

## PENGARUH VARIASI LATIHAN LEMPAR TANGKAP BOLA TERHADAP KEKUATAN OTOT LENGAN PENJAGA GAWANG DI SEKOLAH SEPAK BOLA DEKATE FC

Satria Tofan Ardiansyah<sup>1</sup>, Khoirul Anwar<sup>2</sup>, Heni Yuli Handayani<sup>3</sup>.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan otot lengan penjaga gawang di Sekolah Sepak Bola Dekate FC. Penjaga gawang (Kiper) adalah garis pertahanan terakhir untuk mencegah tim lain mencetak goal. dalam tes push up memberi sisi positif bagi peneliti, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kekuatan otot lengan dalam penjaga gawang di sepak bola Dekate Fc. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen disain. Penelitian ini menggunakan penelitian *one group pretest-posttest* dengan jumlah 7 penjaga gawang, dari usia 14-16 tahun. Latihan di berikan jangka waktu 1 bulan, setiap minggu 3 kali pertemuan. 1 sesi terdiri dari 3 latihan, jenis latihannya yaitu lemparan, menangkap selama 30 menit. Hasil uji Asymp. Sig. (2-tailed) menunjukkan signifikan 0.931, lebih dari 0,05, hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Rata rata sebelum sebelum melakukan protes nilai tersebut 20,14, sedangkan nilai dari rata-rata yang telah melakukan tes 29.86, di penelitian ini di lihat bahwa diskriptif terdapat perbedaan nilai dan rata-rata saat tes push up *pretest* dan *posttest*. Setelah melakukan tes nilai 4.716 di kolom std deviatio. Menunjukkan standar devinisi dari nilai perbedaan dari rata-rata -9.714 yang di bagi dari nilai pritest dan prosttest.kolom mean, merupakan hasil variabilitas yaitu 1.782 std error mean yang menunjukkan bahwa nilai tersebut kurang atau melakukan kesalahan. Kolom t merupakan hasil bagi nilai perbedaan rata-rata dengan error, di peroleh nilai t tersebut -5.450, dimana nilai dari absolutnya sama atau lebih besar dari t statistik. Di peroleh nilai sig. 2-tailed sebesar 0.002. Pada tabel paired sampels test juga digunakan untuk menjawab hipotesis statistik penelitian. Data *paired t test* menunjukkan nilai signifikan 0,002 yang berarti nilai signifinkan < 0,05, maka dapat di simpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan di karenakan melakukan kesalahan. Variasi latihan lempar tangkap bola terhadap kekuatan otot lengan penjaga gawang di sekolah sepak bola Dekate FC.

**Kata Kunci:** Variasi latihan lempar tangkap bola, kekuatan otot, penjaga gawang

### PENDAHULUAN

Sepak bola adalah olahraga yang di mainkan menggunakan bola yang di mainkan oleh dua tim, dimana setiap regu terdiri dari 11 pemain dalam satu tim yang salah satunya adalah penjaga gawang. Hampir semua pemain sepak bola di lakukan menggunakan kaki kecuali penjaga gawang dengan semua anggota tubuh atau bebas. Sepak bola Masing-masing regu berusaha mencetak gol ke gawang lawan dan berusaha untuk menjaga gawangnya sendiri agar tidak kebobolan atau kemasukan. Regu yang lebih banyak memasukan ke gawang lawan di tanyatakan menang (A, L. & ). Perkembangan sepak bola yang ada di indonesia saat ini sangat

<sup>1</sup> Penulis adalah Mahasiswa Prodi Pendidikan Olahraga, STKIP PGRI Bangkalan, Indonesia

<sup>2</sup> Penulis adalah Staf Edukatif Prodi Pendidikan Olahraga, STKIP PGRI Bangkalan, Indonesia

<sup>3</sup> Penulis adalah Staf Edukatif Prodi Pendidikan Olahraga, STKIP PGRI Bangkalan, Indonesia

pesat, terlihat dari liga utama yang sedang bergulir serta banyaknya investor yang menjadi sponsor di liga, di tingkat regional maupun di tingkat nasional dan juga liga mahasiswa juga aktif di pertandingan, bahkan di tingkat lokal club memunculkan untuk meramaikan persepak bola daerah (Khoirul Anwar, 2018.). Ini menjadi peluang bagi persepak bola, maka dari itu sepak bola tersebut sangat di gemari oleh masyarakat di Indonesia, bahkan pun di luar negeri, sepak bola sangat mudah di mainkan oleh masyarakat dan juga sangat banyak memainkan sepak bola di kalangan masyarakat, remaja dan anak-anak.

Kekuatan otot lengan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam menggunakan otot untuk beban sewaktu bekerja (Lestari, Hikmah, 2018). Lengan adalah organ tubuh yang panjangnya dari akromion sampai ujung dari tengah. Pada bagian lengan atas terdapat lengan atas atau di sebut dengan tulang (Humerus) dengan sekumpulan otot-otot. Di antara lainnya *Musculus Brachialis*, *Muculus Biceps Brachii*, *Musculus Coracobrachialis*, *Musculus Triceps Brachii*, *Musculus Fleksor Digitorum Longus*, *Broch hinoeoput Longus*. Lengan atas tersebut di bagian bahu di sebut (*Ariculasio Humeri*) dan bagian bawah berhubungan dengan lengan bawah di hubungka oleh sendi siku (*Aruculasio Cubiti*), pada lengan bawah tersebut ada 2 yaitu tulang hasta dan tulang pengumpil, atau di sebut dengan (*Tulang Radius dan Tulang Ulna*) pada bagian bawah tulang berhubungan dengan telapak tangan dan di hubungkan dengan sendi pergelangan tangan (*Ariculasio Radio carpalia*).

Bola di awali dengan gerakan menangkap, teknik ini harus di kuasai oleh penjaga gawang agar gerakan tersebut bisa mengoper ke teman saat posisi kosong dan juga aman dari kawalan lawan. Selain itu penjaga gawang mempunyai variasi latihan melempar bola. 1. Lempar Bola Atas: Lemparan bola atas agar jauh penjaga gawang harus latihan dengan cara push up, pull up, lemparan, target. Dalam latihan ini penjaga gawang tersebut bisa kuat untuk melakukan lemparan, hal tersebut penjaga gawang lebih mudah melakukan lemparan ke satu tim. 2. Lemparan Bola Bawah atau Mengelindir: Lemparan bola bawah ini harus ekstra di waspadai di karenakan dalam lemparan bawah ini banyak kesalahan dari penjaga gawang. Penjaga gawang harus mengamati situasi yang ada di lapangan agar bola yang di lemparnya tidak mengenai kaki lawan. Latihan lemparan bawah dengan cara push up, pengamatan situasi, lemparan bawah harus kencang, on target. Hal tersebut penjaga gawang lebih mudah untuk menguasai latihan bola bawah. 3. Lemparan Jauh: Lemparan jauh ini harus ekstra melatih kekuatan otot lengan, agar lemparan tersebut jauh dan tertuju yang penjaga gawang inginkan, dalam latihan ini di lakukan dengan cara, 1. Penjaga gawang harus melatih kekuatan otot lengan. 2. Penjaga gawang harus melatih pergelangan tangan, dengan cara pull up. 3. Penjaga gawang harus mempunyai ketajaman mata agar bola tersebut terarah dan tidak mengenai lawan. 4. On target ke satu tim. Penjaga gawang harus fokus pertahanan gawang agar lawan tidak bisa mencetak gol (Gusti Patu, 2017). Tapi penjaga gawang harus membantu serangan dari belakang agar tim bisa menguasai permainan dan menguasai persentase agar terjadi goal. (Link dan Hoernig , 2017) tim yang sukses tidak harus memiliki penguasaan bola yang lebih besar, melainkan juga harus memiliki penguasaan bola yang panjang.

Seorang penjaga gawang atau kiper merupakan salah satu posisi dalam permainan sepak bola. Posisi penjaga gawang dalam permainan sepak bola sangat spesial. Sebab, kiper merupakan satu-satunya pemain yang boleh memegang bola dengan tangan. (I putu gede adiatmika, 2021). Jika bola datang ke arah penjaga gawang masih dalam jangkauan, ia tidak perlu meloncat untuk meraih bola atau melakukan gerakan yang bisa berakibat gawang kebobolan. Menurut (Yudesta Erfaylina dkk , 2014). Teknik melempar bola menjadi teknik dasar yang harus di kuasai oleh penjaga gawang.

Hasil yang di dapatkan dari penelitian ini adalah tingkat keberhasilan distribusi lemparan dan menangkap bola penjaga gawang saat melakukan latihan. Hal ini di sebabkan banyak kesalahan saat melakukan latihan penjaga gawang, lemparan, menangkap tidak akurat dan banyak kesalahan saat melakukan lemparan dan menangkap bola. Saat penjaga gawang

latihan lempar tangkap bola yang meliputi kurang bervariasi, metode yang di gunakan oleh pelatih dan kurang optimal prestasi yang di capai oleh penjaga gawang. Oleh karna itu perlu di adakan penelitian untuk mengetahui sejauh mana kemampuan dasar lempar, tangkap yang mengikuti latihan penjaga gawang di Sekolah Sepak Bola Dekate Fc. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada kegagalan dan akurasi kurang tepat untuk latihan lemparan dan tangkapan bola. Metode latihan lemparan dan menangkap bola dapat mendorong siswa lebih aktif dalam proses latihan dan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyerap materi latihan karena metode latihan yang kreatif dan variasi. pada penelitian yang di lakukan oleh (Reza Wahyu Vincentius , 2017) yang menyatakan bahwa metode latihan permainan target berpengaruh terhadap kemampuan akurasi lemparan, tangkap bola pada penjaga gawang di Sekolah Sepak Bola Dekate FC.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen design yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan (Kuncoro Darumoyo, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan kekuatan otot lengan saat melakukan latihan lemparan dan menangkap bola pada penjaga gawang. Data yang akan di peroleh dengan menggunakan tes dan pengukuran terhadap variabel penelitian. Variabel penelitian ini adalah kekuatan otot lengan sebagai variabel bebas. Sedangkan melempar bola dan menangkap bola pada penjaga gawang sebagai variabel terikat untuk menentukan kekuatan otot lengan tersebut. Penelitian ini akan di laksanakan di Kabupaten Bangkalan Lapangan Alun-alun Bangkalan Sekolah Sepak Bola Dekate Fc, sedangkan waktu pelaksanaan 1 bulan setelah proposal disahkan oleh tim penguji Stkip Pgri Bangkalan. Populasi adalah keseluruhan dari subjek yang saat ini di teliti, sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi tersebut. Nilai yang akan di hitung dan diperoleh dari populasi tersebut dengan parameter.

Populasi merupakan seluruh jumlah yang akan di teliti pada subjek yang akan di teliti oleh seorang peneliti (Sriudy, 2015). Populasi dan sampel dalam penelitian kuantitatif merupakan duahal yang tidak bisa di pisahkan dan saling memperkuat atau berkaitan satu sama lain. Sampel penelitian dapat diartikan sebagai bagian dari populasi yang dijadikan subyek penelitian. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang di miliki oleh populasi. Menurut (sugiyono, 2017). Teknik menentukan semua anggota populasi yang di gunakan sebagai sampel, hal yang akan di tentukan adalah setiap individu yang akan melakukan tes tertentu. Dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

Penelitian ini menggunakan *total sampling*, *total sampling* karena penelitian mengambil sampel sama dengan populasi, alasan mengambil *total sampling* di karenakan populasi kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semuanya. Sampel yang akan di gunakan 7 penjaga gawang. Pendekatan penelitian dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif metode penelitian ini menggunakan kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang di dasarkan pada filsafat postivisme. Instrumen adalah alat yang di gunakan untuk untuk mengumpulkan data dari sebuah penelitian tersebut. Menurut (Rusli Dkk , 2016) juga memperkuat penjelasan tentang validitas dan reliabilitas suatu tes. Tes yang di gunakan adalah metode tes dan pengukuran, pengumpulan data dan menggunakan metode tes dan pengukuran memiliki tujuan yang mengumpulkan data sangat sederhana mungkin dan juga bersifat menerangkan hubungan variabel penelitian. Hasil kekuatan otot lengan dan tes kekuatan pergelangan tangan yang di peroleh lalu di catatan atau di olah dan dianalisis.

Tabel Norma Tes Push Up (Rusli Dkk , 2018)

No	Kategori	Laki-Laki
1	Baik Sekali	$\geq 36$
2	Baik	29 – 35
3	Sedang	22 – 28
4	Kurang	17 – 21
5	Kurang Sekali	$\leq 16$

### Variasi latihan

Variasi latihan 1. Lempar Bola Atas: Lemparan bola atas agar jauh penjaga gawang harus latihan dengan cara push up, pull up, lemparan, target. Dalam latihan ini penjaga gawang tersebut bisa kuat untuk melakukan lemparan, hal tersebut penjaga gawang lebih mudah melakukan lemparan ke satu tim. 2. Lemparan Bola Bawah atau Mengelindir: Lemparan bola bawah ini harus ekstra di waspadai di karenakan dalam lemparan bawah ini banyak kesalahan dari penjaga gawang. Penjaga gawang harus mengamati situasi yang ada di lapangan agar bola yang di lemparnya tidak mengenai kaki lawan. Latihan lemparan bawah dengan cara push up, pengamatan situasi, lemparan bawah harus kencang, on target. Hal tersebut penjaga gawang lebih mudah untuk menguasai latihan bola bawah. 3. Lemparan Jauh: Lemparan jauh ini harus ekstra melatih kekuatan otot lengan, agar lemparan tersebut jauh dan tertuju yang penjaga gawang inginkan, dalam latihan ini di lakukan dengan cara, 1. Penjaga gawang harus melatih kekuatan otot lengan. 2. Penjaga gawang harus melatih pergelangan tangan, dengan cara pull up. 3. Penjaga gawang harus mempunyai ketajaman mata agar bola tersebut terarah dan tidak mengenai lawan. 4. On target ke satu tim. Penjaga gawang harus fokus pertahanan gawang agar lawan tidak bisa mencetak goal (Rusli Dkk , 2016).

Teknik pengumpulan data akan dilaknakan dalam penelitian ini, sampel dilaksanakan saat melakukan test dan re-test. Yang di maksud test adalah peserta harus melakukan 18 uji coba tes dalam data yang di dapatkan akan di ambil yang baik. Dalam pengumpulan data push up di perlukan test karena ingin membuktikan bahwa instrument tersebut sudah dilaksanakan secara benar dan tepat. Data yang sudah dapatkan akan di uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk memastikan data normal atau tidaknya. Ketika data distribusi normal maka untuk menguji hipotesis dianalisis dengan menggunakan T-tes untuk mengetahui hipotesis di terima atau di tolak. Penulis tersebut memiliki hipotesis bahwa kekuatan otot lengan, lempar, tangkap. Memiliki pengaruh terhadap kekuatan otot lengan di penjaga gawang Sekolah Sepak Bola Dekate FC. Sumber Daya Yang Di Perlukan: Lapangan sepak bola, Stop watch, Asisten, Pena dan kertas.

### HASIL

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk grafik, tabel, atau narasi deskriptif yang memaparkan data hasil penelitian yang diperoleh dilapangan.

**Tabel Data Pretest dan Posttest**

NOMOR	NAMA	Pretest	KATEGORI	posttest	KATEGORI
1	SIFA	25	sedang	30	baik
2	ULUM	18	Kurang sekali	32	Baik
3	JAKA	20	kurang	27	sedang
4	SATRIA	18	Kurang sekali	25	sedang
5	ABDUS	15	Kurang sekali	20	kurang
6	YAYAK	20	kurang	35	baik
7	INUL	25	sedang	40	Sangat baik

Dalam penelitian ini dilakukan uji untuk melihat pengaruh push up terhadap kekuatan otot lengan. uji menggunakan paired test. Pada pengujian ini harus memenuhi asumsi data berdistribusi normal dan homogenitas varians.

### Normalitas

**Tabel One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		7
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.58186611
Most Extreme Differences	Absolute	.205
	Positive	.205
	Negative	-.122
Kolmogorov-Smirnov Z		.542
Asymp. Sig. (2-tailed)		.931

Uji normalitas dilaksanakan dengan tujuan untuk melihat hasil data penelitian normal atau tidak normal (Asriyadin S.L.C., 2017). Dalam penelitian ini ber jumlah 7 penjaga gawang, dari hasil normal parameters (a dan b) atau nilai acak dengan rata-rata 0.0000000 dari nilai (mean), nilai dari (b) *std. Deviantional* semua dari nilai sample sebesar 2.58186611. Most Extreme Differences merupakan nilai statistik tes absolute sebesar 0,205 untuk nilai signifikan poistive sebesar 0,205, merupakan pengurangan negative sebesar -0,122. Dalam penelitian ini nilai signifikan dari Asymp. Sig. (2-tailed) 0.931 lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan data penelitian ini memenuhi syarat berdistribusi normal. Asymptotic sinifcance 2-tailed merupakan pengujian nilai probability atau p-value untuk memastikan bahwa distribusi teramati tidakakan menyimpang secara signifikan dari distribusi yang di harapkan di kedua ujungtwo-tailed distribution.

### Homogenitas

Uji homogenisasi merupakan variasi yang sangat sederhana karena cukup membandingkan variasi terbesar dengan variasi terkecil. Prosedur uji statistik yang bertujuan untuk memperlihatkan bahwa 2 atau lebih kelompok data sampel yang telah di ambil berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama.

**Tabel Test of Homogeneity of Variances**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.835	1	12	.201

Pada output di atas nilai dari *Levene statistic* dari kelompok yaitu sebesar 1.835. sedangkan nilai dari signifikansi sebesar 0,201 lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan bahwa data mempunyai variansi yang sama.

## Uji Hipotesis

**Tabel Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest	20.14	7	3.716	1.405
	posttest	29.86	7	6.619	2.502

Pada paired sampel statistik, merupakan ringkasan dari hasil deskriptif dari kedua sampel yang saya teliti, yaitu pretest sebelum melakukan tes dan posttest sudah melakukan tes yang sudah di sediakan peneliti. Rata-rata sebelum melakukan tes (pretest) yaitu 20,14 dari 7 penjaga gawang, sedangkan rata-rata yang sudah melakukan tes (posttest) yaitu 29,86 dari 7 penjaga gawang. Untuk penilaian std deviation pretest sebesar 3.716, sedangkan nilai std deviation posttest sebesar 2.502, di sini dapat di lihat bahwa diskriptif terdapat perbedaan rata-rata kekuatan otot lengan, sebelum dan sesudah.

**Tabel Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	-9.714	4.716	1.782	-14.076	-5.353	-5.450	6	.002

Tabel output paired sample test, di kolom mean menunjukkan bahwa rata-rata kekuatan otot sebelum melakukan tes dengan sesudah melakukan tes yaitu 4.716 di kolom std deviation. Menunjukkan standar devinisi dari nilai perbedaan dari rata-rata -9.714. kolom mean, merupakan hasil variabilitas yaitu 1.782 std Error Mean untuk di bagi dari posttest dan pretest dalam hasil tersebut. Kolom t merupakan hasil bagi nilai perbedaan rata-rata dengan error, di peroleh nilai t tersebut -5.450. Kolom df merupakan nilai derajat kebebasan atau degree of freedom dengan nilai 6. Pada kolom sig. (2-tailed) merupakan nilai probabilitas untuk mencapai nilai t statistik, dimana nilai dari absolutnya sama atau lebih besar dari t statistik. Di peroleh nilai sig. 2-tailed 0.002. Pada tabel Paired sampel test juga digunakan untuk menjawab hipotesis statistik penelitian.

Hasil penelitian normalitas, tujuannya yaitu untuk mengetahui hasil data yang relevan dalam penelitian ini yang menunjukkan hasil dari Asymp. Sig. ( 2-tailed) 0.931 lebih besar dari 0,05, yang memenuhi prasyarat. Setelah melakukan hasil normalitas selanjutnya untuk menentukan hasil dari homogenitas bertujuan untuk mengetahui variabel besar dengan variabel kecil. Bertujuan untuk memperlihatkan bahwa 2 atau lebih kelompok data sample yang telah di ambil dari populasi, pada output homogenitas di atas maka dari nilai signifikan 0,201 lebih dari 0,05 yang menunjukkan bahwa output tersebut mempunyai variasi yang sama. Setelah melakukan penilaian dari normalitas serta homogenitas, selanjutnya menentukan nilai dari paired sampel statistik, merupakan ringkasan dari hasil dekriptif dari 2 sampel yang saya teliti. Pretest sebelum melakukan tes dan posttest setelah melakukan yang sudah di sediakan oleh peneliti. Rata rata sebelum sebelum melakukan pretest nilai tersebut 20,14, sedang nilai dari rata-rata yang telah melakukan tes 29.86, di penelitian ini di lihat bahwa diskriptif terdapat perbedaan nilai dan rata-rata saat tes *push up*. setelah melakukan tes nilai 4.716 di kolom std deviation. Menunjukkan standar devinisi dari nilai perbedaan dari rata-rata -9.714 kolom mean, merupakan hasil variabilitas yaitu sebesar 1.782 std error mean. Kolom t merupakan hasil bagi nilai perbedaan rata-rata dengan error, di peroleh nilai t tersebut -5.450, dimana nilai dari absolutnya sama atau lebih besar dari t statistik. Di peroleh nilai sig. 2-tailed sebesar 0.002. Pada tabel paired sampel test juga digunakan untuk menjawab hipotesis statistik penelitian.

Setelah melakukan paired angkah berikutnya menentukan uji statistik . Jika datanya interval rasio distribusi data normal dan jumlah data ( > 30 ) pada uji t dan F untuk 2 sampel (Pretest dan Posttest) kedua sampel harus dari populasi yang mempunyai varians sama jumlah data besar.

## **PEMBAHASAN**

Secara teoritis hasil penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut; a) Mula mula tidur terlungkup, kedua kaki dirapatkan lurus lalu di bengkokkan keatas, b) Kedua telapak tangan di samping dada, jari jari tangan menapak kelantai, kedua siku di tekuk.

Kemudian angkat badan keatas sehingga kedua tangan lurus, badan dan kaki berada dalam satu garis, hasil pengukuran kekuatan otot lengan dilakukan dengan benartanpa istirahat selama 1 menit. Tes yang di gunakan adalah metode tes dan pengukuran, pengmpulan data dan menggunakan metode tes dan pengukuran memiliki tujuan yang mengumpulkan data sangat seder hana mungkin dan juga bersifat menerangkan hubungan variabel penelitian. Hasil kekuatan otot lengan dan tes kekuatan pergelangan tangan yang di peroleh lalu di catat atau diolah dan dianalisis (Meliala, 2018).

Kekuatan otot lengan akan memberikan suatu dampak positif jika diikuti oleh pesrta didik, dapat menghasilkan suatu kekuatan dimana kekuatan yang dilakukan oleh peserta didik akan berdampak energi positif dan hasil yang maksimum. Latihan push up melibatkan otot-otot lengan dan bahu, gerakan otot dalam pelatihan push up di lakukan secara individu. Dengan adanya pembebanan pada otot lengan, maka akan mengakibatkan suau terjadinya peningkatan otot (trisep, bhisep) pelatihan kekuatan otot lengan akan mengakibatkan kemampuan dan respons fisiologis. Menurut (Syariffudin, 2013). Koordinasi merupakan kerja sama sistem persyarafan pusat sebagai sistem yang telah diselerakan oleh proses rangsangan dan lambatan serta otot rangka pada waktu jalannya gerakan serta terarah.

Pada paired sampel statistik, merupakan ringkasan dari hasil deskriptif dari kedua sampel yang saya teliti, Rata-rata sebelum melakukan tes (pretest) yaitu 20,14, sedangkan rata-rata yang sudah melakukan tes (posttest) yaitu 29,86, di sini dapat di lihat bahwa diskriptif terdapat perbedaan rata-rata kekuatan otot lengan, sebelum dan sesudah. di kolom mean menunjukkan bahwa rata-rata kekuatan otot sebelum melakukan tes dengan sesudah melakukan tes yaitu 4.716 di kolom std deviatio. dari rata-rata -9.714 jadi nilai pritest di kurangi nilai rata-rata posttets. kolom mean, merupakan hasil variabilitas yaitu 1.782 std error mean. Kolom t merupakan hasil bagi nilai perbedaan rata-rata dengan error, di peroleh nilai t tersebut -5.450.kolom df merupakn nilai derajat kebebasan atau degree of freedom dengan nilai 6. Pada kolom sig. ( 2-tailed ) merupakan nilai probabilitas untuk mencapai nilai t statistik, dimana nilai dari absolutnya sama atau lebih besar dari t statistik. Di peroleh nilai sig. 2-tailed 0.002.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam kesimpulan ini kita dapat mengetahui kekuatan otot lengan melalui tes push up. Maka dalam penelitian ini dapat di simpulkan bahwa push up tersebut sangat penting bagi penjaga gawang. Dapat menambah kekuatan otot lengan serta dapat meningkatkan kondisi tubuh bagi penjaga gawang yang ada di di sekolah sepak bola di club dekate FC bangkalan. Saran berdasarkan penelitian ini bahwa dibutuhkan penelitian lanjutan untuk sampe dengan skala lebih besar dan dilakukan perbedaan pada masing-masing kelompok umur agar tahu perbedaan program latihan yang diberikan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

A, L. &. (2015). *pengaruh latihan reaksi bervariasi dan tetap terhadap kecepatan reaksi penjaga gawang urusan pendidikan dan kepelatihan olahraga* , 2252-6471.

Satria Tofan Ardiansyah, Khoirul Anwar, Heni Yuli Handayani: Pengaruh Variasi Latihan Lempar Tangkap Bola Terhadap Kekuatan Otot Lengan Penjaga Gawang Di Sekolah Sepak Bola Dekate FC.

- Adiatmika, I. p. (2021). *efektivitas pelatihan push-up dengan beban tambahan di punggung terhadap daya tahan otot lengan jurnal pendidikan kesehatan reaksi* , 2580-1430.
- Akbar. (2019). *hubungan kekuatan otot lengan terhadap keterampilan shooting free throw dalam permainan bola basket pada siswa ekstrakurikuler smp negeri 6 sukabumi* , 1.
- Anwar1, K. (2018). *PEMAHAMAN MAHASISWA PROGRAM STUDI* , 113-119.
- Asriyadin. (2016). *pendidikan jasmani olahraga kesehatan* , 2088-0324.
- brMeliala, E. r. (2018). *analisis kondisi fisik atlet putra floorball universitas negeri surabaya* , 2.
- Erfayliana, S. &. (2014). *model pembelajaran sepak bola melalui modifikasi permainan selat ball bagi siswa sekolah dasar* , 2252-648.
- Gusti Patu, p. G. (2017). *pengukuran komponen biomotorik mahasiswa putra semester v kelas a fakultas pendidikan olahraga dan kesehatan ikip pgri bali* , 2337-9561.
- Khaidir, F. (2020). *program studi pendidikan ilmu olahraga fakultas ilmu keolahragaan* , 2714- 6596.
- Maulana, A. A. (2018). *departemen ilmu komunikasi fakultas ilmu sosial dan ilmu poilitik* , 2077- 0334.
- Mustaqim, E. &. (2018). *pengaruh latihan push up dan pull up terhadap hasil flying shoot dalam permainan bola tangan pada mahasiswa komunikasi bola tangan unisma permainan* , 52-62.
- Novijayanti, W. E. (2020). *pengaruh latihan clapping push up dan decline push up terhadap power otot lengan pada atlit tarung derajat kabupaten lombok tengah* , 2656-6745.
- Nurhairiyah, A. B. (2012). *pengembangan instrumen tes untuk mengukur kemampuan penalaran statistik mahasiswa sadris matematika* , 45-132.
- Ratimiasih. (2019). *indeks strength mahasiswa baru prodi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi tahun akademik* .
- Rusli & Abdul Rahman & Etno Setyagraha. (2016). *program studi ilmu keolahragaan fakultas ilmu keolahragaan* , 2086-4124.
- Saparuddin. (2014). *pengaruh latihan push up dan pull up terhadap kekuatan otot lengan pada atlet panahan perpani kabupaten banjar* .
- Sidik, M. F. (2018). *efektivitas distribusi lempar kiper terhadap hasil counter attack dalam final four profesional futsal league* , 2086-339.
- Soleh, S. &. (2017). *metode latihan permainan target untuk meningkatkan akurasi lemparan penjaga gawang* , 12-19.
- Suratmin, I. M. (2020). *pengaruh metode latihan dan daya ledak otot lengan terhadap throw in sepak bola* , 2613-9553.
- Sutresna, Y. F. (2019). *penerapan metode latihan 8-point star drill terhadap peningkatan kecepatan reaksi penjaga gawang olahraga futsal* , 2657-1765.
- Yusup, F. a. (2018). *program studi sadris biologi fakultas tarbiyah dan keguruan universitas islam negeri antasari banjarmasin* , 2548-8376.