

Pengaruh Latihan Squat Jump dan Burpees Terhadap Tinggi Lompatan saat Melakukan Teknik Jump Shoot pada Pemain Handball Kota Malang

Dimas Wicaksono

SDN Purwantoro 7 Malang
coachdimas07@gmail.com

Artifa Sorraya

Universitas Insan Budi Utomo Malang
arttiefa.soerraya@gmail.com

Abstract: Sport is an important activity that must be done by humans in order to obtain a healthy body, one of which is handball or handball. The game of handball is currently popular with all groups, even though it sounds rare, but now many are starting to get to know the game of handball. Handball is popular not only among students who play it, but now it has spread to students from the junior high school level to the upper secondary level. This is shown from the existence of competitions held in each region. The purpose of this study, among others, was to find out: the effect of squat jump training on jump height when performing jump shoot techniques for handball players in Malang, the effect of burpees on jump height when doing jump shoot techniques for handball players in Malang, the difference between the effect of squat jump training and burpees on the height of the jump when performing the jump shoot technique on handball players in Malang. This research uses the type of experimental research. The design of this study used an experimental design (true experimental design) with the design type Two Group Pretest and Posttest Design, namely the experimental design was carried out in two different groups (experimental group 1 and experimental group 2) which received different exercises (squat jump exercise and exercise burpees). There is no difference in the effect of squat jump and burpees exercises on jump height when performing the jump shoot technique for handball players in Malang. This can be proven based on the results of calculating the mean difference between the two experimental groups, where the t test value of the research test is 0.121, with $df = 42$, the critical t value is 1.681. From these results it shows that the price of the t-statistic is 0.121

Keywords: squat jump exercise, burpees, jump height, jump shoot technique, handball players

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas penting yang harus dilakukan manusia dalam rangka untuk memperoleh kesehatan tubuh, salah satunya adalah olahraga handball atau bola tangan. Permainan handball saat ini banyak digemari oleh semua kalangan, meskipun terdengar jarang tapi sekarang mulai banyak mengenal permainan bola tangan. Handball atau bola tangan digemari tidak di kalangan mahasiswa saja yang memainkannya, tetapi sekarang merambah ke anak pelajar tingkat sekolah menengah pertama hingga tingkat menengah keatas. Hal ini ditunjukkan dari adanya pertandingan-pertandingan yang

diadakan di tiap-tiap daerah. Pada permainan handball, pemain harus menguasai teknik-teknik dasar dan taktik. Latihan teknik adalah bagian dari olahraga yang dalam pelaksanaannya memerlukan ketangkasan. Kemahiran atau penguasaan teknik dasar akan menjadikan seorang atlet yang memiliki keterampilan yang handal dalam suatu cabang olahraga khususnya olahraga handball. Banyak latihan dasar yang harus dilakukan oleh pemain handball. Salah satu latihan tersebut adalah latihan squat jump dan burpees yang dibahas dalam penelitian ini. Latihan squat jump adalah semacam bentuk olahraga dengan cara dua tangan dikaitkan di belakang

kepala, kemudian meloncat jongkok berdiri. Squat jump sebenarnya dilakukan dalam konteks olahraga. (Ansori, M:2011).gerakan eksplosif. Berjongkok hingga posisi squat, tekan ujung kaki dan dorong tubuh ke udara setinggi mungkin, dan saat turun, segera tekuk lutut, turun kembali ke posisi squat dan melompat lagi.

Burpees adalah latihan full body dengan intensitas tinggi yang dilakukan untuk tujuan menurunkan berat badan dan meningkatkan kemampuan fisik. Burpees merupakan salah satu aktifitas anaerobik karena lebih dominan tidak menggunakan oksigen sebagai energi utama ketika melakukan latihan. Penelitian ini berjudul “Pengaruh Latihan Squat Jump dan Burpees terhadap Tinggi Lompatan saat melakukan Teknik Jump Shoot pada Pemain Handball Kota Malang”.

Teknik jump shoot atau tembakan melompat sendiri adalah suatu upaya untuk memasukkan bola ke gawang sambil melompat. Lompatan lurus ke atas, dan di pertengahan lompatan, mendorong bola membentuk lengkungan. Jump shot dilakukan oleh pemain membawa sikunya ke atas sampai siku sejajar dengan besi sirkuler horizontal kemudian memanjang lengannya untuk mendorong bola ke arah gawang. Jump shot dianggap tembakan termudah untuk di lakukan dari jarak jauh. Jadi peneliti ingin mengetahui apakah ada pengaruh antara latihan squat jump dan burpees terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball kota Malang.

Tujuan dalam penelitian ini antara lain: 1) untuk mengetahui pengaruh latihan squat jump terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball kota Malang, 2) untuk mengetahui pengaruh burpees terhadap terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball kota Malang, 3) untuk mengetahui perbedaan antara pengaruh

latihan squat jump dan burpees terhadap terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball kota Malang.

Manfaat teoritis pada penelitian ini sebagai ilmu pengetahuan dan wawasan serta untuk meningkatkan kualitas secara teori dalam ilmu pendidikan olahraga khususnya pada permainan handball. Lebih khususnya tentang teori latihan squat jump, burpees dan teknik jump shoot. Manfaat praktis dibagi menjadi beberapa bagian, karena manfaat yang lebih khusus tentang squat jump, burpees dan teknik jump shoot pada permainan handball di tim pemain handball kota Malang, antara lain 1) bagi peneliti, sebagai peneliti pastinya lebih memahami tentang teori dan praktik latihan squat squat dan burpees terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball kota Malang, 2) bagi tim pemain handball kota Malang, lebih memahami teori dan praktik bagaimana melakukan latihan squat jump dan burpees serta melakukan teknik jump shoot yang baik dan benar, 3) bagi pelatih handball, lebih memahami tentang kebutuhan apa yang dibutuhkan dalam permainan handball dalam melakukan latihan squat jump dan burpees terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot, serta lebih memahami pengaruhnya.4) bagi guru, lebih memahami tentang kebutuhan apa yang dibutuhkan dalam permainan handball dalam melakukan latihan squat jump dan burpees terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot, serta lebih memahami pengaruhnya, 5) bagi peneliti selanjutnya, sebagai bahan referensi untuk lebih menindak lanjuti tentang teori dan praktik tentang pengaruh latihan squat jump dan burpees terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pemain handball atau pemain yang lain.

METODE

Menurut Suharsimi Arikunto, penentuan jenis penelitian dapat ditinjau dari beberapa aspek, seperti tujuan penelitian, pendekatan penelitian, bidang ilmu yang diteliti, tempat penelitian, dan hadirnya variabel. Jenis penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu dan jenis penelitian pendidikan diartikan sebagai sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang olahraga (Sugiono, 2014:71). Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen, karena menurut Sugiyono (2014:72) “jenis penelitian eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan (treatment) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Menurut Arikunto (2002:3), jenis penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kasual) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang biasa mengganggu. Metode eksperimen merupakan bagian dari metode kuantitatif”. Penelitian ini tergolong penelitian eksperimen lapangan yang mana peneliti ingin mengetahui “Pengaruh

Latihan Squat Jump dan Burpees terhadap Tinggi Lompatan saat melakukan Teknik Jump Shoot pada Pemain Handball Kota Malang”.

Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen (true experimental design) dengan tipe desain *Two Group Pretest and Posttest Design*, yakni rancangan eksperimen yang dilakukan pada dua kelompok berbeda (kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2) yang mendapatkan latihan yang berbeda (latihan squat jump dan latihan burpees). Model ini lebih sempurna jika dibandingkan dengan model pertama, karena sudah menggunakan tes awal (*pretest*) kemudian setelah diberikan perlakuan dilakukan pengukuran (*posttest*) lagi untuk mengetahui akibat dari perlakuan itu, sehingga besarnya efek dari eksperimen dapat diketahui dengan pasti. Kelompok pertama diberi perlakuan latihan *squat jump* dan kelompok kedua diberi perlakuan latihan *burpees*.

Hasil yang diperoleh adalah untuk mengidentifikasi perbandingan efektifitas dari latihan *squat jump* dan latihan *burpees* terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball Kota Malang. Rancangan *Two Group Pretest and Posttest Design* penelitian adalah sebuah rancangan eksperimen (true experimental design). Rancangan penelitian jenis ini digambarkan sebagai berikut.

Tabel 1. Rancangan penelitian

R	Kelompok I (Kelompok eksperimen 1)	O_1 (<i>Pretest</i>)	X1 (latihan squat jump)	O_2 (<i>Posttest</i>)
R	Kelompok II (Kelompok eksperimen 2)	O_3 (<i>Pretest</i>)	X2 (latihan burpees)	O_4 (<i>Posttest</i>)

Penelitian dilaksanakan 16 kali, mulai tanggal 7 Juni 2021 s/d 12 Juli 2021, dengan pertemuan seminggu 3 kali dan alokasi waktu 1 kali pertemuan yaitu 2 x 45 menit. Penelitian dilaksanakan di lapangan basket IKIP Budi Utomo Malang. Penelitian ini secara mutlak diperlukan adanya suatu data dan informasi dari obyek dari yang diteliti. Obyek yang diteliti itu adalah populasi, dari populasi ini peneliti mendapatkan informasi. Kelompok besar dan wilayah yang menjadi lingkup penelitian disebut populasi menurut Sukmadinata (2011:250). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2014 :80). Menurut Arikunto (2002:108), populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Apabila peneliti ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi dan penelitainnya juga disebut studi populasi dan sensus.

Generalisasi dari sampel ke populasi itu jelas mengandung risiko tinggi, yaitu akan terdapat kekeliruan atau ketidaktepatan. Makin tidak sama sampel dengan populasinya, makin besar kemungkinan kekeliruan itu. Oleh sebab itu, teknik penentuan sampel menjadi sangat penting perannya dalam penelitian. Berbagai teknik sampel itu pada hakikatnya adalah cara-cara untuk memperkecil kekeliruan generalisasi dari sampel ke populasi. Hal ini bisa dicapai manakala diperoleh sampel yang representatif, yaitu sampel yang benar-benar mencerminkan populasinya. Istilah populasi merujuk pada keseluruhan kelompok dari mana sampel-sampel itu diambil (Setyosari, 2010:188).

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi dalam penelitian ini adalah tim handball Kota Malang yang berjumlah 82 orang. Dari 82 orang tersebut terdiri dari 34 orang perempuan dan 48 orang laki-laki.

Menurut Kartono (1996:115), sampel adalah contoh representan atau wakil dari populasi yang cukup besar jumlahnya dengan tujuan untuk memperoleh keterangan mengenai obyeknya dengan jalan hanya mengamati sebagian saja dari populasi. Menurut Arikunto (2002:109) sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Sampel penelitian merupakan suatu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam penelitian yang akan peneliti lakukan. Sampel penelitian mencerminkan dan menentukan seberapa jauh sampel tersebut bermanfaat dalam membuat kesimpulan penelitian. Alasan mengapa teknik sampel diambil dalam suatu penelitian dan bukan seluruh anggota populasi penelitian karena kita memiliki alasan bahwa kita tidak ingin membuang- buang waktu, tenaga, dana, atau biaya dan pikiran apabila cukup dengan sampel saja kita sudah dapat membuat kesimpulan yang menggambarkan keseluruhan.

Pengambilan sampel harus memenuhi syarat representatif, artinya sampel yang diambil benar-benar mewakili populasi yang ada (representative). Sampel yang peneliti ambil memiliki syarat bahwa sebagian anggota populasi merupakan representatif dari keseluruhan populasi yang ada sehingga apabila kesimpulan yang peneliti ambil berdasarkan sampel sudah sesuai dengan populasi. Pengambilan atau penentuan sampel dapat kita lakukan melalui: 1) sampel acak atau random, 2) sampel subjektif atau bias, 3) sampel kelompok atau rumpun, 4) sampel kuota,

5) sampel sistematis dan 6) sampel strata atau berjenjang.

Dari pendapat tersebut, teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel untuk penelitian ini adalah dengan *purposive sampling*. Menurut Sugiono (2009:124) mengemukakan *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah tim handball Kota Malang yang berjenis laki-laki berjumlah 48 orang. Tahap menentukan sampelnya dilakukan tryout test terlebih dahulu, yaitu tes prestasi tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot. Tujuan dilakukan tryout test

ini adalah mengelompokkan sampel menjadi dua kelompok, yang masing-masing kelompok diberikan latihan yang berbeda (latihan squat jump dan burpees). Dari hasil tes tersebut dilakukan pencocokan dengan cara hasil tes awal atau pretest tersebut dirangking dari yang yang mendapatkan poin tertinggi hingga yang terendah, kemudian dipasangkan dengan rumus A-B- B-A.

Dari hasil pasangan tersebut terbagi menjadi 2 kelompok, yang beranggotakan masing-masing 24 orang. Kelompok 1 mendapat perlakuan latihan squat jump dan kelompok 2 mendapatkan perlakuan latihan burpees.

Tabel 2. Pembagian Peserta Tes

KELOMPOK 1 (A)	KELOMPOK 2 (B)
1	2
4	3
5	6
8	7
9	10
12	11
13	14
16	15
17	18
20	19
21	22
24	23
25	26
28	27
29	30
32	31
33	34
36	35
37	38
40	39
41	42
44	43
44	45
45	46
48	47

Teknik pengumpulan data merupakan cara pengumpulan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian (Juliansyah, Noor, 2011:138). Menurut Riduan (2010:51), pengertian dari teknik pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Menurut Sugiono (2013:224) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Dari penjelasan tersebut, adapun langkah-langkah pengumpulan data dalam penelitian ini, antara lain: 1) Tes prestasi tinggi lompatan ketika jump shoot yang dilakukan adalah pengukuran setinggi yang dilakukan oleh sampel, 2) Penjelasan tentang petunjuk pelaksanaan tes, 3) Tiap orang pada tim handball putra melakukan percobaan secara bergilir sesuai urutan presensi, 4) Pelaksaaan tes, 5) Pengumpulan skor, 6) Pengambilan tes dilaksanakan di lapangan IKIP Budi Utomo Malang.

Prosedur penelitian tentang Latihan *squat jump* dan *burpes* terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball Kota Malang, ini dilakukan dalam 16 kali pertemuan dengan alokasi waktu setiap pertemuan 2x45 menit. Dari 16 kali pertemuan tersebut pada pertemuan pertama didahului *pretest* atau test awal, 10 pertemuan berikutnya diberikan program latihan *squat jump* dan *burpes* pada akhir pertemuan juga diadakan *posttest*.

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. (Sugiyono 2014:102). Menurut Setyosari (2013:207), mutu hasil penelitian mudah diragukan karena alat atau instrumen yang dipakai untuk dipakai untuk mengumpulkan data kurang dapat dipercaya. Penelitian ini menggunakan satu instrument penelitian yaitu mengukur

kemampuan tinggi lompatan saat melakukan jump shoot. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan tes *performance* yang berupa tes pretasi tinggi lompatan ketika jump shoot. Tes ini di berikan sebanyak dua kali pelaksanaannya sebelum dan sesudah peneliti memberikan perlakuan berupa program latihan sebelum dan sesudah melaksanakan latihan *squat jump* pada kelompok 1 dan *burpees* pada kelompok 2. Kemudian hasil tersebut dicatat dan dibandingkan melalui penganalisa data. Prosedur Penelitian ini antara lain: 1) Pengajuan judul skripsi, 2) Membuat proposal, 3) Izin penelitian, 4) Observasi dan menentukan sampel, 5) Try out test dan pencocokan (matching), 6) Melakukan test awal (pretest), 7) Perlakuan (treatment), 8) Malkukan tes akhir (posttest), 9) Pengolahan data, 10) Penyusunan hipotesis dan kesimpulan.

Menurut Sugiono (2010:335), teknik analisis data adalah proses mencari data, menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan ke unit-unit, melakukan sintesis, menyusun kedalam pola memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Data dari tes yang terkumpul dalam penelitian ini masih berupa data mentah yang belum diolah, karena itu perlu diadakan penganalisaan data.. Perbedaan kemampuan hasil tinggi lompatan kelompok itu diuji dengan teknik uji-t untuk mengetahui signifikansi perbedaan kemampuan tersebut.

Signifikansi perbedaan kempuan dalam meloncat pada saat jump shoot antara pretest dan posttest itulah yang diuji dengan tehnik t-tes. Jadi dalam penelitian ini untuk

menjawab rumusan masalah nomer satu dan dua menggunakan uji coba validitas ukuran dengan cara kedua karena sampel yang sama. Sedangkan untuk rumusan masalah yang nomer tiga menggunakan uji coba validitas yang pertama karena sampelnya berbeda.

1. Perhitungan t-test masing-masing kelompok (untuk menjawab rumusan masalah satu dan dua)

Berikut ini adalah rumus uji coba validitas ukuran dengan sampel yang sama atau berpasangan bertujuan untuk memenuhi rumusan masalah pertama dan kedua, (Wahyuni, 2008:108).

$$t = \frac{D}{\frac{d}{\sqrt{N(N-1)}}$$

D= mean selisih antara skor pertamadan skor kedua pada sampel

$$D = \frac{\sum D}{N}$$

d= selisih skor pertama dengan skor kedua

$$d = \frac{\sum D - (\sum D)}{N}$$

2. Uji beda mean kedua kelompok eksperimen (untuk menjawab rumusan masalah ketiga)

Rumus ujicoba validitas dengan sampel yang berbeda pada rumusan masalahketiga sebagai berikut (Wahyuni,2008:108).

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{jk_1 + jk_2}{N_1 + N_2 - 2} \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}}$$

X1 = mean kelompok 1

X2 = mean kelompok 2

N1= jumlah subyek kelompok 1

N2 = jumlah subyek kelompok 2

Jk1= jumlah kuadrat nilai kelompok 1

Jk2= jumlah kuadrat kelompok

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan tes menggunakan latihan squat jump dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu tes sebelum dan sesudah peneliti memberikan perlakuan berupa program latihan squat jump dan burpees terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball kota Malang. Pelaksanaan tes pertama bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal pemain handball dalam melakuakn teknik jump squat, sebelum peneliti memberikan perlakuan pada pemain handball, sedangkan tes kedua atau tes akhir (posttest) bertujuan untuk mengetahui kemamouan tinggi lompatan saat melakukan jump shoot setelah peneliti membrikan perlakuan pada pemain handball kota Malang.

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah didapatkan, maka akan dijabarkan sebagai berikut.

1. Kelompok eksperimen 1

Tabel 4.1 Deskripsi Tes Tinggi Lompatan saat melakukan Teknik Jump Shoot pada Pemain Handball Kota Malang Kelompok Eksperimen 1 (squat jump)

Tabel 3. Data Hasil Tes Tinggi Lompatan saat Melakukan Teknik Jump Shoot (kelompok eksperimen 1)

Uraian	Pretest (X1)	Posttest (X2)
Rata-rata	151,95	157
Maksimal	158	168
Minimal	145	150

Sesuai dengan tabel tersebut, maka dapat diuraikan sebagai berikut.

- a. Data pengambilan pertama (pretest), untuk tes tinggi lompatan saat melakukan jump shoot memiliki nilai lebih rendah dibandingkan dengan data pengambilan kedua (posttest). Hal ini berarti bahwa pada pelaksanaan posttest, pemain tim handball memperbaiki skor lompatannya. Terbukti rata-rata skor tinggi lompatan ketika melakukan jump shoot saat pretest adalah 151,95, sedangkan pada posttest mempunyai rata-rata 157, meningkat 5,05.

- b. Setelah dilakukan pretest atau tes awal, kemudian peneliti melaksanakan atau memberikan program latihan squat jump pada tim handball. Berdasarkan tes hasil, dapat diketahui bahwa program latihan squat jump tersebut mempunyai pengaruh yang signifikan guna meningkatkan skor tinggi lompatan saat melakukan jump shoot pada pemain handball kota Malang.

2) Kelompok eksperimen 2

Tabel 4.2 Deskripsi Tes Tinggi Lompatan saat melakukan Teknik Jump Shoot pada Pemain Handball Kota Malang

Tabel 4. Data Hasil Tes Tinggi Lompatan saat Melakukan Teknik Jump Shoot (kelompok eksperimen 2)

Uraian	Pretest (X1)	Posttest (X2)
Rata-rata	152,13	157,09
Maksimal	158	166
Minimal	147	150

Sesuai dengan tabel tersebut, maka dapat diuraikan sebagai berikut.

- a. Data pengambilan pertama (pretest), untuk tes tinggi lompatan saat melakukan jump shoot memiliki nilai lebih rendah dibandingkan dengan data pengambilan kedua (posttest). Hal ini berarti bahwa pada pelaksanaan posttest, pemain tim handball memperbaiki skor lompatannya. Terbukti rata-rata skor tinggi lompatan ketika melakukan jump shoot saat pretest adalah 152,13, sedangkan pada posttest

mempunyai rata-rata 157,09, meningkat 4,95

- b. Setelah dilakukan pretest atau tes awal, kemudian peneliti melaksanakan atau memberikan program latihan burpees pada tim handball. Berdasarkan tes hasil, dapat diketahui bahwa program burpees tersebut mempunyai pengaruh yang signifikan guna meningkatkan skor tinggi lompatan saat melakukan jump shoot pada pemain handball kota Malang.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada pengambilan data pertama

(pretest) untuk tes tinggi loncatan saat melakukan jump shoot, diketahui bahwa pemain handball cenderung tetap, sedangkan pada pengambilan tes kedua lebih tinggi. Setelah didapatkan skor pretest, pemain handball diberi perlakuan berupa program latihan squat jump pada kelompok eksperimen 1 dan program latihan burpees pada kelompok eksperimen 2, dengan tujuan untuk melatih kekuatan otot kaki, melatih konsentrasi pemain handball. Perlakuan diberikan selama 5 minggu, dimana jumlah kegiatan yang dilakukan tes try out 1 hari, kemudian pretest 1 har, dilanjutkan dengan perlakuan treatment 3 kali seminggu. Setelah perlakuan diberikan, peneliti memberikan tes (protest) kepada tim pemain handball, guna mengambil data terakhir sebagai hasil (data yang diperoleh setelah tim pemain handball diberi perlakuan)

sebanyak 1 hari. Data posttest dijadikan sebagai pembanding data pertama (pretest)

Setelah seluruh data penelitian didapatkan, maka tahap selanjutnya adalah menganalisa data. Dalam penelitian ini, penganalisaan data dilakukan secara manual dengan menggunakan bantuan kalkulator scientific windows 7 dan program Microsoft Office Exel 2007. Hal ini dilakukan dengan alasan untuk mendapatkan tingkat penghitungan dan hasil yang akurat dan mudah dipahami.

Berdasarkan hasil penghitungan melalui pengaplikasian rumus uji-t sampel berpasangan akhirnya didapatkan data, sebagai berikut.

1. Kelompok Eksperimen1 (menjawab rumusan masalah 1)

Table 5. Data Hasil Olahan Uji-t antara Pretest dan Posttest latihan Squat Jump

Uraian	Rata-rata	t-test	d.b	t-table	Taraf signifikansi
Pretest	151,95	6,072	21	2,080	5%
posttest	157				

Sesuai dengan penghitungan uji-t tersebut, diketahui bahwa kelompok eksperimen 1 memiliki nilai t-test 6,072, sedangkan nilai t-tabel 21 dengan taraf signifikansi 5% adalah 2,080. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa nilai t-test kelompok eksperimen 1 $6,072 > t$ table 2,080, sehingga hipotesis alternative dalam

penelitian ini diterima. Hal ini berarti sesuai dengan interpretasi perhitungan tersebut bahwa ada pengaruh yang signifikan Ada pengaruh latihan squat jump terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball kota Malang.

2) Kelompok Eksperimen 2 (menjawab rumusan masalah 2)

Table 6. Data Hasil Olahan Uji-t antara Pretest dan Posttest latihan Burpees

Uraian	Rata-rata	t-test	d.b	t-table	Taraf signifikansi
Pretest	152,13	4,541	21	2,080	5%
posttest	157,09				

Sesuai dengan penghitungan uji-t tersebut, diketahui bahwa kelompok eksperimen 2 memiliki nilai t-test 4,541, sedangkan nilai t-tabel 21 dengan taraf

signifikansi 5% adalah 2,080. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa nilai t-test kelompok eksperimen 2, $4,541 > t$ -table 2,080, sehingga hipotesis alternatif

dalam penelitian ini diterima. Hal ini berarti sesuai dengan interpretasi perhitungan tersebut bahwa ada pengaruh yang signifikan. Ada pengaruh latihan burpees terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball kota Malang.

2. Uji beda mean kedua kelompok eksperimen (menjawab rumusan

masalah nomor 3)

Selanjutnya, untuk mengetahui perbedaan pengaruh dari masing-masing variabel bebas (latihan squat jump dan latihan burpees) terhadap variabel terikat (tinggi lompatan saat melakukan jump shoot) maka digunakan analisis beda mean atau sampel beda. Maka penghitungannya sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Analisis Beda Mean Posttest Kedua kelompok Eksperimen

Data	Rata-rata	t-test	d.b	t-tabel trf sig 0,95%
Posttest X1	157	0,121	42	1,681
Posttest X2	157,09			

Berdasarkan penghitungan tersebut, diketahui t-test 0,121, dengan db = 42, harga t kritis 1,681. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa harga t-statistik 0,121 < t table 1,681, itu menunjukkan bahwa hipotesis (Ha) ditolak dan hipotesis nihil (Ho) diterima, sehingga ditanyakan tidak ada perbedaan pengaruh latihan squat jump dan burpees terhadap terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball kota Malang.

PENUTUP

Berdasarkan data penelitian yang telah didapatkan dan hasil penghitungan data, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Ada pengaruh latihan squat jump terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball kota Malang. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan hasil penghitungan dimana nilai eksperimen 1 adalah 6,072 > nilai t-table 2,080, sehingga hipotesis alternative (Ha) diterima dan hipotesis nihil (Ho) ditolak.

2. Ada pengaruh latihan burpees terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball kota Malang. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan hasil penghitungan dimana nilai eksperimen 2 adalah 4,541 > nilai t-table 2,080, sehingga hipotesis alternative (Ha) diterima dan hipotesis nihil (Ho) ditolak.
3. Tidak ada perbedaan pengaruh latihan squat jump dan burpees terhadap terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball kota Malang. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan hasil penghitungan beda mean kedua kelompok eksperimen, dimana didapatkan nilai t test penelitian sebesar test 0,121, dengan db = 42, harga t kritis 1,681. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa harga t-statistik 0,121 < t table 1,681, itu menunjukkan bahwa hipotesis (Ha) ditolak dan hipotesis nihil (Ho) diterima.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan tersebut, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu, antara lain.

1. Bagi pemain tim handball kota Malang agar selalu memperhatikan anjuran guru dan pelatih dalam melaksanakan program latihan dengan baik guna meningkatkan prestasi olahraga. Bagi pemain handball kota Malang yang memiliki skor masih rendah, agar lebih meningkatkan latihan dengan cara latihan yang rutin, misalnya latihan squat jump dan latihan burpees.
2. Bagi guru olahraga/penjaskes, dari hasil program latihan squat jump dan latihan burpees dalam latihan ini mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tinggi lompatan saat melakukan teknik jump shoot pada pemain handball kota Malang, maka disarankan kepada guru agar memberikan program latihan tersebut kepada pemain handball Kota Malang.
3. Bagi pelatih, diharapkan untuk menggunakan pedoman latihan ini sebagai bekal untuk menambah pengetahuan dan wawasan yang luas dalam melatih.
4. Bagi peneliti lanjutan, diharapkan bermanfaat dan dapat dijadikan sebagai pembandingan dan referensi dalam pembuatan karya ilmiah, skripsi, tesis, disertasi atau yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi 5. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Cetakan ke Tiga. Balas Edisi Revisi VI: Rineka Cipta
- Ansori, M. 2011. *Pengertian Squat Jump*, (Online): (<http://suzaridian.blogspot.com/2009/03/hukuman-bagi-atlet-pingpong-dadakan-di.html>), diakses tanggal 16 Juni 2021.
- Czerwinski, J. and Taborsky, F. 1997. *Basic Handball*. Austria: European Handball Federation.
- Muhlisin dan Aji. 2016 *Metode dan Dasar ± Dasar Handball (Method and Basics Handball)*. Semarang : CV. Presisi Cipta Media
- Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenamedia Group.
- Wahyuni, Sri. 2012. *Asesmen Pembelajaran*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Kartono. 2000. *Metodologi Penelitian*. Bandung Pioner Jaya.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D*. Bandung. Alfabeta.
- Santosa, Dwi Wahyu. 2015. *Pengaruh Pelatihan Squat Jump dengan Metode Interval Pendek Terhadap Daya Ledak (Power) Otot Tungkai*. *Jurnal Kesehatan Olahraga Vol 3*. Nomor 1 Tahun 2015 halaman 158-164. (<file:///C:/Users/4U/Downloads/11177-Article%20Text-14548-1-10-20150318.pdf>), diakses tanggal 16 Juni 2021
- <https://manfaat.co.id/manfaat-burpees>, diakses hari Kamis, 6 Mei 2021, pukul 13.10 WIB.
- <https://lifestyle.kompas.com/read/2020/10/22/145754220/bakar-banyak-kalori-dalam-waktu-singkat-dengan-gerakan-burpee-mau?page=all>., diakses hari Kamis, 6 Mei 2021, pukul 15.20 WIB.
- Hidayat Rohman, Penerapan

Pendekatan Taktis Dalam Pembelajaran Bola Tangan, jUARA : Jurnal Olahraga 4(2) (2019)JUARA : Jurnal Olahraga file:///C:/Users/4U/Downloads/534-Article%20Text-1586-1-10-20190702.pdf, diakses hari Kamis, 6 Mei 2021, pukul 16.00 WIB.

Ermawan Susanto Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Volume 21, No 1, June 2017. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Volume 21, No 1, June 2017(116-125)Online: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpep>Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan ISSN 1410-4725(print) ISSN2338-6061(online)PENGEMBANGAN TES KETERAMPILAN DASAR OLAHRAGA BOLA TANGAN BAGI MAHASISWA, <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpep>. diakses hari Kamis, 6 Mei 2021, Opukul 16.00 WIB.

Bambang, arawan. Perbandingan Pengaruh Latihan Squat Jumpdan Plyometric Jump to Box terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai. Volume 11,No.2, September 2019. Jurnal Kepeleatihan Olahraga, Universitas Pendidikan Indonesia, <http://ejournal.upi.edu/index.php/JKO>. diakses hari Kamis, 6 Mei 2021, pukul 17.00 WIB.

Ohnjec, dkk. Comparison of kinematic parameters of jump shot performance by female Handball players of different ages. Faculty of Kinesiology, University of Zagreb, Croatia. (Online) Diakses dari (www.gymnica.upol.cz), diakses pada tanggal 15 Januari 2018 jam 18.00 WIB

[https://www.terraveu.com/teknik-bola-](https://www.terraveu.com/teknik-bola-tangan/)

[tangan/](https://www.terraveu.com/teknik-bola-tangan/), diakses pada tanggal 15 Januari 2018 jam 15.00 WIB
<http://repository.radenfatah.ac.id/7726/2/skripsi%20BAB%20II.pdf>, diakses pada tanggal 15 Januari 2018 jam 17.00 WIB
http://repository.uma.ac.id/bitstream/123456789/446/5/118520042_file5.pdf, diakses pada tanggal 15 Januari 2018 jam 10.00 WIB
http://repository.umpalembang.ac.id/id/eprint/4798/2/312015058_BAB%202%20SAMPAI%20DENGAN%20BAB%20TERAKHIR.pdf, diakses pada tanggal 15 Januari 2018 jam 12.00 WIB
<https://media.neliti.com/media/publications/249817-kontribusi-kekuatan-otot-peras-tangan-ke-2f323a53.pdf>, diakses pada tanggal 15 Januari 2018 jam 18.00 WIB