	Jarak samping (cm)
150 – 159,9	70	49
160 – 169,9	74	53
170 – 179,9	79	56
180 – 189,9	83	69
190 – 199,9	88	62
200 – 209,9	92	66

(Sumber: Reiman & Manske, 1999)

c. Instrumen untuk mengukur kemampuan *shooting* bola basket

Kemampuan *shooting* bola basket pada penelitian ini, diukur melalui pengukuran tes AAHPERD Basketball Test. Item tes yang digunakan yaitu *speed spot shooting*. *Speed Spot Shooting* memiliki tingkat validitas sebesar 0.37 – 0.91 untuk semua tingkatan baik laki-laki maupun perempuan dan tingkat reliabilitas sebesar 0.84 – 0.95 untuk laki-laki, 0.87 – 0.95 untuk perempuan (Bradford. 1993:95). Dengan pelaksanaan testi siap di salah satu spot dari lima spot menembak yaitu sudut 0° , 45° , dan 90° dengan memegang bola basket. Dikarenakan subjek penelitian termasuk tingkatan testi berusia sekolah menengah (12-15 tahun), maka jarak spot tembakan 12 feet. Ketika ada instruksi “YAK”, testi mulai melakukan tes selama 60 detik.

Penilaian dalam tes ini diberikan dua poin jika testi dapat memasukan tembakan dalam ring, satu poin jika testi tidak berhasil memasukan atau bola hanya mengenai tepi ring. Total poin merupakan hasil akumulasi poin-poin tersebut.



Gambar 5. Lapangan *Speed Spot Shooting Test*
Sumber: Bradford (1993).

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah merekam kejadian atau aktivitas dari beberapa bahkan semua komponen dari suatu populasi. Metode penelitian ini menggunakan metode survei yang teknik pengumpulannya melalui tes atau pengujian dan pengukuran. Adapun tujuan dilakukannya pengumpulan data menggunakan metode tersebut untuk menjaring dan mengumpulkan data yang mudah dipahami dan simpel serta menjelaskan hubungan antar variabel. Penelitian ini menggunakan *push up* untuk mengukur kekuatan otot lengan, *Multiple Single Leg Hop* untuk mengukur keseimbangan tubuh, dan AAHPERD *Basketball Test* dengan jenis *speed spot shooting* untuk mengukur kemampuan *shooting* yang kemudian dicatat hasilnya dan dianalisis.

F. Validitas dan Reliabilitas Data

1. Validitas

Validitas instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- a. Instrumen kekuatan otot lengan menggunakan alat push up selama 1 menit dengan validitas sebesar 0,94 (Rosadi, Hardiansyah, dan Rusdiana, 2018).
- b. Instrumen keseimbangan menggunakan multiple single leg-hop, dengan validitas sebesar 0,70-0,92 (Rieman, 1999).
- c. Instrumen tes hasil *shooting* menggunakan speed spot shoot (AAHPERD) dengan tingkat validitas sebesar 0.37 – 0.91 untuk semua tingkatan baik laki-laki maupun perempuan (Bradford. 1993).

2. Reliabilitas

Reliabilitas instrument pada penelitian ini adalah:

- a. *Push up* memiliki reliabilitas sebesar 0,93 (Rosadi, Hardiansyah, dan Rusdiana, 2018)
- b. *Multiple single leg-hop* memiliki reliabilitas sebesar 0,72-0,88 (Rieman, 1999).
- c. *Speed spot shoot* memiliki reliabilitas sebesar sebesar 0.84 – 0.95 untuk laki-laki, 0.87 – 0.95 untuk perempuan (Bradford. 1993).

G. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini menggunakan metode analisis data *crosstab*. Analisis data *crosstab* menampilkan hubungan antara dua atau lebih variabel, atau sampai dengan menghitung apakah ada hubungan antara baris (sebuah variabel) dengan kolom (sebuah variabel yang lain). Dasar pengambilan keputusan dari analisis ini berdasarkan perbandingan Chi-Square hitung dengan *Chi-Square* tabel. Penggunaan *Chi-Square* (kai kuadrat) sebagai bahan dasar pengambilan keputusan karena “*Chi-Square* menguji apakah ada hubungan antara baris dengan kolom pada sebuah tabel kontingensi” (Sudijono, 2006). Distribusi χ^2 (kai kuadrat) mempunyai beberapa kelebihan pada penggunaannya, yaitu (Boedijewono, 2007):

Ketentuan pengambilan keputusan dari analisis ini adalah sebagai berikut:

1. Jika *Chi-Square* Hitung < *Chi-Square* Tabel maka H1/H2 diterima
2. Jika *Chi-Square* Hitung \geq *Chi-Square* Tabel maka H1/H2 ditolak.

Chi-Square tabel bisa dihitung pada tabel *Chi-Square* dengan masukan tingkat signifikansi (α) = 5% dan derajat kebebasan (df) dengan rumus df=(jumlah baris-1)

χ^2 (jumlah kolom-1) atau langsung dapat dilihat dari hasil uji SPSS. Sedangkan *Chi Square* hitung dapat diperoleh melalui hasil uji SPSS pada baris *Pearson Chi Square* kolom *Asymp. Sig. (2-sided)*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi. Penelitian ini dilakukan pada Senin, 19 Juni 2023 hingga Selasa, 20 Juni 2023 dan diperoleh responden sebanyak 16 orang. Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan maka dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Deskripsi Kekuatan Otot Lengan

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Deskripsi Statistik Kekuatan Otot Lengan

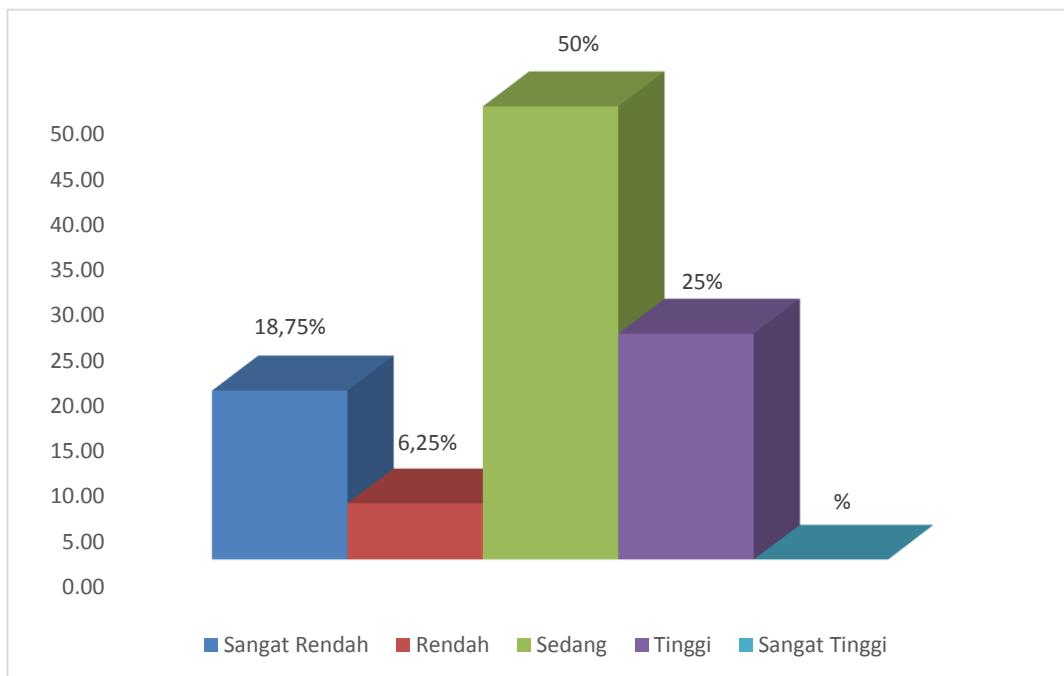
Statistik	Skor
<i>Mean</i>	22,5625
<i>Median</i>	25,0000
<i>Mode</i>	25,00
<i>Std. Deviation</i>	6,97585
<i>Minimum</i>	10,00
<i>Maximum</i>	32,00

Dari data di atas dapat dideskripsikan tingkat kekuatan otot lengan dengan rerata sebesar 22,56, nilai tengah sebesar 25, nilai sering muncul sebesar 25 dan simpangan baku sebesar 6,97. Sedangkan skor tertinggi sebesar 32 dan skor terendah sebesar 10. Dari hasil penelitian maka disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori Kekuatan Otot Lengan

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Tinggi	$X > 33$	0	0,00
2	Tinggi	$26 < X \leq 33$	4	25,00
3	Sedang	$19 < X \leq 26$	8	50,00
4	Rendah	$12 < X \leq 19$	1	6,25
5	Sangat Rendah	$X < 12$	3	18,75
Jumlah			16	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tingkat kekuatan otot lengan berada pada kategori sedang dengan pertimbangan rerata sebesar 22,56. Tingkat kekuatan otot lengan berada kategori sangat tinggi 0 orang atau 0,00%, tinggi 4 orang atau 25%, sedang 8 orang atau 50,00%, rendah 1 orang atau 6,25% dan sangat rendah 3 orang atau 18,75%. Berikut adalah grafik kekuatan otot lengan:



Gambar 6. Diagram Batang Kekuatan Otot Lengan

2. Deskripsi Keseimbangan

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Deskripsi Statistik Keseimbangan

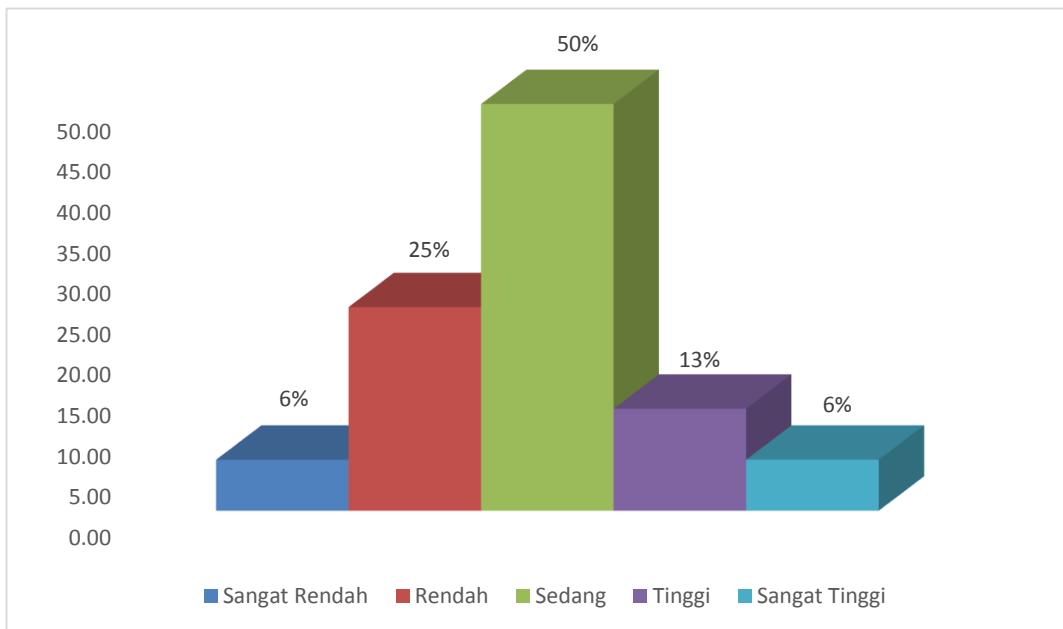
Statistik	Skor
<i>Mean</i>	25,1875
<i>Median</i>	25,0000
<i>Mode</i>	24,00 ^a
<i>Std. Deviation</i>	1,93972
<i>Minimum</i>	20,00
<i>Maximum</i>	29,00

Dari data di atas dapat dideskripsikan tingkat keseimbangan dengan rerata sebesar 25,18, nilai tengah sebesar 25, nilai sering muncul sebesar 24 dan simpangan baku sebesar 1,94. Sedangkan skor tertinggi sebesar 29 dan skor terendah sebesar 20. Dari hasil penelitian maka disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Kategori Keseimbangan

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Tinggi	$X > 28$	1	6,25
2	Tinggi	$26 < X \leq 28$	2	12,50
3	Sedang	$24 < X \leq 26$	8	50,00
4	Rendah	$22 < X \leq 24$	4	25,00
5	Sangat Rendah	$X < 22$	1	6,25
Jumlah			16	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tingkat keseimbangan berada pada kategori sedang dengan pertimbangan rerata sebesar 25,18. Tingkat keseimbangan berada kategori sangat tinggi 1 orang atau 6,00%, tinggi 2 orang atau 13%, sedang 8 orang atau 50,00%, rendah 4 orang atau 25,00% dan sangat rendah 1 orang atau 6,00%. Berikut adalah grafik keseimbangan:



Gambar 7. Diagram Batang Keseimbangan

3. Deskripsi Kemampuan *Shooting*

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 6. Deskripsi Statistik Kemampuan *Shooting*

Statistik	Skor
Mean	17,3125
Median	17,5000
Mode	17,00
Std. Deviation	4,01196
Minimum	10,00
Maximum	25,00

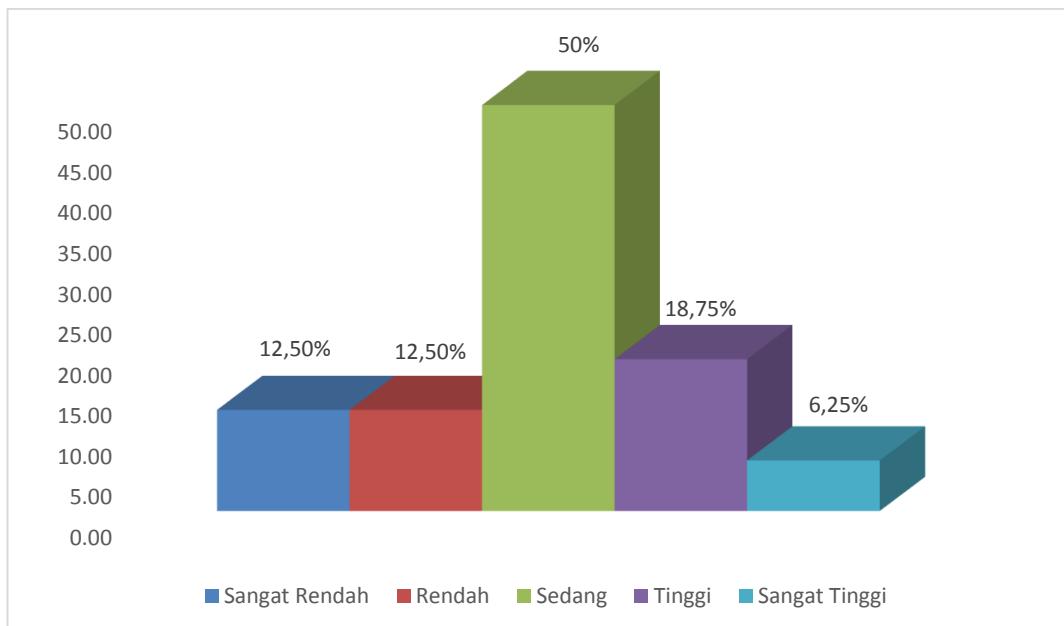
Dari data di atas dapat dideskripsikan tingkat Kemampuan *Shooting* dengan rerata sebesar 17,31, nilai tengah sebesar 17,5, nilai sering muncul sebesar 17 dan simpangan baku sebesar 4,01. Sedangkan skor tertinggi sebesar 25 dan skor

terendah sebesar 10. Dari hasil penelitian maka disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 7. Kategori Kemampuan *Shooting*

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Percentase (%)
1	Sangat Tinggi	$X > 23$	1	6,25
2	Tinggi	$19 < X \leq 23$	3	18,75
3	Sedang	$15 < X \leq 19$	8	50,00
4	Rendah	$11 < X \leq 15$	2	12,50
5	Sangat Rendah	$X < 11$	2	12,50
Jumlah			16	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tingkat Kemampuan *Shooting* berada pada kategori sedang dengan pertimbangan rerata sebesar 17,31. Tingkat Kemampuan *Shooting* berada kategori sangat tinggi 1 orang atau 6,25%, tinggi 3 orang atau 18,75%, sedang 8 orang atau 50,00%, rendah 2 orang atau 12,50% dan sangat rendah 2 orang atau 12,50%. Berikut adalah grafik Kemampuan *Shooting*:



Gambar 8. Diagram Batang Kemampuan *Shooting*

B. Uji Hipotesis

1. Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan *Shooting*

Analisis data yang digunakan untuk menjawab hipotesis yang diajukan yaitu ada tidaknya hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi. Untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan korelasi *chi square*. Pengujian hipotesis menggunakan teknik analisis *chi square*, yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Tabulasi Silang Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan *Shooting*

		<i>Shooting</i>					Total
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
Push Up	Sangat Rendah	0	0	1	1	0	2
	Rendah	0	1	0	0	0	1
	Sedang	1	1	4	1	1	8
	Tinggi	1	0	2	1	0	4
	Sangat Tinggi	0	0	1	0	0	1
Total		2	2	8	3	1	16

Berdasarkan tabulasi silang hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi diperoleh hasil bahwa didominasi oleh siswa dengan kemampuan otot lengan sedang dan kemampuan *shooting* sedang sebesar 4 orang atau 25%. Adapun secara rinci diperoleh hasil bahwa kemampuan otot lengan sangat rendah terdapat 1 orang atau 6,25% berkemampuan *shooting* sedang dan 1 orang atau 6,25% berkemampuan *shooting* tinggi. Kekuatan otot lengan rendah terdapat 1 orang atau

6,25% berkemampuan *shooting* rendah. Kekuatan otot lengan sedang terdapat 1 orang atau 6,25% berkamampuan *shooting* sangat rendah, 1 orang atau 6,25% berkemampuan *shooting* rendah, 4 orang atau 25% berkemampuan *shooting* sedang, 1 orang atau 6,25% berkamampuan *shooting* sangat tinggi, 1 orang atau 6,25% berkemampuan *shooting* tinggi. Kekuatan otot lengan tinggi terdapat 1 orang atau 6,25% berkemampuan *shooting* sangat rendah, 2 orang atau 12,5% berkemampuan *shooting* sedang dan 1 orang atau 6,25% berkemampuan *shooting* tinggi. Sedangkan Kekuatan otot lengan sangat tinggi terdapat 1 orang atau 6,25% berkemampuan *shooting* sedang. Berikut hasil uji *chi square*:

Tabel 9. Rangkuman Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan *Shooting*

harga <i>chi square</i>		<i>Asymp Sig</i>	Keterangan
hitung	Tabel		
11,667	26,296	0,767	Tidak Signifikan

Analisis yang dihasilkan adalah *chi square* hitung sebesar 11,667 lebih kecil dari *chi square* tabel sebesar 26,296 serta nilai signifikansi $0,767 > 0,05$. Berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi.

2. Hubungan Keseimbangan dengan Kemampuan *Shooting*

Analisis data yang digunakan untuk menjawab hipotesis yang diajukan yaitu ada tidaknya hubungan keseimbangan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi. Untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan keseimbangan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi, maka pengujian hipotesis

dilakukan dengan uji *chi square*. Pengujian hipotesis menggunakan teknik analisis *chi square*, yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10. Tabulasi Silang Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Shooting

		<i>Shooting</i>					Total
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
Keseimbangan	Sangat Rendah	0	0	1	0	0	1
	Rendah	0	2	2	0	0	4
	Sedang	2	0	3	3	0	8
	Tinggi	0	0	2	0	0	2
	Sangat Tinggi	0	0	0	0	1	1
	Total	2	2	8	3	1	16

Berdasarkan tabulasi silang hubungan keseimbangan terhadap kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi diperoleh hasil bahwa didominasi oleh siswa dengan keseimbangan sedang dan kemampuan *shooting* sedang sebesar 3 orang atau 18,75% serta siswa dengan keseimbangan sedang dan kemampuan *shooting* tinggi sebesar 3 orang atau 18,75%. Adapun secara rinci diperoleh hasil bahwa keseimbangan sangat rendah terdapat 1 orang atau 6,25% berkemampuan *shooting* sedang. Keseimbangan rendah terdapat 2 orang atau 12,5% berkamampuan *shooting* rendah dan 2 orang atau 12,5% berkamampuan *shooting* sedang. Keseimbangan sedang terdapat 2 orang atau 12,5% berkemampuan *shooting* sangat rendah, 3 orang atau 18.75% berkemampuan *shooting* sedang dan 3 orang atau 18.75% berkemampuan *shooting* tinggi. Keseimbangan tinggi terdapat 2 orang atau 12.5% berkammpuan *shooting* sedang. Sedangkan keseimbangan sangat tinggi terdapat 1 atau 6,25% orang berkemampuan *shooting* sangat tinggi. berikut Berikut hasil uji *chi square* :

Tabel 11. Rangkuman Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Shooting

harga <i>chi square</i>		<i>Asymp Sig</i>	Keterangan
hitung	Tabel		
28,250	26,296	0,030	Signifikan

Analisis yang dihasilkan adalah *chi square* hitung sebesar 28,250 lebih besar dari *chi square* tabel sebesar 26,296 serta nilai signifikansi $0,030 < 0,05$, berarti terdapat hubungan yang signifikan keseimbangan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan mengenai hubungan kekuatan otot lengan dan keseimbangan tubuh dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Shooting

Berdasarkan hasil penelitian terkait hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi diperoleh hasil bahwa *chi square* hitung sebesar 11,667 lebih kecil dari *chi square* tabel sebesar 26,296 serta nilai signifikansi $0,767 > 0,05$, berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi.

. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan belum mampu memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *shooting* pada peserta ekstrakurikuler. Kekuatan otot lengan merupakan salah satu komponen anggota gerak yang memiliki peranan dominan dalam kemampuan

shooting bola basket. Akan tetapi, kekuatan otot lengan saja belum dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *shooting* pada siswa peserta ekstrakurikuler.

Kekuatan menurut Sajoto dalam Adnan (2020; 4) adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja. Kekuatan otot lengan adalah gerakan yang dilakukan secara eksplosif. Sejalan dengan pendapat tersebut menunjukkan bahwa kekuatan otot merupakan salah satu komponen penting yang mempengaruhi kemampuan seseorang dalam mengatasi beban atau gerakan. Secara khusus gerakan yang dilakukan oleh otot lengan dengan memiliki kekuatan tertentu akan mampu memberikan pengaruh terhadap kualitas gerakan tersebut. Akan tetapi, kontribusi kekuatan otot lengan dalam mengatasi beban tersebut belum mampu secara khusus mempengaruhi kemampuan *shooting* dalam permainan bola basket.

Pada olahraga bola basket, seorang pemain harus dapat menguasai teknik dasar yang baik, sebab hal itu merupakan salah satu syarat mutlak untuk menjadi seorang pemain bola basket (Mulyo, 2020;64). Sejalan dengan pendapat tersebut bahwa seorang siswa peserta ekstrakurikuler juga harus menguasai Teknik dasar agar dapat bermain bola basket dengan maksimal. Keadaan ini menunjukkan bahwa untuk memiliki kemampuan *shooting* yang baik juga harus memiliki keterampilan Teknik dasar yang baik pula. Kekuatan otot lengan lebih cenderung pada faktor fisik sedangkan keterampilan *shooting*-nya masih kurang mendukung.

Kombinasi kemampuan fisik saja belum dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *shooting* bola basket bagi siswa peserta

ekstrakurikuler. Menurut Paye & Paye dalam Deme Sabu & Hariyanto (2021; 33) bahwa Menembak juga merupakan teknik yang paling sulit dalam bolabasket dan membutuhkan ketepatan gerakan otot seperti otot tangan, pergelangan tangan, lengan bawah, dan lengan atas. Sejalan dengan pendapat tersebut menunjukkan bahwa kemampuan *shooting* merupakan Teknik dasar yang sangat sulit dan membutuhkan dukungan dari banyak faktor. Untuk memperoleh kemampuan *shooting* tidak hanya didukung oleh kemampuan kekuatan saja tetapi harus mampu mengukur ketepatan kekuatan dan keseimbangan yang dimiliki. Selain itu, ketepatan *shooting* juga memiliki pengaruh yang tinggi terhadap perolehan nilai atau kesuksesan dalam menembak bola.

2. Hubungan Keseimbangan dengan Kemampuan *Shooting*

Berdasarkan hasil penelitian terkait hubungan yang signifikan keseimbangan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi diperoleh hasil bahwa *chi square* hitung sebesar 28,250 lebih besar dari *chi square* tabel sebesar 26,296 serta nilai signifikansi $0,030 < 0,05$, berarti terdapat hubungan yang signifikan keseimbangan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa keseimbangan mampu memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan bola basket pada siswa peserta ekstrakurikuler. Keadaan ini menunjukkan bahwa keseimbangan yang dimiliki oleh siswa dapat menjadi pendukung kemampuan *shooting* permainan basket.

Keseimbangan merupakan kemampuan fisik dalam menjaga kemampuannya dalam memberikan atau menahan beban secara merata pada anggota tubuh yang dilakukannya. Menurut LM Shohib Nur Hasbi bahwa keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk melakukan reaksi terhadap setiap perubahan posisi tubuh secara tepat pada saat berdiri (*static balance*) atau pada saat melakukan gerakan (*dynamic balance*) atau untuk mempertahankan sistem neuromuscular dalam kondisi statis, atau mengontrol sistem neurosmuscular tersebut dalam suatu posisi atau sikap yang efisien selagi kita bergerak. Sejalan dengan pendapat tersebut menunjukkan bahwa keseimbangan memberikan pengaruh terhadap kondisi tubuh yang stabil dalam melakukan gerakan. Oleh karena itu, dalam upaya melakukan gerakan teknik dasar *shooting* bola basket, keseimbangan mampu memberikan kontribusi terhadap kemampuan *shooting*. Selain itu, untuk mengoptimalkan kemampuan *shooting* bola basket, juga membutuhkan keseimbangan pegangan tangan terhadap pola gerak teknik *shooting* itu sendiri. Keadaan ini menunjukkan bahwa keseimbangan tubuh dapat memberikan kontribusi secara menyeluruh terhadap kemampuan *shooting* bola basket.

Teknik menembak merupakan suatu gerakan dimana seorang pemain menembakkan bola ke arah ring bola basket tim lawan. Dalam pelaksanaan *shooting* sangat diperlukan kondisi fisik yang optimal (Mahyuddin dalam Baso dkk, 2023: 11). Sejalan dengan keadaan tersebut menunjukkan bahwa kondisi fisik sangat penting dan ada berbagai macam kondisi fisik, sehingga kemampuan *shooting* membutuhkan kondisi fisik yang komplek. Lebih lanjut Akhmady dalam Baso, dkk (2023;11) menyatakan bahwa koordinasi antar bagian tubuh sangat

penting untuk menguasai teknik dasar menembak. Sejalan dengan pendapat tersebut bahwa kemampuan *shooting* sangat membutuhkan koordinasi bagian tubuh yang baik. Koordinasi tidak cukup hanya koordinasi anggota tubuh saja tetapi anggota tubuh juga harus mampu memiliki kualitas gerakan yang baik.

D. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini tentunya memiliki beberapa keterbatasan diantaranya sebagai berikut:

1. Siswa kesulitan dalam melakukan tes kemampuan *shooting*.
2. Penelitian ini hanya fokus pada faktor kekuatan otot lengan dan keseimbangan sehingga masih banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan *shooting* tetapi tidak diteliti.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat hubungan yang signifikan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi.
2. Terdapat hubungan yang signifikan keseimbangan tubuh dengan kemampuan *shooting* bagi siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Dengan diketahuinya hasil penelitian yang tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *shooting* ini menunjukkan bahwa untuk memiliki kemampuan *shooting* bola basket yang baik harus didukung oleh banyak hal selain dalam penguasaan teknik kemampuan *shooting* itu sendiri tetapi juga menbutuhkan faktor pendukung lainnya. Diharapkan hasil penelitian ini bisa menjadi masukan untuk berbagai pihak, baik pelatih ekstrakurikuler bola basket, siswa peserta ekstrakurikuler bola basket, maupun guru pendidikan jasmani.

Berdasarkan dari hasil penelitian ini dalam pelaksanaan ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Ngawi ataupun pelaksanaan ekstrakurikuler bola basket di sekolah-sekolah lain sekiranya dapat menambahkan bagian latihan khusus pada latihan yang berhubungan langsung dengan upaya meningkatkan keahlian *shooting* bola basket yang melibatkan keseimbangan tubuh. Sehingga kemampuan siswa

peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Ngawi, maupun siswa peserta ekstrakurikuler bola basket yang ada di sekolah-sekolah lain dalam keterampilan dasar bola basket bisa terus ditingkatkan.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian di atas, saran yang penulis sampaikan sebagai berikut:

1. Bagi pelatih, untuk selalu belajar dan mengembangkan ilmu tentang olahraga bola basket sehingga bisa menciptakan bentuk latihan yang semakin baik dan nantinya bisa meningkatkan prestasi serta potensi anak didiknya secara maksimal.
2. Bagi para siswa peserta ekstrakurikuler bola basket untuk dapat berlatih lebih giat dan semangat dalam usaha meningkatkan kemampuan bermain bola basket.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hendaknya berbagai variabel dan instrument yang digunakan pada penelitian ini dikembangkan dan disempurnakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhityadharma, P. R., Widnyana, M., Dewi, A. A. N. T. N., & Wiryanthini, I. A. D. (2021). Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dengan Keberhasilan Melakukan Free Throw Pada Pemain Basket SMA di Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 9(3).
- Adnan, Yudha, P. D. & Munzir. (2020). *Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Servis Bawah Bola Voli di SMP Negeri I Setia Bakti*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 1(1).
- Ahmadi, N. (2007). *Permainan Bola Basket*. Surakarta: Era Intermedia
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aryanto, B. (2015). *Teori Dasar Permainan Bola Basket*. Yogyakarta: UNY Press
- Bafirman, H. B., & Wahyuni, A. S. (2019). *Pembentukan kondisi fisik*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Baso, B., Hidayat, R., Nur, S., & Hasanuddin, M. Iqbal. (2023). *Affecting Factors of Shooting Ability In Basketball Games: Coordination And Concentration*. JUARA: Jurnal Olahraga, 8(1).
- Boedijoeewono, N. 2007. *Pengantar Statistika Ekonomi dan Bisnis Jilid 2*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN
- Bompa, T.O. (1994). *Theory and Methodology of Training*. (third edition). Dubuque, Iowa: Kendal/Hunt Publishing Company
- Bradford N.S. & Wilson, R. (1993). *Assessing Sport Skills*. USA: Human Kinetics Publishers.
- Brittenham, Greg. (1996). *Panduan Lengkap Latihan Khusus Pemantapan Bola Basket*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Cahya, R. N., Suparto, A., & Prasetyo, D. A. (2021). *Konsentrasi dan keseimbangan : Faktor yang mempengaruhi keberhasilan shooting bolabasket*. Sriwijaya Journal of Sport, 1, 47–54.
- Deme Sabu, Y. A., & Hariyanto, A. (2021). *Analisis Keberhasilan dan Kegagalan Shooting (1 Point , 2 Point , 3 Point) Pertandingan Final di FIBA World Cup 2019*. JORPRES (Jurnal Olahraga Prestasi), 17(1), 32–39.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2010). *Tes Kesegaran Jasmani Indonesia*. Jakarta.
- Ismaryati. (2008). *Tes Pengukuran Olahraga*. UNS: Surakarta.
- Konmot. M. S. S. (2020). *Modifikasi Tes Keseimbangan Model Multiple Single Leg-Hop Pada Atlet Bola Voli*. Artikel Skripsi. Yogyakarta : FIK

Universitas Negeri Yogyakarta

- Kosasih, D. (2008). *Fundamental Basketball First Step To Win*. Semarang: Karang Turi Media
- Mahyudin, R., & Sudirman, A. (2021). *Korelasi Koordinasi Mata Tangan dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Shooting Bola Basket*. Jurnal Olahraga & Kesehatan Indonesia, 1, 75–83.
- Mulyo, A. C. (2020). *Hubungan Kekuatan Otot Lengan terhadap Keterampilan Shooting Free Throw dalam Permainan Bola Basket pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 6 Kota Sukabumi*. Jurnal Movement and Education (Vol. 1, Issue 1).
- Mustika, Mega Ratri. (2013). Tingkat Biomotor Atlet POPDA Bola Voli Kabupaten Banjarnegara Tahun 2013. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY
- Nala, I.G.N. (2015). *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Udayana Nuiversity Press.
- Nasir, M. (2018). *Pengaruh Keseimbangan, Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Kemampuan Sepak Mula Bawah Pada Permainan Sepaktakraw Siswa SMP Negeri 5 Sinjai Selatan*. [Tesis, tidak diterbitkan]. Universitas Negeri Makassar
- Ngatman, & Andriyani, F. D. (2017). *Tes dan Pengukuran Untuk Evaluasi Dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Yogyakarta : Fadilatama.
- Oliver, J. A. (2007). *Dasar-Dasar Bola Basket*. Bandung : Pakar Raya.
- Pomatahu, A. R. (2018). *Box jump, depth jump sprint, power otot tungkai pada cabang olahraga pencak silat*. Yogyakarta: Zahir Publishing.
- Rosadi, D., Luqman Hardiansyah, dan Agus Rusdiana. (2018). *Pengembangan Teknologi Alat Ukur Push Up Berbasis Microcontroller Dengan Sensor Ultrasonic*. Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan. 3(1), 34-39
- Rosita, T., Hermawan., & Fahmi. (2019). *Pengaruh Keseimbangan , Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Terhadap Ketepatan Shooting Futsal*. Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan. 4(2),117-126. Jakarta : Universitas Negeri Jakarta.
- Rustanto, H. (2017). *Meningkatkan Pembelajaran Shooting Bola Basket Dengan Menggunakan Media Gambar*. Jurnal Pendidikan Olahraga. 6(2), 75–86.
- Sajoto. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. FPOK IKIP Semarang.
- _____. (1995). *Pengembangan dan Pembinaan Kekuatan kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Dahara Prize.
- Sodikun, I. (1992). *Olahraga Pilihan Bola Basket*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan

- Sudijono, A. (2006). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto. (2010). *Pengantar Teori dan Metodologi Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Republik Indonesia. (2022) *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Keolahragaan*
- Wissel, H. (2000). *Basketball Steps to Succes* (Bagus Pribadi. Terjemahan). Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. Buku asli diterbitkan Tahun 1994.
- _____. (2004). *Basketball step to succes 2nd edition*. USA: Human Kinetics

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

URAT IZIN PENELITIAN

<https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/cetak-penelitian>

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN 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/1362/UN34.16/PT.01.04/2023 19 Juni 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Yth. Kepala SMA Negeri 1 Ngawi

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

Nama	:	Muhammad Ervan Nugroho
NIM	:	18601241047
Program Studi	:	Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi - S1
Tujuan	:	Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir	:	Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Keseimbangan Tubuh Dengan Kemampuan Shooting Bagi Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket SMAN 1 NGAWI
Waktu Penelitian	:	19 Juni - 3 Juli 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.

Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kemahasiswaan dan Alumni,

Dr. Guntur, M.Pd.
NIP 19810926 200604 1 001

Tembusan :

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



Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR

DINAS PENDIDIKAN

SMA NEGERI 1 NGAWI

Alamat : Jalan A. Yani 45 Telp(0351) 749089 Fax (0351) 749089 TromolPcs 12
Website : www.smun1ngawi.sch.idE-mail : smu_1_ngawi@yahoo.co.id

Kode Pos 63216

Nomor : 422/430 /101.6.18.1/2023

Ngawi, 23 Juni 2023

Lampiran : -

Kepada:

Hal : Kesediaan Menerima
Ijin Penelitian

Yth. Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kemahasiswaan dan Alumni
Universitas Negeri Yogyakarta
di

t e m p a t .

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat Saudara Nomor: B/1362/UN34.16/PT.01.04/2023, tanggal 19 Juni 2023 perihal Ijin Penelitian, pada prinsipnya kami bersedia menerima mahasiswa Saudara atas nama:

Nama : MUHAMMAD ERVAN NUGROHO

NIM : 18601241047

Program Studi : Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi S-1

Untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Ngawi dalam rangka menyusun Tugas Akhir dengan judul "**Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Keseimbangan Tubuh Dengan Kemampuan Shooting Bagi Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket SMAN 1 NGAWI**".

Penelitian pengambilan data telah dilaksanakan pada tanggal 19 – 22 Juni 2023.

Demikian surat kesediaan menerima ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapan terima kasih.



Lampiran 3. Petunjuk Pelaksanaan Tes Keseimbangan

TES KESEIMBANGAN

(*Multiple Single Leg Hop*)

Tujuan : Untuk mengukur keseimbangan dinamis selama bergerak dan sesudah bergerak, dengan arti lain selama statis dan dinamis.

Peralatan Tes :

- Permukaan lantai yang datar
- Kotak pijakan 50 x 30 @10
- Metronom
- Peluit

Pelaksanaan :

- Atlet mulai dengan berdiri dengan satu kaki pada penanda awal, menatap lurus ke depan.
- Kedua tangan diistirahatkan di pinggul dan tetap di sana selama tes.
- Metronom memberikan isyarat audio setiap detik untuk membantu pengaturan waktunya.
- Ketika diinstruksikan, atlet melompat ke penanda berikutnya, dan menutupi penanda dengan kaki seluruhnya. Mata harus melihat lurus ke depan sambil mempertahankan posisi selama 5 detik sebelum maju ke penanda berikutnya.
- Tester melompat dengan tumpuan kaki menyilang.
- Tes berlanjut mengikuti urutan nomor penanda seperti yang digambarkan dalam gambar
- Tester harus sungguh-sungguh pada saat melakukan keseimbangan di setiap tanda.
- Tes dilakukan sebanyak satu kali.

Penilaian :

- a) Penilaian tes ini adalah 3 macam poin
 - Poin 3 untuk pijakan kaki pas pada target yang telah diatur jaraknya,
 - Poin 2 atlet kurang sampai dan atau sedikit menjauhi target, dan
 - Poin 1 jika atlet sama sekali tidak mendekati target atau bahkan sangat jauh dari target
 - Total nilai tertinggi pada tes ini yakni 30 poin.
- b) Poin 3,2,1 dianggap gugur jika atlet melakukan kesalahan sikap yang telah ditentukan dalam tes.

Lampiran 4. Petunjuk Pelaksanaan Tes Shooting

TES SHOOTING

(AAHPERD Basketball Test – Speed Shot Test)

Tujuan : Untuk mengukur kemampuan menembak siswa sesuai umur yang ingin digunakan

Peralatan Tes :

- Lapangan Basket
- Meteran
- Bola Basket
- Peluit
- Stopwatch
- Kun

Pelaksanaan :

- Testi berdiri membawa bola di garis tanda yang jaraknya sesuai dengan kategori usianya,yakni untuk mahasiswa sejauh 15 feet dari ring basket.
- Pada aba-aba “yak”/“go”/bunyi peluit, testi melakukan tembakan dari titik tersebut, kemudian mengambil bola sendiri dan mendribble bola ke titik lainnya dan melakukan tembakan lagi.
- Masing-masing testi wajib melakukan tembakan minimal 1 tembakan pada lima titik tembak yang ada dan ketika menembak kaki testi harus berada di belakang garis tanda.
- Testi boleh melakukan lay-up shots sebanyak 4 kali tapi tidak berturut-turut.
- Testi berhenti melakukan tembakan ketika mendengar aba-aba “stop” atau bunyi peluit tanda berhenti
- Testi diberikan tiga kali kesempatan dan masing-masing kesempatan berdurasi 60 detik. Kesempatan pertama merupakan latihan.
- Skor 2 apabila bola masuk ke ring. Skor 1 apabila bola tidak masuk ke ring tapi menyentuh ring ataupun papan.
- Skor 0 apabila muncul kesalahan penguasaan bola (travelling atau double dribble); bola masuk pada lay up ketika lay up masuk ring berturut-turut dan lay up masuk lebih dari 4 kali lay up.

Lampiran 5. Data Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan

No	Nama	Hasil Push Up (1 menit)
1	AR	12
2	DB	20
3	FN	30
4	DM	26
5	NN	25
6	RP	25
7	NG	21
8	FG	31
9	MI	10
10	GS	28
11	VA	32
12	RP	10
13	MY	19
14	GR	22
15	AW	25
16	RD	25

Lampiran 6. Data Hasil Tes Keseimbangan

NO	Nama	Nilai Pijakan										Hasil
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	AR	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	26
2	DB	3	3	3	3	0	3	3	2	3	3	26
3	FN	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	27
4	DM	3	0	3	3	2	2	3	3	3	3	25
5	NN	3	3	0	3	2	3	3	3	3	3	26
6	RP	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29
7	NG	2	3	0	3	3	2	3	3	2	3	24
8	FG	3	2	3	0	3	3	3	3	3	3	26
9	MI	3	3	2	0	3	3	3	3	0	0	20
10	GS	3	0	3	3	3	2	3	3	2	3	25
11	VA	3	3	2	3	0	2	3	3	3	2	24
12	RP	3	0	3	3	3	3	2	2	3	3	25
13	MY	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	24
14	GR	3	2	3	3	3	3	0	3	2	3	25
15	AW	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	24
16	RD	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	27

Lampiran 7. Data Hasil Tes Shooting

No	Nama	Hasil Shooting
1	AR	19
2	DB	10
3	FN	17
4	DM	18
5	NN	20
6	RP	25
7	NG	17
8	FG	23
9	MI	16
10	GS	11
11	VA	19
12	RP	20
13	MY	15
14	GR	17
15	AW	12
16	RD	18

Lampiran 8. Olah Data

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PUSH_UP * SHOOTING	16	100.0%	0	0.0%	16	100.0%
KESEIMBANGAN * SHOOTING	16	100.0%	0	0.0%	16	100.0%

Crosstab							
Count							
		SHOOTING					
		SANGAT RENDAH	RENDAH	SEDANG	TINGGI	SANGAT TINGGI	
PUSH_UP	SANGAT RENDAH	0	0	1	1	0	2
	RENDAH	0	1	0	0	0	1
	SEDANG	1	1	4	1	1	8
	TINGGI	1	0	2	1	0	4
	SANGAT TINGGI	0	0	1	0	0	1
Total		2	2	8	3	1	16

Crosstab							
Count							
		SHOOTING					
		SANGAT RENDAH	RENDAH	SEDANG	TINGGI	SANGAT TINGGI	
KESEIMBANGAN	SANGAT RENDAH	0	0	1	0	0	1
	RENDAH	0	2	2	0	0	4
	SEDANG	2	0	3	3	0	8
	TINGGI	0	0	2	0	0	2
	SANGAT TINGGI	0	0	0	0	1	1
Total		2	2	8	3	1	16

Lampiran 9. Chi-Square Kekuatan Otot Lengan dan Shooting

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.667 ^a	16	.767
Likelihood Ratio	10.044	16	.864
Linear-by-Linear Association	.196	1	.658
N of Valid Cases	16		

a. 25 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .06.

Lampiran 10. Chi-Square Keseimbangan Tubuh dan Shooting

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	28.250 ^a	16	.030
Likelihood Ratio	20.455	16	.200
Linear-by-Linear Association	2.223	1	.136
N of Valid Cases	16		

a. 25 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .06.

Lampiran 11. Dokumentasi



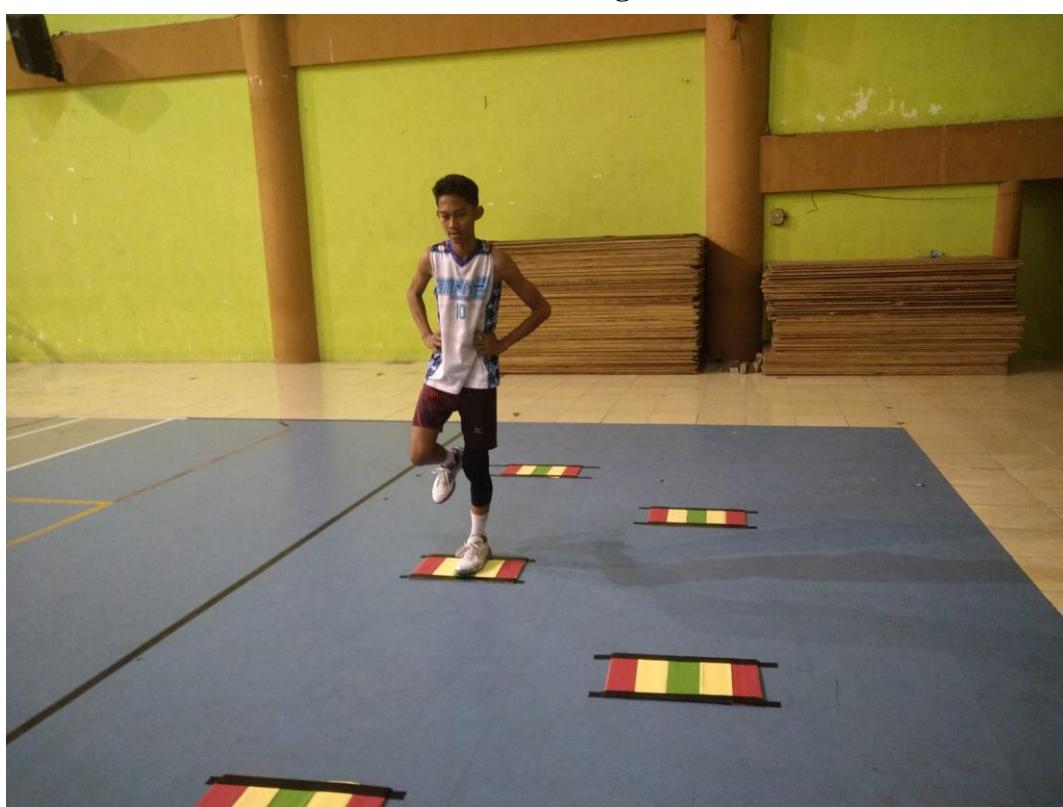
Tes kekuatan otot lengan



Tes kekuatan otot lengan



Tes keseimbangan tubuh



Tes keseimbangan tubuh



Tes Shooting



Siswa Peserta Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 1 Ngawi