THE EFFECTS OF RUBBER CORD ELBOW CURL TRAINING TO THE STRENGTH OF SHOULDER AND ARM MUSCLES IN VOLLEYBALL EXTRACURRICULAR OF MALE STUDENTS OF SMP TELEKOMUNIKASI PEKANBARU

Fadil Raflisah Yandra[1], Drs. Ramadi,S.Pd, M.Kes, AIFO [2], Ardiah Juita, S.Pd. M.Pd [3]
Email : fadilraflisahyandra@gmail.com/081364607858[1],ramadi@yahoo.com[2], ardiah_juita@yahoo.com[3]

SPORT COACHING EDUCATION
FACULTY OF TEACHERS TRAINING AND EDUCATION
RIAU UNIVERSITY

***ABSTRACT**: this research aimed to find out the effect of rubber cord elbow training to the strength of shoulder and arm muscles in volleyball extracurricular of male students of SMP Telekomunikasi Pekanbaru, so that the students be able to make an under service so the ball could reach the opponent area. The population of this experimental research was the male players of volleyball club of SMP Telekomunikasi Pekanbaru. The total number of the active players that joined the training was 10 players. The writer used Total Sampling technique to take the sample where this sampling takes all of the population as the sample (Sugiono, 2008: 124). The instrument of this research was Expanding Dynamometer, it was aimed to measure the strength of shoulder and arm muscles. Next, the data was processed using statistics, and the writer also used the level of significance 0,05 α to test the normality by using lilifurs-test. Therefore, the alternative hypothesis was an effect of rubber cord elbow training to the strength of shoulder and arm muscles in volleyball extracurricular of male students of SMP Telekomunikasi Pekanbaru. After being analyzed using t-test formula, the value of $t_{observe}$ was 14.07 and the value of t_{tabel} was 1.812, so $T_{observe} > T_{tabel.}$ Based on the data analysis, the average of pre-test was 14.7 and the average of pos-test was 17.5, so the data was normal. In conclusion, the rubber cord elbow curl training affect the strength of shoulder and arm muscles volleyball extracurricular of male students of SMP Telekomunikasi Pekanbaru.*

Keywords: Rubber Cord Elbow Curlr, the strength of shoulder and arm muscles.

PENGARUH LATIHAN *RUBBER CORD ELBOW CURL* TERHADAP KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU EKSTRAKURIKULER VOLI PADA SISWA PUTRA SMP TELEKOMUNIKASI PEKANBARU

Fadil Raflisah Yandra[1], Drs. Ramadi,S.Pd, M.Kes, AIFO [2], Ardiah Juita, S.Pd. M.Pd [3]
Email : fadilraflisahyandra@gmail.com/081364607858[1],ramadi@yahoo.com[2], ardiah_juita@yahoo.com[3]

PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU

ABSTRAK : penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *Rubber Cord Elbow Curl* terhadap kekuatan otot lengan dan bahu ekstrakurikuler voli pada siswa putra SMP Telekomunikasi Pekanbaru, sehingga pada saat melakukan servis bawah dan bola sampai melewati net ke area lawan. Bentuk penelitian ini adalah penelitian dengan perlakuan percobaan *(Eksperimental),* populasi dalam penelitian ini adalah pemain ektrakurikuler voli putra SMP Telekomunikasi Pekanbaru, sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMP Telekomunikasi Pekanbaru yang aktif mengikuti latihan yang berjumlah 10 pemain. Teknik pengambilan sampel yaitu *total Sampling* (*sampling* jenuh). Pengambilan sampel total *sampling* adalah dimana seluruh populasi yang dijadikan sampel. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 10 orang pemain ekstrakurikuler voli putra SMP Telekomunikasi Pekanbaru Tehnik pengambilan sampel dengan cara Sampling Jenuh yaitu penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. (Sugiono,2008:124). Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Expanding Dynamometer*, yang bertujuan untuk mengukur kekuatan otot lengan dan bahu. Setelah itu, data diolah dengan statistik, untuk menguji normalitas dengan uji lilifors pada taraf signifikan 0,05α. Hipotesis yang diajukan adalah adanya pengaruh latihan *Rubber Cord Elbow Curl* Terhadap *Kekuatan otot lengan dan bahu.* Berdasarkan analisis uji t menghasilkan T_{hitung} sebesar 14.07 dan T_{tabel}1.812, berarti $T_{hitung}>T_{tabel.}$ Berdasarkan analisis data statistik, terdapat rata-rata *pree-test* sebesar 14.7 dan rata-rata *post-test* sebesar 17.5, maka data tersebut normal. Dengan demikian, terdapat pengaruh latihan *Rubber Cord Elbow Curl* terhadap *Kekuatan otot lengan dan bahu* ekstrakurikuler voli pada siswa putra SMP Telekomunikasi Pekanbaru.

Kata kunci: ***Rubber Cord Elbow Curlr, Kekuatan otot lengan dan bahu.***

PENDAHULUAN

Pembangunan nasional di bidang pendidikan adalah upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia indonesia dalam mewujudkan masyarakat adil dan makmur, serta memungkinkan para warganya mengembangkan dirinya dari segala aspek, baik jasmani maupun rohani. Pendidikan umum merupakan usaha yang dilakukan secara sadar oleh manusia yang berada di sekitar kehidupan kita, baik itu orang tua, keluarga, sahabat dan lembaga pendidikan lainnya. Pendidikan bertujuan untuk memberikan arahan dan mengubah segala macam kebiasaan buruk yang ada di dalam diri manusia menjadi kebiasaan baik.

Pendidikan jasmani adalah proses pendidikan seseorang sebagai perorangan maupun sebagai anggota masyarakat yang dilakukan secara sadar dan sistematik melalui kegiatan jasmani dalam rangka memperoleh peningkatan kemampuan dan keterampilan jasmani, pertumbuhan kecerdasan dan pembentukan watak (Engkos Kosasih,1993 : 2).

Olahraga adalah salah satu aktivitas fisik seseorang yang berguna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan seseorang. Olahraga juga dapat menghilangkan stress dan terhindar dari penyakit. Oleh karena itu tiap-tiap orang dianjurkan untuk berolahraga secara teratrur supaya kesehetan tetap terjaga. Olahraga mempunyai peran penting bagi kesehatan tubuh maupun organ tubuh.
lainnya. Dengan berolahraga maka kesehatan tubuh akan tetap terjaga. Oleh sebab itu menimbulkan kegemaran atau rasa suka untuk tetap berolahraga. Olahraga sangat perlu karna pada saat sekarang ini banyak sekali hal-hal yang mempunyai pengaruh sangat kuat untuk menimbulkan rasa malas dalam berolahraga. Olahraga adalah bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang terdapat didalam permainan, perlombaan dan kegiatan jasmani yang intensif dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi maksimal (Engkos Kokasih,1993 : 3).

Untuk mencapai sasaran tersebut pendidikan jasmani dan olahraga diberikan dalam bentuk formal yakni termasuk dalam kurikulum pendidikan sehingga harus mampu memberikan sumbangan yang positif dan efektif bagi pertumbuhan nilai-nilai pokok manusia yang merupakan kekuatan pendorong bagi terciptanya generasi muda sebagai tunas bangsa yang lebih baik, lebih bertanggung jawab, lebih kuat jiwa dan raga, lebih berkepribadian. Sehubungan dengan itu perlu ditingkatkan pendidikan jasmani dan olahraga dilingkungan terutama disekolah. Pengembangan olahraga prestasi, upaya memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat serta dalam rangka menciptakan iklim yang lebih mendorong masyarakat untuk berprestasi secara bertanggung jawab dalam membina dan mengembangkan olahraga, salah satu cabang olahraga yang mendorong untuk berprestasi adalah bola voli.

Permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga permainan beregu, yang dimainkan dua regu yang masing–masing regu terdiri dari 6 pemain. Permainan bola voli dimainkan dengan cara memvoli bola diatas net dan masing-masing regu berusaha secepat-cepatnya menjatuhkan bola di lapangan lawan dan pantulan bola sempurna. Setiap pemain harus bekerja sama dan mendukung agar menjadi regu yang kompak dan tangguh saat bermain. Saat ini permainan bola voli telah berkembang menjadi salah satu cabang olahraga yang digemari diseluruh lapisan masyarakat. Permainan bola voli ini dilakukan oleh semua lapisan masyarakat, dari anak–anak sampai orang dewasa, laki – laki dan perempuan, masyarakat kota ataupun masyarakat desa.

Permainan bola voli adalah bagian dari olahraga karena didalamnya melibatkan gerakan – gerakan yang berulang – ulang dan terstruktur. Beberapa komponen kebugaran sering ditemui dan diperlukan dalam permainan bola voli adalah : a. kelincahan *(agility)*, b. keseimbangan *(balance)*, c. kekuatan *(strength)*, d. koordinasi *(coordination)*, e. daya tahan otot-otot kardiovaskuler *(endurance)*, f. kelentukan *(flexibility)* dan g. kecepatan gerak reaksi (Muhammad Muhyi Faruq, 2009 : 20).

Permainan bola voli dimulai dengan servis. Oleh karena itu jadikanlah servis sebagai senjata awal untuk meraih nilai. untuk mencapai nilai seseorang pemain harus melakukan servis dengan sebaik mungkin. Servis yang keras dan kuat akan memberikan tingkat kesulitan sendiri bagi si penerima servis. Bila itu terjadi maka penambahan angka bagi tim yang menservis bola. Bola servis yang dilakukan dengan sangat baik memang sangat penting untuk dilakukan dalam mengawali permainan, selain bisa mematikan lawan lawan dan mendapat point, bola servis tersebut bisa membuat pihak lawan kesulitan mengembalikan bola ataupun menyusun serangan secara sempurna.

Teknik melakukan servis juga merupakan teknik dasar yang harus dikuasai oleh pemain. Jika seorang pemain tidak bisa melakukan servis yang dengan baik, setidaknya pemukul bola servis tersebut minimal harus bisa memukul bola hingga masuk ke dalam daerah lawan, sehingga permainan bisa berjalan. Kegagalan dalam melakukan servis terkadang memang bisa terjadi, namun bila sering terjadi juga sangat merugikan tim seniri dan menguntungkan bagi pihak lawan. Oleh karena itu kegagalan dalam melakukan servis biasa dianggap sebagai membuang kesempatan atau memberikan poin cuma cuma untuk lawan.

Servis dalam permainan bola voli dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu servis atas dan servis bawah. Dari latihan yang diberikan yaitu latihan *Rubber Cord Elbow Curl* dengan cara menarik karet dari bawah sampai ke dada dengan posisi siap, maka yang diambil dari servis tersebut adalah servis bawah. Servis bawah adalah memukul bola dengan salah satu tangan terkuat bisa dengan tangan kanan atau tangan kiri yang dimulai dari bawah dengan mengayunkan lengan tersebut dengan keras dan kuat sehingga bola bisa melewati net dan masuk dalam lapangan (Muhammad Muhyi Faruq, 2009 : 66).

Cara melakukan servis bawah yaitu mula-mula pemain berdiri di garis servis dengan kaki kiri lebih ke depan dari kaki kanan. Bola tersebut dipegang dengan tangan kiri apabila tangan kanan menjadi tangan untuk menservis bola. Bola dilambungkan tidak terlalu tinggi dan tangan untuk melakukan servis ditarik kebawah belakang. Kemudian setelah bola kira-kira setinggi pinggang lengan tangan diayunkan lurus kedepan untuk memukul bola. Dalam melakukan servis harus mempunyai kekuatan agar bola tersebut dapat melewati net atau menyebrangi garis lawan. Yang berperan dalam melakukan dalam servis bawah yaitu otot lengan dan bahu. Apabila pemain tidak mempunyai kekuatan untuk melakukan servis bola tersebut tidak akan sampai ke area lawan dan keuntungan untuk lawan. Dapat disimpulkan bahwa untuk melakukan servis bawah perlu adanya kekuatan .

Kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktivitas olahraga, karena kekuatan merupakan daya penggerak, dan pencegah cedera. Selain itu kekuatan memainkan peranan penting dalam komponen-komponen fisik. Dengan demikian kekuatan merupakan factor utama untuk menciptakan prestasi yang optimal (Ismaryati, 2008:111).

Dari pengamatan peneliti dilapangan, tiap-tiap siswa yang melakukan servis bawah dari 8 kali percobaan hanya dapat melewati net atau area lawan sebanyak 2 kali. Jadi peneliti berfikir penyebabnya adalah kondisi fisik yang tidak mendukung yaitu kekuatan. Kekuatan sangat diperlukan dalam melakukan servis bawah karna melibatkan otot lengan dan bahu. Maka dari itu peneliti dapat menyimpulkan bahwa ekstrakurikuler voli pada siswa putra SMP Telekomunikasi Pekanbaru memiliki kekurangan dalam peningkatan kekuatan otot lengan dan bahu, dapat dilihat dari cara pemain dalam melakukan pukulan servis bawah. Bola tidak dapat melewati net atau area lawan. Sehingga banyak merugikan tim sendiri dengan membuang poin untuk lawan. Maka dari itu perlu ditingkatkan kekuatan otot lengan dan bahu ektrakurikuler pada siswa putra SMP Telekomunikasi Pekanbaru.

Adapun jenis-jenis latihan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu adalah : *rubber cord elbow curl, rubber cord seated row, barbell pullover, lat pull down, dumbbell kick back, side, dumbell bent over rowing*.(william J.Kraemer,PhD dan Steven J. Fleck, PhD, 1993 : 61)Dalam penelitian ini penulis hanya memfokuskan pada satu bentuk latihan yaitu latihan *Rubber Cord Elbow Curl.*

Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul**‘’Pengaruh latihan *Rubber Cord Elbow Curl* terhadap kekuatan otot lengan dan bahu ekstrakurikuler voli pada siswa putra SMP Telekomunikasi Pekanbaru”**

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah metode eksperimen, dimana untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (sugiono, 2008:102). Penelitian ini diawali dengan melakukan *preetest expanding dynamometer* . setelah itu diberikan latihan *Rubber Cord Elbow Curl* selama 16 kali pertemuan. Setelah melakukan latihan selama 16 kali pertemuan, maka dilakukan *posttest expanding dynamometer.*

Popolasi penelitian ini adalah ekstrakurikuler voli pada siswa putra SMP Telekomunikasi Pekanbaru yang berjumlah 10 orang. Berhubungan jumlah sampel hanya 10 orang, maka penulis mengambil semuanya untuk dijadikan sampel pada penilitian ini. Penentuan sampel menggunakan teknik total *sampling* (sampel jenuh), dimana seluruh populasi yang dijadikan sebagai sampel (sugiyono, 2008 :28) berdasarkan penentuan sampel di atas maka didapat sampel sebanyak 10 siswa putra.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kualitas melalui tes sebelum dan sesudah memberikan perlakuan latihan *Rubber Cord Elbow Curl*. Data yang diambil melalui tes dan pengukuran terhadap 10 orang ekstrakurikuler voli pada siswa SMP Telekomunikasi Pekanbaru. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu latihan *Rubber Cord Elbow Curl* yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan *Kekuatan* dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat.

1. **Data Hasil *Pree-test Expanding Dynamometer***

Setelah dilakukan *test Expanding Dynamometer* sebelum dilaksanakan latihan *Rubber Cord Elbow Curl* maka didapat data awal *(pree-test) test Expanding Dynamometer* adalah sebagai berikut : skor tertinggi 22 , skor terendah 10, dengan rata-rata **14,7**, varian **20,7**, standar deviasi **4,54** data analisis *pree-test Expanding Dynamometer* dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

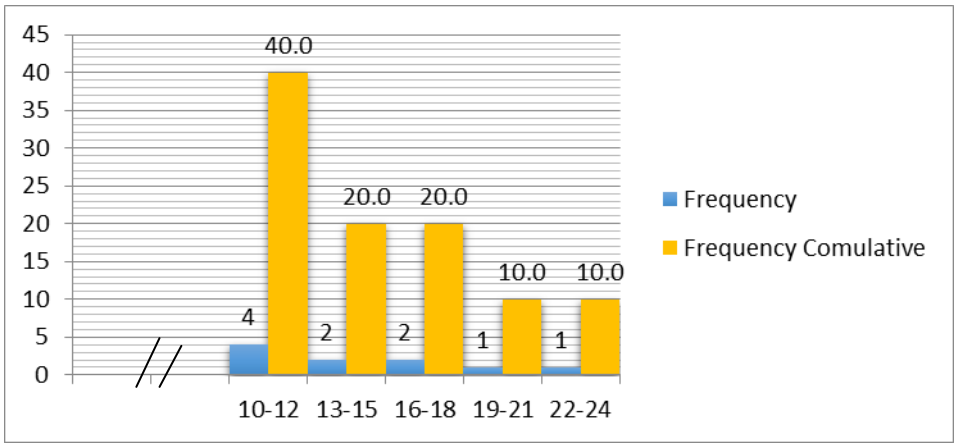
Tabel 1.1 Analisis Hasil *Pree-test Expanding Dynamometer*

STATISTIK	***Pree-test***
Sampel (Jumlah Obyek)	**10**
Mean (Rata-rata)	**14,7**
Maximum (Tertinggi)	**22**
Minimum (Terendah)	**10**
Variance (Varian)	**20,7**
Standar Deviasion (Standar Diviasi)	**4,54**

Tabel 1.2 Distribusi Frekuensi *Pree-test Expanding Dynamometer*

Kelas Interval	Frekuensi	
	Absolut	**Relatif**
10-12	4	40,0
13-15	2	20,0
16-18	2	20,0
19-21	1	10,0
22-24	1	10,0
Jumlah	**10**	**100%**

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas dari 10 sampel, sebanyak 4 orang (40%) dengan rentangan interval 10-12, 2 orang (20%) dengan rentangan interval13-15 , 2 orang (20%) dengan rentangan interval 16-18, 1 orang (10%) dengan rentangan interval 19-21, dan 1 orang (10%) dengan rentang interval 22-24. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



Gambar 1.2 *Histogram* Data Hasil *Pree-test Expanding Dynamometer*

2. Data Hasil *Post-test Test Expanding Dynamometer*

Setelah dilakukan *test Expanding Dynamometer* sesudah dilaksanakan latihan *Rubber Cord Elbow Curl* maka didapat data Akhir *(post-test) test Expanding Dynamometer adalah* sebagai berikut : skor tertinggi 25, skor terendah 12, dengan rata-rata **17,5**, varian **22,05**, standar deviasi **4,7**, data analisis *post-test Expanding Dynamometer* dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut :

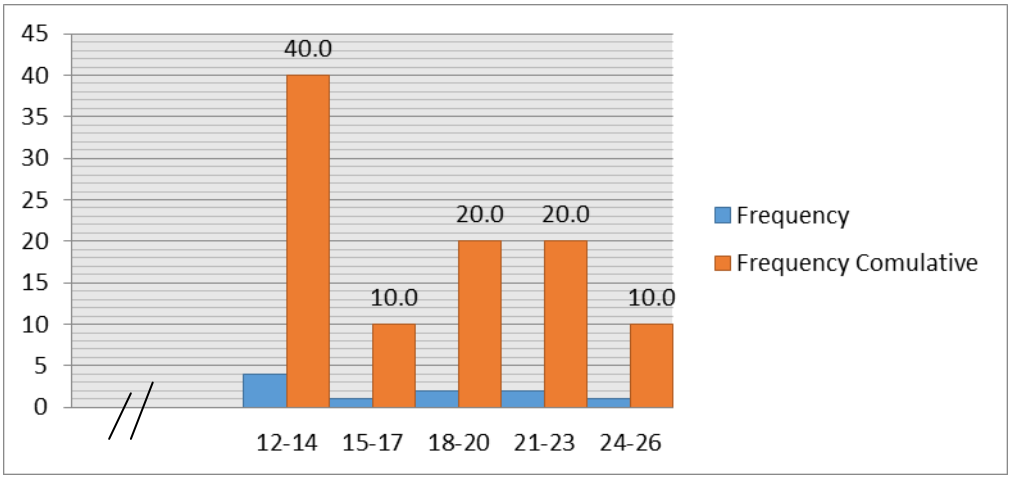
Tabel 1.3 Analisis Hasil *Post-test Expanding Dynamometer*

STATISTIK	***Post-test***
Sampel (Jumlah Obyek)	**10**
Mean (Rata-rata)	**17,5**
Maximum (Tertinggi)	**25**
Minimum (Terendah)	**12**
Variance (Varian)	**22,05**
Standar Deviasion (Standar Diviasi)	**4,7**

Tabel 1.4 Distribusi Frekuensi *Post-test Expanding Dynamometer*

Kelas Interval	Frekuensi	
	Absolut	**Relatif**
12-14	4	40,0
15-17	1	10,0
18-20	2	20,0
21-23	2	20,0
24-26	1	10,0
Jumlah	**10**	**100%**

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas dari 10 sampel, sebanyak 4 orang (40%) dengan rentangan interval 12-14, 1 orang (10%) dengan rentangan interval 15-17, 2 orang (20%) dengan rentangan interval 18-20, 2 orang (20%) dengan rentang interval 21-23, dan 1 orang (10%) dengan rentang 24-25 (Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



Histogram 1.4* Data Hasil *Post-test Expanding Dynamometer

B. Pengujian Persyaratan Analisis

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, dan kelompok-kelompok yang dibandingkan berasal dari populasi yang homogen. 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 :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan uji *liliefors,* hasil uji normalitas terhadap variabel penelitian yaitu latihan *Rubber Cord Elbow Curl* (X) hasil *test Expanding Dynamometer* (Y) dapat dilihat pada tabel 4.7 sebagai berikut :

Tabel 1.5 uji normalitas

Variabel	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket
Hasil *Pree-test Expanding Dynamometer*	**0,248**	**0,258**	Berdistribusi Normal
Hasil *Post-test Expanding Dynamometer*	**0,132**	**0,258**	Berdistribusi Normal

Dari tabel 4.7 diatas terlihat bahwa data hasil *pree-test Expanding Dynamometer* setelah dilakukan perhitungan menghasilkan L_{hitung} sebesar **0,248** dan L_{tabel} sebesar **0,258**. Ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel.}$ Dapat disimpulkan penyebaran data hasil *pree-test test Expanding Dynamometer* adalah berdistribusi normal. Untuk pengujian data hasil *test Expanding Dynamometer post-test* menghasilkan L_{hitung}**0,132**$< L_{tabel}$ sebesar **0,258**. Dapat disimpulkan bahwa penyebaran data hasil *test Expanding Dynamometer post-test* adalah berdistribusi normal.

C. Pengujian Hipotesis

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai dengan masalahnya yaitu : "terdapat pengaruh latihan *Rubber Cord Elbow Curl* (X) yang signifikan dengan *kekuatan (strenght)* (Y). Berdasarkan analisis uji t menghasilkan T_{hitung} sebesar **14,07** dant$_{tabel}$**1,812**. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa H_a diterima.Yaitu :

H_a : Terdapat pengaruh latihan *Rubber Cord Elbow Curl* (X) terhadap *kekuatan otot lengan dan bahu* (Y) ekstrakurikuler voli pada siswa putra SMP Telekomunikasi Pekanbaru.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan *Rubber Cord Elbow Curl* (X) terhadap *kekuatan otot lengan dan bahu* (Y) ekstrakurikuler voli pada siswa putra SMP Telekomunikasi Pekanbaru. Taraf α 0,05 dengan tingkat kepercayaan 95%.

D. Pembahasan

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokkan sebagai pembahasan hasil penelitian sebagai berikut: pengaruh latihan *Rubber Cord Elbow Curl* (X) terhadap *kekuatan otot lengan dan bahu* (Y) Ekstrakurikuler Voli Pada Siswa Putra SMP Telekomunikasi Pekanbaru ini menunjukkan pengaruh yang signifikan antara dua variabel tersebut

diatas. Latihan merupakan suatu proses yang dilakukan secara teratur guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tujuan utama latihan dalam olahraga prestasi adalah untuk mengembangkan kemampuan biomotorik ke standart yang paling tinggi, atau dalam arti fisiologis atlet berusaha mencapai tujuan perbaikan sistem organisme dan fungsinya untuk mengoptimalkan prestasi atau penampilan olahraganya.

Latihan *Rubber Cord Elbow Curl* adalah latihan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu. Latihan ini dilakukan dengan cara siswa berdiri tegak diatas karet sambil menahan kepala tegak lurus. Kemudian kedua tangan mengenggam erat kedua pegangan. Panjang dari kedua karet tersebut harus sama panjang untuk kedua kaki, yang digerakkan hanya bagian tangan saja. Lalu siswa menarik pegangan keatas hingga siku benar-benar tertekuk. Kemudian siswa menurunkan tangan kembali ke posisi semula.Latihan ini dilakukan 16 kali latihan dengan 6 – 10 pengulangan dalam 1 set. Lakukan hingga 3 set istirahat 1 menit tiap-tiap set, dan diambil data akhir yaitu *postest*

Berdasarkan hasil diatas, jelas bahwa latihan yang baik dapat meningkatkan kemampuan kondisi fisik yang diinginkan seperti *Rubber Cord Elbow Curl* adalah salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu.

Agar tercapai tujuan dari latihan *Rubber Cord Elbow Curl* diperlukan suatu program latihan yang tepat, untuk itu perlu disusun program latihan dengan dosis latihan yang tepat dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip.Dengan latihan berbeban secara teratur, continiu dan terprogram akan memberikan pengaruh kekuatan otot lengan dan bahu yang baik.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan terdapat pengaruh latihan *Rubber Cord Elbow Curl* (X) terhadap kekuatan otot lengan dan bahu (Y) ekstrakurikuler voli pada siswa putra SMP Telekomunikasi Pekanbaru. Untuk mendapatkan kekuatan yang baik tentu diperlukan metode latihan yang mengarah pada latihan kekuatan salah satu bentuk latihannya adalah latihan *Rubber Cord Elbow Curl.*

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian diatas, dapat disimpulkan terdapat pengaruh latihan *Rubber Cord Elbow Curl* (X) terhadap *kekuatan otot lengan dan bahu* (Y) ekstrakurikuler voli pada siswa putra SMP Telekomunikasi Pekanbaru.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Berdasarkan analisis uji t menghasilkan t_{hitung} sebesar **14,07**dan t_{tabel}**1,812** Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, Dan berdasarkan analisis data statistik terdapat rata-rata *pree-test* sebesar **14,7** dan rata-rata *post-test* sebesar **17,5.**

Berdasarkan uji t setelah dihitung dasar terdapat perbedaan angka yang meningkat atau naik sebesar **2,8** dapat disimpulkan bahwa kekuatan atlet berpengaruh dengan latihan *Rubber Cord Elbow Curl* yang dibutuhkan untuk mendukung frekuensi saat melakukan latihan dalam meningkatkan hasil kekuatan.

Berdasarkan hasil temuan dan pengolahan data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut: Terdapat Pengaruh *Rubber Cord Elbow Curl* (X) terhadap *kekuatan otot lengan dan bahu* (Y) Ekstrakurikuler voli pada siswa putra SMP Telekomunikasi Pekanbaru.

B. Rekomendasi

Berdasarkan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini saran yang mungkin dapat berguna dalam upaya meningkatkan *kekuatan* adalah:

1. Diharapkan agar penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan dalam menyusun strategi latihan dalam olahraga yang mampu meningkatkan kekuatan.
2. Diharapkan agar menjadi dorongan dalam meningkatkan kualitas permainan menjadi lebih baik.
3. Diharapkan bagi Ektrakurikuler voli pada siswa Putra SMP Telekomunikasi agar lebih kreatif menggali dan mengembangkan bakat yang telah dimiliki dan mencoba metode latihan yang lebih baik, efektif dan efesien.
4. Bagi peneliti, sebagai masukan penelitian lanjutan dalam rangka pengembangan ilmu dalam bidang pendidikan olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.Jakarta : PT. Rineka Cipta.

Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: DIP UNP.

Harsono.1988. *Latihan Kondisi fisik*. Bandung.

Ismaryati. 2008 *Tes dan pengukuran*.universitas sebelas maret surakarta.

Kraemer j.William. 1993. *Strenght training for young athletes*. USA: human kinetics publishers.

Muhammad Muhyi Faruq. 2008. *Meningkatkan Kebugaran Jasmani Melalui Permainan Bola Voli.* Surabaya.

Nossek, yosef.1982,institut nasional olahraga lagos.

Nurhasan.2008 *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta

Ritonga Zulfan. 2007. *Statistik Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*.Pekanbaru : Cendikia Isna

Sajoto.1995 *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga.*

Sajoto, Mochamad. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga.*Semarang : IKIP Semarang.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D.* Bandung :Alfabet