

**MEDICINE BALL EXERCISE EFFECT TO ARM AND SHOULDER
MUSCLES POWER ON SHOT PUT CLASS X MALE STUDENTS
MAJORING IN COMPUTER NETWORK ENGINEERING AT SMK
NURUL FALAH PEKANBARU**

Al Amin¹, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes, AIFO², Kristi Agust S.Pd, M.Pd³
aminsempeneriauteater@yahoo.co.id, 085356209180, mr.ramadi59@gmail.com,
kristi.agust@yahoo.com

**SPORT TRAINING EDUCATION STUDIES
FACULTY OF TEACHER TRAINING AND EDUCATION
RIAU UNIVERSITY**

***Abstract :** Based on observation conducted at the field by researcher in material shot put, researcher found a problem that is the lack of arm and shoulder muscles power so it produces unsatisfactory repulsion where the average of repulsion is below 5 meters. Based on the problem, the researcher gave medicine ball training with three kinds of exercises: medicine ball chest throw exercises, medicine ball twist throw exercises and medicine ball forward overhead throw exercises that can improve the power of arm muscles and shoulders by providing those training program intensively. The type of this research is experimental research to see the influence of the exercise. The purpose of this research is to see the influence of medicine ball exercise towards arm and shoulders muscles power on shot put number in 20 people of tenth grade male students majoring in computer network engineering at SMK Nurul Falah Pekanbaru. The sampling technique is total sampling, where the sample is the total population. The data collected from pre-test and post-test. Instrument of this research is Two Hand Medicine Ball Put test as a tool to measure arm and shoulder muscles power. Analysis were performed using T test. Based on data analysis and discussion, it can be concluded that there is significant influence of medicine ball exercise towards the power of arm muscles and shoulders on shot put numbers from tenth grade male student majoring in computer network engineering at SMK Nurul Falah Pekanbaru proved by amount of t_{result} is 10.17 and T_{table} is 1,792. Thus $t_{result} > T_{table}$ on the level of $\alpha = 0.05$.*

Keywords: *Medicine Ball Exercise, Power of Arm Muscles and Shoulders*

PENGARUH LATIHAN *MEDICINE BALL* TERHADAP POWER OTOT LENGAN DAN BAHU NOMOR TOLAK PELURU PADA SISWA PUTRA KELAS X JURUSAN TEKNIK KOMPUTER JARINGAN SMK NURUL FALAH PEKANBARU

Al Amin¹, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes, AIFO², Kristi Agust S.Pd, M.Pd³
aminsempeneriauteater@yahoo.co.id, 085356209180, mr.ramadi59@gmail.com,
kristi.agust@yahoo.com

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU**

Abstract : Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di lapangan pada kegiatan proses belajar mengajar materi tolak peluru, peneliti menemukan masalah yaitu masih kurangnya power otot lengan dan bahu sehingga menghasilkan tolakan yang kurang memuaskan dimana rata-rata jauh tolakannya dibawah 5 meter. Berdasarkan permasalahan yang ada peneliti memberikan satu metode latihan *medicine ball* dalam bentuk tiga latihan yaitu latihan *medicine ball chest throw*, latihan *medicine ball twist throw* dan latihan *medicine ball forward overhead throw* yang dapat meningkatkan power otot lengan dan bahu dengan pemberian program latihan yang intensif. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen untuk melihat pengaruh dari bentuk latihan. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh latihan *medicine ball* terhadap power otot lengan dan bahu nomor tolak peluru pada siswa putra kelas X jurusan teknik komputer jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru yang berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan total sampling, dimana jumlah keseluruhan populasi dijadikan sampel. Teknik pengambilan data didapat dari pre-test dan post test. Instrument dalam penelitian ini menggunakan Tes tes *Two Hand Medicine Ball Put* sebagai alat untuk mengukur power otot lengan dan bahu. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji-t. Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *medicine ball* terhadap power otot lengan dan bahu nomor tolak peluru pada siswa putra kelas X jurusan teknik komputer jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru terbukti dengan t_{hitung} sebesar 10,17 dan T_{tabel} 1,792. Berarti $t_{hitung} > T_{tabel}$. Pada taraf $\alpha=0,05$.

Kata kunci : latihan *medicine ball*, power otot lengan dan bahu

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu bentuk kegiatan fisik dan banyak dilakukan oleh berbagai kalangan masyarakat, mulai dari anak-anak, remaja, dewasa, baik laki-laki maupun perempuan. Aktivitas itu sendiri cenderung yang menyenangkan dan menghibur. Olahraga dapat membuat tubuh seseorang menjadi sehat jasmani dan rohani yang akhirnya akan membentuk manusia yang berkualitas. Menurut Yusuf Hadisasmita dan Aip Syarifudin (1966:4) mengatakan bahwa olahraga itu terdiri dari: 1) adanya kegiatan jasmani (fisik), 2) adanya kegiatan berupa permainan, 3) dilakukan dalam bentuk pertandingan atau perlombaan, 4) sasaran belajar olahraga diarahkan pada peningkatan prestasi yang setinggi-tinggi dalam upaya memenangkan suatu pertandingan atau perlombaan. Sedangkan menurut Engkos Kosasih (1993:3) olahraga adalah bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang terdapat di dalam permainan, perlombaan, dan kegiatan jasmani yang intensif dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan, dan prestasi optimal.

Mengingat pentingnya peranan olahraga dalam kehidupan manusia, juga dalam usaha ikut serta memajukan manusia Indonesia berkualitas, maka pemerintah Indonesia mengadakan pembinaan dan pengembangan di bidang olahraga serta mengadakan pertandingan-pertandingan olahraga yang biasanya diikuti oleh para atlet atau olahragawan seperti pertandingan atletik, sepak bola, bola voli, bola basket, renang, karate dan lain sebagainya. Dari sekian banyak jenis pertandingan yang diadakan, ada satu cabang olahraga yang mencakup semua aktivitas fisik dari seluruh cabang olahraga, dan cabang olahraga itu adalah cabang olahraga atletik.

Menurut Munasifah (2008:9) mengatakan bahwa atletik merupakan olahraga tertua di dunia bahkan disebut juga *Mother of Sport* yaitu ibu atau induk dari olahraga, karena atletik adalah gabungan dari beberapa jenis olahraga yang secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi lari, lempar dan lompat. Kata ini berasal dari bahasa Yunani "*athlon*" yang berarti "kontes". Cabang olahraga atletik diperlombakan pada olimpiade pertama pada 776 SM. Induk cabang olahraga atletik tingkat internasional adalah IAAF (International Amateur Athletic Federation), sedangkan induk organisasi untuk olahraga atletik di Indonesia adalah PASI (Persatuan Atletik Seluruh Indonesia).

Salah satu nomor pada cabang olahraga atletik adalah nomor lempar yang di dalamnya terdiri dari lempar cakram, lempar lembing, lontar martil dan tolak peluru. Dari beberapa jenis nomor yang ada di lempar, penulis mengambil salah satunya yaitu nomor tolak peluru. Menurut Munasifah (2008:45) tolak peluru merupakan cabang olahraga yang menggunakan peluru sebagai media untuk melakukan tolakan sejauh mungkin. Olahraga tolak peluru ini dapat dilakukan orang putra maupun putri. Keberhasilan atau prestasi seseorang dalam berolahraga tergantung pada kualitas kemampuan fisik (kondisi fisik) yang dimilikinya. Semakin baik kondisi atau kemampuan fisik seseorang, maka akan semakin besar peluang untuk berprestasi. Begitu juga sebaliknya, semakin rendah tingkat kondisi fisiknya maka semakin sulit untuk meraih prestasi Hendri Irawadi (2014:7). Untuk mencapai prestasi olahraga dibutuhkan unsur-unsur kondisi fisik. Menurut Sajoto (1988:16) mengemukakan bahwa kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat di pisahkan begitu saja, baik peningkatan dan pemeliharaannya. Komponen kondisi fisik itu meliputi: kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak (*power*), kecepatan (*speed*), daya lentur (*flexibility*), kelincahan (*agility*), koordinasi (*coordination*), keseimbangan (*balance*), ketepatan (*accuracy*) dan reaksi (*reaction*).

Sajoto (1988:16) . Harsono (1988:159) menyebutkan ada satu lagi komponen kondisi fisik yaitu stamina. Dari dua teori yang menjelaskan tentang kondisi unsur fisik, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa unsur kondisi fisik terdiri dari : kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak (*power*), kecepatan (*speed*), daya lentur (*flexibility*), kelincahan (*agility*), koordinasi (*coordination*), keseimbangan (*balance*), ketepatan (*accuracy*), reaksi (*reaction*) dan stamina.

Di dalam pembinaan kondisi fisik, latihan-latihannya harus dapat dilakukan secara sistematis, teratur, dan selalu meningkat, dengan penyusunan program latihan yang cermat, sistematis, dan mengikuti berbagai macam prinsip serta metode latihan yang akurat agar tercapai tujuan yang diharapkan Yusuf Hadisasmita dan Aip Syarifudin (1996:104).

Melihat kondisi siswa putra kelas X jurusan Teknik Komputer Jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru dalam melaksanakan kegiatan olahraga cabang atletik nomor tolak peluru gaya *orthodox* terdapat banyak kekurangan yang dimiliki oleh siswa tersebut antara lain kurangnya atau tidak menghasilkan tolakan yang cukup memuaskan dimana rata-rata jauh tolakannya di bawah 5 meter hal ini dikarenakan penulis menduga siswa kurang tepat melakukan teknik dasar tolak peluru yang terlihat dari awalan dan tolakan, ketika pelaksanaannya siswa tidak menolak tetapi melempar dan selain itu kurangnya daya tolakan atau kurang bertenaganya para siswa dalam melakukan tolak peluru yang juga mengakibatkan buruknya hasil tolakan yang dilakukan oleh siswa putra kelas X jurusan Teknik Komputer Jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru. Sementara itu target jauh tolakan yang harus dicapai adalah 5 meter untuk mencapai nilai KKM yaitu nilainya 80 yang ditetapkan oleh guru olahraga.

Berdasarkan hasil observasi di atas menunjukkan kecenderungan power otot lengan bahu berperan terhadap kemampuan melaksanakan tolak peluru. Adapun bentuk latihan yang dapat meningkatkan power otot lengan bahu adalah dengan latihan power training seperti *wall push-up*, *medicine ball chest throw*, *dumbbell shoulder press*, *medicine ball forward overhead throw*, *medicine ball twist throw* dan lain-lainnya (Tudor O. Bompaa, PhD : 1999 : 115). Dari beberapa jenis latihan yang dapat meningkatkan *power* otot lengan bahu, penulis mengambil 1 metode latihan dalam 3 bentuk latihan yaitu latihan *medicine ball chest throw*, latihan *medicine ball overhead throw* dan latihan *medicine ball twist throw*. Dari bentuk latihan yang diberikan penulis berharap siswa putra kelas X jurusan Teknik Komputer Jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru lulus KKM dengan nilai 80 dan jauh tolakannya 5 meter.

Latihan *medicine ball chest throw*, latihan *medicine ball overhead throw* dan latihan *medicine ball twist throw* adalah bentuk latihan untuk meningkatkan *power* atau daya ledak otot lengan dan bahu, karena dalam latihan ini ada gerakan mendorong atau menolak sebuah alat yaitu bola *medicine*. Latihan-latihan ini lebih spesifik untuk nomor tolak peluru dibandingkan dengan bentuk-bentuk latihan yang lain yang meningkatkan *power* otot lengan dan bahu.

Berdasarkan uraian di atas penulis ingin melakukan sebuah penelitian yang berjudul **“Pengaruh Latihan *Medicine Ball* Terhadap *Power* Otot Lengan dan Bahu Nomor Tolak Peluru Pada Siswa Putra Kelas X Jurusan Teknik Komputer Jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru“**.

Latihan *Medicine Ball Chest Throw*

Latihan ini adalah latihan yang mendorong atau menolak bola *medicine* kedepan dari dada yang dilakukan secara berpasangan. Latihan ini berguna untuk meningkatkan *power* atau daya ledak otot lengan dan bahu. Proses pelaksanaan latihan ini yaitu menggunakan bola *medicine* yang berat 3 kg. Cara pelaksanaannya sebagai berikut :

- a. Mulai dengan posisi berdiri saling berhadapan dengan jarak 8-10 kaki, patner A mendorong atau menolak bola *medicine* kedepan dari dada
- b. Patner A tangannya keatas dan kedepan mengikuti bola terhadap dada dari patner B
- c. Setelah bola ditangkap, patner B mendorong atau menolak kembali ke patner A

Latihan ini dilakukan sebanyak 15-20 repitisi dengan 2 set dan waktu istirahat 2 menit. Ulangi latihan secara bergantian.

Latihan *Medicine Ball Forward Overhead Throw*

Latihan ini adalah latihan melempar bola *medicine* kedepan dari atas kepala yang dilakukan secara berpasangan. Latihan ini berguna untuk meningkatkan *power* atau daya ledak otot lengan dan bahu. Proses pelaksanaan latihan ini yaitu menggunakan bola *medicine* yang berat 3 kg. Cara pelaksanaannya sebagai berikut :

- a. Mulai dengan posisi berdiri saling berhadapan dengan jarak 8-10 kaki. Patner A melempar bola dengan dua tangan dari atas kepala.
- b. Patner A, tangannya kebelakang kemudian dengan segera kedepan terhadap dada dari patner B.
- c. Setelah bola, patner B kembali melempar bola ke patner A dengan gerakan yang sama.

Latihan ini dilakukan sebanyak 15-20 repitisi dengan 2 set dan waktu istirahat 2 menit. Ulangi latihan secara bergantian.

Latihan *Medicine Ball Twist Throw*

Latihan ini adalah latihan melempar bola *medicine* dari samping pinggang yang dilakukan secara berpasangan. Latihan ini berguna untuk meningkatkan *power* atau daya ledak otot lengan dan bahu. Proses pelaksanaan latihan ini yaitu menggunakan bola *medicine* yang berat 3 kg. Cara pelaksanaannya sebagai berikut :

- a. Mulai dengan posisi berdiri menyamping saling berhadapan dengan jarak 8-10 kaki, lempar bola dari samping pinggul secara datar.
- b. Patner Bantisipasi bola yang dilempar patner A dengan tangan mengulirkan tangan kedepan.
- c. Patner A memutar badan kekiri, melepaskan bola kesamping ke patner B.
- d. Setelah bola ditangkap, patner B melakukan posisi yang sama, melakukan gerakan yang sama ke patner A.

Latihan ini dilakukan sebanyak 15-20 repitisi dengan 2 set dan waktu istirahat 2 menit. Ulangi latihan secara bergantian.

Power atau Daya Ledak

Power atau daya ledak adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa *power* atau daya ledak = kekuatan X kecepatan. Seperti dalam lompat tinggi, tolak peluru serta gerak lain yang bersifat *explosive*.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang seberapa besar pengaruh *Latihan box jump* terhadap *power* otot tungkai pada mahasiswi Kepeleatihan Olahraga Semester VI A Universitas Riau. Sehingga dalam penelitian ini akan digunakan metode penelitian eksperimen.

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:130) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa putra kelas X jurusan Teknik Komputer Jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru yang berjumlah 20 orang.

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:131) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Mengingat populasinya kecil maka seluruh populasi dijadikan sampel. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 20 orang yang merupakan siswa putra kelas X jurusan Teknik Komputer Jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Penelitian

1. *Pre test*

Setelah dilakukan tes *two hand medicine ball put* sebelum diberikan latihan *medicine ball chest throw*, *medicine ball forward overhead throw* dan latihan *medicine ball twist throw*. Maka dapat data awal (*pre-test*) sebagai berikut: skor tertinggi 410, skor terendah 240, dengan rata-rata 316,7, varian 1492,116, standar deviasi 38,62791, data analisis *post-test two hand medicine ball put test*.

2. *Post test*

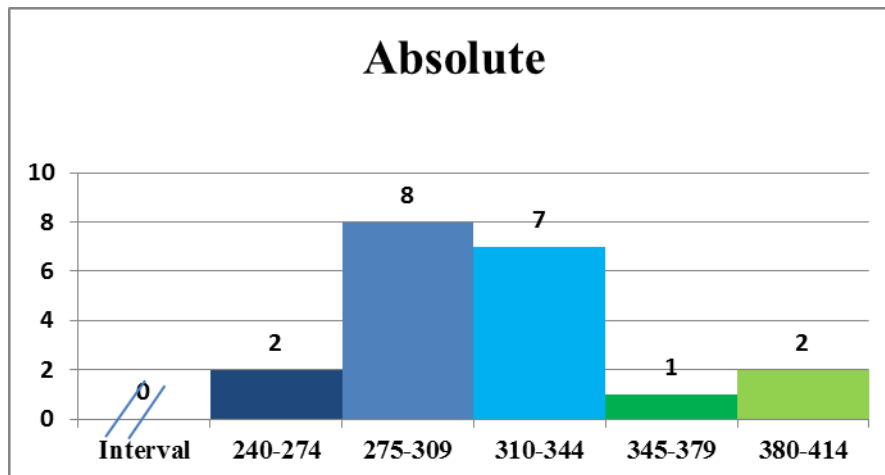
Setelah dilakukan latihan *medicine ball chest throw*, *medicine ball forward overhead throw* dan latihan *medicine ball twist throw* sebanyak 16 kali pertemuan maka didapat data akhir (*post test*) sebagai berikut : skor tertinggi 476, skor terendah 270, dengan rata-rata 349,45, varian 2250,997 standar deviasi 14,3925, data analisis *post-test two hand medicine ball put test*.

Distribusi Frekuensi

Tabel 1. Distribusi Frekuensi *Pree-Test Two Hand Medicine Ball Put Test*

No	Nilai Interval Data Hasil <i>Pree-test Two Hand Medicine Ball Put Test</i>		
	Kelas Interval	Frequency Absolute	Frequency Relative
1	240-274	2	10
2	275-309	8	40
3	310-344	7	35
4	345-379	1	5
5	380-414	2	10
Jumlah Sampel (Σn)		20	100

Berdasarkan tabel frekuensi diatas ternyata hanya 2 orang dengan rentang interval 240-274, kemudian 8 orang dengan rentangan interval 275-309, selanjutnya 7 orang dengan rentangan interval 310-344, pada rentang interval 345-379 ada 2 orang dan 1 orang dengan rentangan interval 380-414.

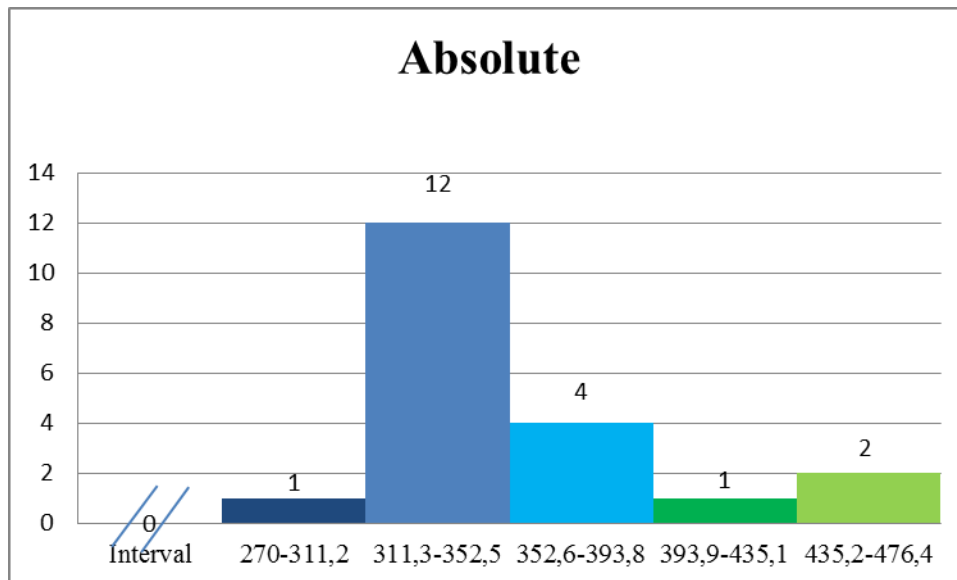


Gambar 1. Histogram Hasil Pree-Test

Tabel 2. Nilai Interval Data *Post-test Two Hand Medicine Ball Put Test*

No	Nilai Interval Data Hasil <i>Post test Two Hand Medicine Ball Put Test</i>		
	Kelas Interval	Frequency Absolute	Frequency Relative
1	270-311,2	1	5
2	311,3-352,5	12	60
3	352,6-393,8	4	20
4	393,9-435,1	1	5
5	435,2-476,4	2	10
Jumlah Sampel (Σn)		20	100

Berdasarkan tabel frekuensi diatas ternyata hanya 1 orang dengan rentang interval 270-311,2, kemudian 12 orang dengan rentangan interval 311,3-352,5, sedangkan pada rentang interval 352,6-393,8 ada 4 orang, selanjutnya 1 orang dengan rentangan interval 393,9-435,1, dan 2 orang dengan rentangan interval 435,2-476,4.



Gambar 2. Histogram Hasil Post -Test

Pengujian persyaratan analisis dimaksudkan untuk menguji asumsi awal yang dijadikan dasar dalam menggunakan teknik analisis varians. Asumsi adalah data yang dianalisis diperoleh dari sampel yang mewakili populasi yang berdistribusi normal. Untuk itu pengujian yang digunakan yaitu uji normalitas.

Uji Normalitas

Pengujian persyaratan analisis dimaksudkan untuk menguji asumsi awal yang dijadikan dasar dalam menggunakan teknik analisis varians. Asumsi adalah data yang dianalisis diperoleh dari sampel yang mewakili populasi yang berdistribusi normal. Untuk itu pengujian yang digunakan yaitu uji normalitas.

Uji normalitas dilakukan dengan uji *liliefors* dengan taraf signifikan 0,05 dengan hasil dari pengujian persyaratan sebagai berikut :

Tabel 3. Uji Normalitas Data hasil Test Two Hand Medicine Ball Put

Variabel	L_{hitung}	L_{tabel}
Hasil <i>Pree-test Two Hand Mesdicine Ball Put Test</i>	0,1243	0,190
Hasil <i>Post-test Two Hand Medicine Ball Put Test</i>	0,1859	0,190

Dari tabel di atas terlihat bahwa data hasil *pree-test two hand medicine ball putttest* setelah dilakukan perhitungan menghasilkan L_{hitung} sebesar 0,1243 dan L_{tabel}

sebesar 0,190. Ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$. Dapat disimpulkan penyebaran data hasil *pre-test two hand medicine ball put test* adalah berdistribusi normal. Untuk pengujian data hasil *two hand medicine ball put post-test* menghasilkan $L_{hitung} 0,1859 < L_{tabel}$ sebesar 0,190. Dapat disimpulkan bahwa penyebaran data hasil *post-test two hand medicine ball put test* adalah berdistribusi normal.

$\sum x$	655
N	20
\bar{d}	32,75
SD	14,39252364
\sqrt{n}	4,47
T	10,17

Keterangan :

- \bar{d} = rata-rata
 Sd = Standar deviasi
 n = Sampel

T hitung 10,17 > t tabel 1,792 terdapat pengaruh. Berdasarkan analisis uji t menghasilkan T_{hitung} sebesar 10,17 dan $L_{tabel} 1,725$. Berarti $T_{hitung} > T_{tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa H_a ditolak H_1 diterima. Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah :

H_1 : terdapat pengaruh latihan *medicine ball* (X) terhadap power otot lengan dan bahu (Y) pada siswa putra kelas X jurusan teknik komputer jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan *medicinee ball* terhadap power otot lengan dan bahu nomor tolak peluru pada siswa putra kelas X jurusan teknik komputer jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru. taraf α 0,05 dengan tingkat kepercayaan 95%.

Pembahasan

Melihat kondisi siswa putra kelas X jurusan Teknik Komputer Jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru dalam melaksanakan kegiatan olahraga cabang atletik nomor tolak peluru gaya *orthodox* terdapat banyak kekurangan yang dimiliki oleh siswa tersebut antara lain kurangnya atau tidak menghasilkan tolakan yang cukup memuaskan dimana rata-rata jauh tolakannya di bawah 5 meter hal ini dikarenakan penulis menduga siswa kurang tepat melakukan teknik dasar tolak peluru yang terlihat dari awalan dan tolakan, ketika pelaksanaannya siswa tidak menolak tetapi melempar dan selain itu kurangnya daya tolakan atau kurang bertenaganya para siswa dalam melakukan tolak peluru yang juga mengakibatkan buruknya hasil tolakan yang dilakukan oleh siswa putra kelas X jurusan Teknik Komputer Jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru. Sementara itu target jauh tolakan yang harus dicapai adalah 5 meter untuk mencapai nilai KKM yaitu nilainya 80 yang ditetapkan oleh guru olahraga. Berdasarkan hasil observasi di atas menunjukkan kecenderungan power otot lengan bahu berperan

terhadap kemampuan melaksanakan tolak peluru. Adapun bentuk latihan yang dapat meningkatkan power otot lengan bahu adalah dengan latihan power training seperti *wall push-up*, *medicine ball chest throw*, *dumbbell shoulder press*, *medicine ball forward overhead throw*, *medicine ball twist throw* dan lain-lainnya (Tudor O. Bompa, PhD : 1999 : 115). Dari beberapa jenis latihan yang dapat meningkatkan *power* otot lengan bahu, penulis mengambil 1 metode latihan dalam 3 bentuk latihan yaitu latihan *medicine ball chest throw*, latihan *medicine ball overhead throw* dan latihan *medicine ball twist throw*.

Latihan *medicine ball chest throw*, latihan *medicine ball overhead throw* dan latihan *medicine ball twist throw* adalah bentuk latihan untuk meningkatkan *power* atau daya ledak otot lengan dan bahu, karena dalam latihan ini ada gerakan mendorong atau menolak sebuah alat yaitu bola *medicine*. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan terdapat pengaruh latihan *medicine ball* dengan *power* otot lengan dan bahu nomor tolak peluru pada siswa putra kelas X jurusan teknik komputer jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru. Latihan-latihan ini lebih spesifik untuk nomor tolak peluru dibandingkan dengan bentuk-bentuk latihan yang lain yang meningkatkan *power* otot lengan dan bahu. Dalam latihan ini otot-otot lengan dan bahu berkontraksi sehingga otot-otot di lengan dan bahu terbentuk dan kuat.

Dalam penerapan latihan *medicine ball* peneliti berpedoman pada program latihan yang telah disusun dan dipersiapkan untuk setiap pertemuan latihan, sebelum peneliti menerakan latihan, peneliti terlebih dahulu memberikan penjelasan tata cara pelaksanaan gerakan latihan sampai akhir, namun pada kenyataannya masih terdapat kendala dalam proses latihan seperti:

1. Adanya sebagian sampel kurang tepat dalam melakukan lemparan bola *medicine* secara benar terhadap sampel dalam penelitian.
2. Pada saat melakukan penelitian cuaca kurang menentu terkadang panas dan terkadang hujan, tetapi peneliti tetap melanjutkan setelah cuaca cerah.
3. Adanya keterbatasan waktu dalam penelitian, hal ini dikarenakan penelitian dilakukan setelah pulang sekolah
4. Masih ada sampel yang tidak hadir pada jadwal latihan *medicine ball*.
5. Peneliti sudah berusaha mengontrol kesungguhan tiap-tiap sampel namun masih ada sampel yang kurang serius dalam melakukan latihan *medicine ball*.

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian sebagai berikut: pengaruh latihan *medicine ball* terhadap *power* otot lengan dan bahu nomor tolak peluru pada siswa putra kelas X jurusan teknik komputer jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru. ini menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara dua variabel tersebut. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan terdapat pengaruh latihan *medicine ball* dengan *power* otot lengan dan bahu nomor tolak peluru pada siswa putra kelas X jurusan teknik komputer jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru.

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian diatas, dapat disimpulkan terdapat Pengaruh latihan *medicine ball* dengan *power* otot lengan dan bahu nomor tolak peluru pada siswa putra kelas X jurusan teknik komputer jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan analisis uji t menghasilkan t_{hitung} sebesar 10,17 dan t_{tabel} 1,792. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dari hasil uji t setelah dihitung dasar terdapat perbedaan angka yang meningkat atau naik sebesar **32,75** dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara *medicine ball*(X) dengan power otot lengan dan bahu (Y) Pada siswa putra kelas X jurusan teknik komputer jaringan SMK Nurul Falah Pekanbaru.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini penulis dapat memberikan saran kepada pembaca sebagai berikut :

1. Diharapkan agar penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan dalam menyusun strategi latihan dalam olahraga yang mampu meningkatkan kondisi fisik power otot lengan dan bahu.
2. Diharapkan agar menjadi dorongan dalam meningkatkan kualitas power otot lengan dan bahu menjadi lebih baik.
3. Bagi peneliti, sebagai bahan masukan untuk penelitian lebih lanjut dan dalam ruang lingkup sampel yang lebih banyak dalam rangka pengembangan ilmu dalam bidang pendidikan olahraga.
4. Bagi pembaca, agar latihan ini dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan dan tidak perlu menggunakan denyut nadi maksimal (DNM). Karena dalam latihan ini peneliti menggunakan sistem tangga dalam buku Bempa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Bempa, Tudor O. 1999. *Total Training For Young Champions*. Amerika: Era Pustaka Utama.
- Fenanlampir, Albertus dan Faruq, Muhyi. 2014. *Tes dan Pengukuran Dalam Olahraga*. Ambon: Cv Andi Offset.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta: Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Irawadi, Hendri. 2014. *Kondisi Fisik dan Pengukuran*. UNP Press.
- Kosasih, Engkos. 1993. *Olahraga Teknik dan Program Latihan*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Munasifah. 2008. *Atletik Cabang Lempar*. Semarang: Aneka Ilmu.

Ritonga, Zulfan. 2007. *Statistika Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Pekanbaru: Cendekia Insani pekanbaru.

Sajoto, M. 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Dahara Prize.

Sukadiyanto. 2010. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Sugiyono. 2013. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Syarifuddin, Aip. 1992. *Atletik*. Jakarta: Proyek Pendidikan Akademika.s

Syarifuddin, Aip dan Hadisasmita, Yusuf. 1996. *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Jakarta: Proyek Pendidikan Tenaga Akademik.