**PENGARUH KECEPATAN LARI, KEKUATAN, DAN DAYA LEDAK**

**TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN LOMPAT JAUH**

**SISWA SMP NEGERI 10 KAB. BULUKUMBA**

***THE INFLUENCE OF RUNNING SPEED, STRENGTH, AND LEGS***

***EXPLOSIVE POWER ON LONG JUMP SKILLS OF STUDENTS***

***AT SMPN 10 IN BULUKUMBA REGENCY***

**OLEH**

**GUSNADI**

nadhy78@gmail.com

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Olahraga

Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

**ABSTRAK**

**GUSNADI 2018**. “*Pengaruh Kecepatan Lari, Kekuatan, dan Daya Ledak Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Pada Siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba”* (Dibimbing oleh Suwardi dan Irfan).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecepatan lari dan kekuatan secara langsung daya ledak tungkai. Serta mengetahui pengaruh kecepatan lari, kekuatan, dan daya ledak tungkai terhadap kemampuan lompat jauhsiswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba. Penelitian ini menggunakan desain Analisis Jalur atau *Path Analisys.* Populasi penelitian ini siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba. Sampel digunakan dalam penelitian ini berjumlah 40 orang dari siswa laki kelas VIII pada SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba dengan teknik penentuan sampelnya *Probability Sampling (Random Sampling).* Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan inferensial dengan bantuan program komputer SPSS 21.

Hasil penelitian dari pengujian analisis regresi masing-masing struktur menunjukkan bahwa (1) Terdapat pengaruh langsung kecepatan lari terhadap daya ledak tungkai pada siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba, sebesar -0,335. (2) Terdapat pengaruh langsung kekuatan otot tungkai terhadap daya ledak tungkai pada siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba, sebesar 0,507. (3) Terdapat pengaruh langsung kecepatan lari terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba, sebesar -0,586. (4) Terdapat pengaruh langsung kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba, sebesar 0,676. (5) Terdapat pengaruh langsung daya ledak tungkai terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba, sebesar 0,504. Dilihat dari nilai α= 0,05 maka pengaruh langsung kecepatan lari dan kekuatan terhadap daya ledak tungkai semua signifikan karena nilai P < 0,05. Demikian juga dengan variabel kecepatan lari, kekuatan, dan daya ledak tungkai terhadap kemampuan lompat jauh juga signifikan karena nilai P < 0,05.

**Kata Kunci**: *Kecepatan Lari, Kekuatan, Daya Ledak Tungkai Kemampuan Lompat Jauh*

**ABSTRACT**

**GUSNADI** 2018. *“The Influence of Running Speed, Strength, and Legs Explosive Power on Long Jump Skills of Students at SMPN 10 in Bulukumba Regency”* (supervised by Suwardi and Irfan).

 The study aims at examining the direct influence of running speed and strength on legs explosive power. The Influence of Running Speed, Strength, and Legs Explosive Power on Long Jump Skills of Students at SMPN 10 in Bulukumba Regency. The study employed Path Analysis design. The population of the study were students at SMPN 10 in Bulukumba Regency. Samples were selected by employing probability sampling (random sampling) technique and obtained 40 male students of grade VIII at SMPN 10 in Bulukumba Regency . Data were analyzed by employing descriptive statistics analysis and inferential statistics analysis with SPSS 21 computer program.

The result of the study reveal that (1) there is direct influence of running speed on legs explosive power of students at SMPN 10 in Bulukumba regency by -0,335. (2) there is direct influence of legs muscle strength on legs explosive power of students at SMPN 10 in Bulukumba regency by 0,507. (3) there is a direct influence of running speed on long jump skills of students at SMPN 10 in Bulukumba regency by -0,586. (4) there is direct influence of legs muscle strength on long jump skills of students at SMPN 10 in Bulukumba regency by 0,676. (5) there is direct influence of legs explosive power on long jump skills of students at SMPN 10 in Bulukumba regency by 0,504. Based on α = 0.05, the direct influence of running speed and strength on legs explosive power are all significant because P<0,05. Moreover, the variables of running speed, strength and legs explosive power on long jump skills are also significant because P<0,05.

**Keywords**: *running speed, strength, legs explosive power, long jump skills*

1. **PENDAHULUAN**

Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan merupakan bagian integral dari pendidikan secara keseluruhan. Dalam artian bahwa pendidikan jasmani secara bersama-sama bersinergi dengan bidang mata pelajaran lain. Pendidikan jasmani adalah suatu proses pendidikan yang dilakukan secara sadar dan sistematis melalui berbagai kegiatan jasmani dalam rangka memperoleh kemampuan dan keterampilan jasmani, pertumbuhan fisisk, kecerdasan, dan pembentukan watak. Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan bukan hanya mengembangkan aspek kesegaran jasmani tetapi juga mengembangkan aspek keterampilan gerak, keterampilan berfikir kritis, keterampilan sosial, penalaran, stabilitas emosional, tindakan moral, aspek pola hidup sehat, dan pengenalan lingkungan hidup yang bersih. Hal ini direncanakan secara sistematis dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional.

Tujuan Pendidikan Nasional Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa: “Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demogratis serta bertanggung jawab”. Sedangkan dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional, pasal 4 yang dikutip oleh M. Anwar Pasau (2012:103) menyatakan bahwa Keolahragaan Nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai-nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkokoh ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa.

Pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di sekolah menuntut guru untuk kreatif, efektif dan menyenangkan dalam menyampaikan materi untuk itu perlu adanya variasi dalam pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa. Aktivitas yang diberikan dalam pengajaran harus mendapatkan sentuhan didaktik-metodik, sehingga aktivitas yang dilakukan dapat mencapai tujuan pengajaran. Tidak ada pendidikan yang tidak mempunyai sasaran pedagogis.

Atletik merupakan salah satu mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan yang wajib diberikan kepada para siswa mulai dari tingkat Sekolah Dasar sampai tingkat Sekolah Lanjutan Tingkat atas, sesuai dengan SK Mendikbud No. 0413/U/87 yang dikutip oleh Bahagia (2010:2).

Cabang olahraga atletik disebut sebagai induk dari semua cabang olahraga atau sebagai cabang olahraga yang paling tua di dunia. Lompat jauh adalah nomor dari cabang olahraga atletik dan sebagai bagian dari mata rantai pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan yang berarti merupakan bagian dari materi pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan secara keseluruhan, tapi bila dikelompokkan maka lompat jauh termasuk dalam cabang olahraga atletik yang bercirikan perlombaan. Lompat jauh adalah suatu gerakan melompat menggunakan tumpuan satu kaki untuk mencapai jarak sejauh jauhnya yang terdiri dari 4 unsur gerakan, yaitu : awalan, tolakan, sikap badan di udara dan mendarat. Keempat unsur ini merupakan suatu kesatuan yaitu urutan gerakan lompat yang tidak terputus.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan lompat jauh, adalah latihan fisik atau melatih kondisi fisik. Latihan harus diberikan melalui tahapan yaitu tahapan yang mudah mengarah yang lebih sulit, dari yang sederhana yang lebih kompleks dan diberikan secara berkesinambungan.

Kecepatan lari merupakan kemampuan organisme seseorang untuk menjawab rangsangan secepat mungkin untuk mencapai hasil yang sebaik-baiknya. kecepatan lari yang dapat menghasilkan dorongan/momentum horizontal tubuh sipelompat untuk dapat memperoleh jangkauan yang lompatan yang maksimal.

Kekuatan merupakan daya penggerak bagi setiap aktivitas fisik. Dengan memiliki kekuatan otot tungkai yang baik, maka pelompat mampu menahan beban tubuh saat melakukan awalan lari dan pada saat melakukan pijakan untuk bertumpu menggunakan satu kaki tumpuan atau tolakan.

Daya ledak otot tungkai mempunyai peranan yang sangat penting terhadap kemampuan lompat jauh maka awalan dilakukan secepat-cepatnya dan kecepatan tetap dipertahankan sampai pada saat akan melakukan tolakan pada papan tumpuan untuk melompat.

Dari hasil observasi peneliti di SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba sebagai cikal bakal peletakan dasar-dasar olahraga kecabangan belum mendapatkan hasil yang optimal khususnya nomor lompat jauh dengan melihat tingkat prestasi mengalami pasang surut. Padahal sarana olahraga untuk latihan dasar pada dasarnya tersedia, tetapi dengan adanya dukungan pelatih dan pengetahuan yang masih terbatas juga menjadi kendala utama dalam pengembangan prestasi cabang olahraga atletik, khususnya nomor lompat jauh. Kendala lain yang menyebabkan tidak optimalnya hasil lompatan siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba, antara lain adalah: ritme langkah yang kurang tepat sehingga mengakibatkan kurangnya kecepatan awalan, koordinasi yang kurang tepat sehingga mengakibatkan kurang tepatnya kaki untuk bertumpu, tolakan kurang kuat, kurang berani mengayungkan kaki ke depan pada saat badan berada di udara dan mendarat pada posisi tubuh yang kurang optimal.

Berdasarkan asumsi-asumsi di atas, maka peneliti menduga dalam melakukan lompat jauh harus ditunjang beberapa unsur kondisi atau kemampuan fisik diantaranya adalah kecepatan lari, kekuatan tungkai, dan daya ledak tungkai.

1. **Kajian Pustaka**
2. **Kemampuan Lompat Jauh**

Menurut Syarifuddin (1992:86) bahwa lompat jauh adalah suatu bentuk gerakan melompat mengangkat kaki ke atas ke depan dalam upaya membawa titik berat badan selama mungkin (melayang diudara) yang dilakukan dengan cepat dengan jalan melakukan tolakan pada satu kaki untuk mencapai jarak yang sejauh-jauhnya.

Menurut Widya (2004:65) bahwa lompat jauh adalah suatu gerakan mengangkat tubuh dari suatu titik ketitik yang lain yang lebih jauh atau tinggi dengan ancang-ancang lari cepat atau lambat dengan menumpu satu kaki dan mendarat dengan kaki atau anggota tubuh lainnya dengan keseimbangan yang baik.

Dari pengertian yang tersebut dapat dikatakan bahwa lompat jauh merupakan suatu rangkaian gerakan untuk mencapai jarak sejauh mungkin dengan menggunakan tumpuan satu kaki kemudian melayang di udara dan mendarat dengan menggunakan kedua kaki dengan baik pada bak lompat.

Menurut Sidik (2014:65) bahwa rangkaian lompat jauh terbagi beberapa fase sebagai berikut:

1. Dalam fase awalan (*approach*), pelompat melakukan akselerasi dengan kecepatan maksimal yang dapat dikontrol.
2. Dalam fase tolakan (*take off*), lompatan menghasilkan kecepatan vertikal dan meminimalisasi hilangnya kecepatan horisontal.
3. Dalam fase melayang (*flight*), pelompat melakukan persiapan untuk mendarat dimana teknik melayang dapat digunakan teknik *sailing, hang, dan walking in the air.*
4. Dalam fase mendarat (*landing*), pelompat memaksimalkan jarak potensi pada jalur melayang dan meminimalisasi hilangnya jarak saat menyentuh dalam pendaratan.

Untuk teknik lompat jauh dari fase awalan sampai fase mendarat dapat disimpulkan sebagai berikut:

* 1. Pada waktu melakukan awalan harus dilakukan dengan langkah yang dinamis dan kecepatan yang optimal, sehingga pada saat melakukan tolakan mendapatkan kekuatan yang optimal pula.
	2. Awalan dengan kecepatan optimal harus terpelihara dan terkontrol dengan baik, yaitu dari awal melakukan awalan sampai melakukan tolakan kaki yang akan digunakan untuk menolak (kaki tolak) harus tepat pada papan tolakan.
	3. Pelompat harus memusatkan perhatiannya untuk lebih percepat lari pada 4 sampai 5 langkah terakhir.
	4. Kaki yang dipergunakan untuk menolak adalah kaki yang terkuat, kemudian bertumpu pada papan tolakan mendahului badan.
	5. Bersamaan pada saat melakukan tolakan, pelompat harus dapat mendorong kedepan atas atau menggayuh kaki belakang ke depan atau lutut di bengkokkan, kedua tangan di ayun dari belakang ke depan atas.
	6. Pada waktu akan mendarat kedua kaki dibawah ke depan lurus dengan cara mengangkat paha ke atas, badan dibungkukkan ke depan, kedua tangan ke depan, kemudian mendarat dengan tumit terlebih dahulu dan mengeper, dengan kedua lutut ditekuk, berat badan dibawah ke depan supaya tidak jatuh kebelakang, kepala ditundukkan, kedua tangan ke depan.
1. **Kecepatan Lari**

Kecepatan lari yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kecepatan lari 30 meter, berarti kemampuyan seseorang berlari dengan kecepatan optimal dalam menempuh jarak sejauh 30 meter.

Menurut Sajoto (1988:54) bahwa kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak tertentu, terutama jarak pendek, dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan dipengaruhi oleh waktu reaksi, yaitu waktu mulai mendengar aba-aba sampai gerak pertama dilakukan, maupun waktu gerak, yaitu waktu yang dipakai untuk menempuh jarak.

Menurut Harsono (1988:216) bahwa kecepatan merupakan kemampuan melakukan gerakan yang sejenisnya secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Senada yang dikemukakan Halim (2011:16) bahwa kecepatan merupakan kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Sedangkan menurut Hidayat (1997:101) bahwa kecepatan adalah jarak yang ditempuh dalam satuan waktu tertentu. Kecepatan adalah perbandingan antara jarak (panjangnya lintasan) dan waktu (lamanya gerak).

Uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa kecepatan adalah waktu tempuh yang dicapai dalam berlari mulai dari saat meninggalkan balok star sampai melewati garis finish.

Menurut Hidayat (1997:102) Kecepatan disingkat dengan *Velocity* (V). Kecepatan berbanding lurus dengan jarak, artinya makin besar jarak (S), makin besar pula *Velocity* (V), sebaliknya makin kecil jarak (S), makin kecil pula *Velocity* (V). Kecepatan berbanding terbalik dengan waktu, artinya makin besar waktu (t), makin kecil *Velocity* (V), dan sebaliknya makin kecil waktu (t), makin besar *Velocity* (V).

Disimpulkan bahwa jika menghendaki kecepatan (V) sebesar-besarnya, maka S (jarak) harus sebesar-besarnya dan t (waktu) harus sekecil-kecilnya. Pada aktivitas olahraga, kecepatan merupakan faktor yang utama untuk berprestasi. Kecepatan lari awal yang tinggi, frekuensi gerakan kaki dan jarak langkahditambah tolakan yang kuat dalam lompat jauh sangat efektif mendukung jauhnya lompatan yang dilakukan.

1. **Kekuatan**

Kekuatan merupakan unsur fisik yang paling utama, tanpa kekuatan maka unsur-unsur fisik lainnya tidak akan terbentuk.

Menurut Lutan, dkk (1998:118) kekuatan didefenisiskan kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Dan Nurdin & Aisyah (2012:3) kekuatan adalah kemampuan atau kualitas otot dalam berkontraksi untuk mengatasi beban tubuh sendiri maupun beban tubuh ditambah beban dari luar tubuh. Sedangkan Menurut Chan (2013:1) kekuatan berarti kemampuan untuk mengeluarkan tenaga secara maksimal dalam suatu usaha. Kemampuan kekuatan berarti terjadinya kontraksi otot pada manusia.

Dari pendapat di atas dapat dikatakan bahwa kekuatan adalah kemampuan tubuh seseorang dalam menerima beban baik berupa beban dari dalam tubuh (*eksternal body)* maupun beban dari luar tubuh (*internal body*) oleh otot pada manusia yang berkontraksi tidak mengalami kelelahan yang berlebih saat setelah melakukan suatu aktifitas.

Kekuatan terjadi karena adanya kontraksi antara otot dan tulang. Otot merupakan salah satu organ tubuh yang sangat penting atau alat yang memungkinkan tubuh dapat bergerak. Sekitar 40-45 % berat tubuh kita adalah otot.

Lompat jauh merupakan suatu gerakan yang membutuhkan kontraksi otot untuk melakukan lompatan yang optimal yang terdapat pada tungkai. Dalam keadaan sehari-hari otot dapat bekerja atau berkontrasi menurut pengaruh atau perintah yang akan datang dari susunan saraf motoris. Beberapa otot tungkai yang terlibat dalam kegiatan melompat antara lain: otot *tensor fasialata,* otot *ab ductor*paha,otot *gluteus maximus,*otot *vastus lateralis,* otot *tibialis anterior,*otot *rectus femoris,* otot *gastrocnemus,* otot *proneus longus,* otot *soleus,* otot *digitorum longus,* otot paha medial dan lateral.

1. **Daya Ledak Tungkai**

Ledak otot tungkai juga dikenal dengan istilah tenaga eksplosif. Hakekatnya bahwa daya ledak otot tungkai merupakan salah satu komponen kondisi fisik, di mana kekuatan dan kecepatan otot dikombinasikan dalam satu pola gerak.

 Menurut Ateng (1992:140) bahwa Daya ledak adalah kemampuan untuk melepaskan kekuatan otot secara maksimal dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.Harsono (1988:200) mengemukakan bahwa “power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Menurut Sajoto (1988:58) adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum dengan usahanya dikeluarkan dalam waktu sependek-pendeknya. Dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa daya ledak otot = kekuatan (*force*) x kecepatan (*velocity*). SedangkanmenurutHidayat (1997:253) bahwa daya ledak atau *power* adalah besarnya kekuatan yang dikerahkan dengan kecepatan tertentu.

Dapat disimpulkan bahwa daya ledak merupakan unsur penting bagi seseorang agar dapat dikatakan memiliki kemampuan fisik yang prima, sebab daya ledak sangat dibutuhkan untuk kegiatan fisik sehari-sehari yang memerlukan tenaga explosive. Kaitannya dengan lompat jauh daya ledak tungkai ini sangat dibutuhkan dalam lompat jauh terutama pada fase awalan dan fase tolakan pada rangkaian lompat jauh.

1. **METODOLOGI**

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah jenis penelitian deskriptif dan metode yang digunakan adalah metode survey dengan teknik analisis jalur atau path analisis untuk analisis datanya.. Variabel terikat dalam penelitian seperti ini segera dapat diamati dan persoalan utama peneliti selanjutnya adalah menentukan penyebab yang menimbukan akibat tersebut.

Adapun variabel yang ingin diteliti adalah: a) Variabel bebas (*variabel independent*) yaitu kecepatan lari dan kekuatan, b) Variabel perantara (*moderating*) yaitu daya ledak tungkai, c) Variabel terikat (*variabel dependent*) yaitu kemampuan lompat jauh. Desain penelitian atau rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis jalur ( *path analisis*).Untuk menghindari penafsiran yang meluas tentang variabel – variabel yang terlihat dalam penelitian ini, maka variable-variabel tersebut perlu didefinisikan sebagai berikut:

1. Kecepatan lari adalah kemampuan siswa untuk melakukan gerakan kaki melangkah kedepan secara maksimal atau dengan kecepatan maksimal dari garis *star* hingga ke garis *finish* dengan menempuh jarak 30 meter. Satuan ukuran kecepatan lari adalah detik (dtk).
2. Kekuatan tungkai adalah kemampuan otot tungkai siswa dalam mengatasi tahanan atau beban yang diterimanya dalam keadaan bergerak atau berkontraksi. Kekuatan tungkai ditentukan dengan tes *Half Squad Jump.* Satuan ukuran kekuatan tungkai adalah detik (dtk).
3. Daya ledak tungkai adalah kemampuan siswa dalam mengerahkan kekuatan dan kecepatan secara maksimal dalam waktu yang relatif singkat. Daya ledak ditentukan dengan tes kemampuan lompat jauh tanpa awalan (standing Broard Jump). Satuan ukuran daya ledak tungkai adalah centimeter (cm).
4. Kemampuan lompat jauh adalah kemampuan siswa untuk melakukan lompatan sejauh-jauhnya yang diawali dengan awalan, tolakan, melayang di udara kemudian mendarat. Yang bertujuan untuk mencapai jarak lompatan yang sejauh-jauhnya. Adapun gaya yang digunakan dalam melakukan lompat jauh adalah gaya jongkok. Dimana hasil lompatan yang diukur dari kaki tumpuan sampai mendaratnya anggota tubuh. Satuan ukuran kemampuan lompat jauh adalah centimeter (cm) dan melalui instrument tes pola gerakan teknik lompat jauh.

Populasi menurut Sugiyono (2016:117) mengatakan bahwa “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”.

Populasi dapat dibagi menjadi 2, yaitu: 1) populasi target: sekelompok atau subyek atau data dengan karakteristik klinis dan demografi. 2) populasi terjangkau adalah bagian dari populasi target yang dibatasi oleh tempat dan waktu. Dalam penelitian ini populasi yang diambil adalah populasi terjangkau yaitu seluruh siswa laki-laki kelas VIII SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba yang berjumlah 279 siswa. Suharsini (2013:174) bahwa “ Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan kita teliti”. Sedangkan menurut Sugiyono (2016:118) bahwa: “Sampel adalah bagian dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Penarikan sampel tersebut berdasarkan atas pendapat Suharsini (1998:120) bahwa: “Apabila subyeknya kurang dari 100 diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subyeknya besar, maka dapat diambil 15%”. Adapun sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah siswa laki-laki kelas VIII sebanyak 40 orang. Teknik pengambilan sampel (*sampling*) adalah dengan cara *random sampling* melalui undian terhadap obyek atau sumber data yang ada. Data yang terkumpul tersebut perlu dianalisis secara statistik deskriptif, maupun inferensial atau uji hipotesis untuk keperluan pengujian hipotesis penelitian. Adapun gambaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis data secara deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum tentang data yang meliputi total nilai rata-rata, standar deviasi, rentang nilai, nilai maksimal dan nilai minimal
2. Analisis secara inferensial digunakan untuk menguji hipotesis – hipotesis penelitian dengan menggunakan analisis jalur (*path analisys*).

Jadi keseluruhan analisis data statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis komputer dengan bantuan program SPSS versi 21.00 dengan taraf signifikan 95% atau 0,05.

1. **HASIL DAN PEMBAHASAN**
2. **Analisis Deskriptif**

| **Statistics** |
| --- |
|  |  | K.Lari | KOT | DLT | K.L.Jauh |
| N | Valid | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Missing | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | 5.0960 | 24.8500 | 1.5412 | 83.8800 |
| Std. Deviation | .41894 | 2.85145 | .07363 | 1.57287 |
| Variance | .176 | 8.131 | .005 | 247.392 |
| Range | 1.46 | 9.00 | .33 | 62.73 |
| Minimum | 4.43 | 20.00 | 1.35 | 50.22 |
| Maximum | 5.89 | 29.00 | 1.68 | 112.95 |

1. Kecepatan lari.Untuk data kecepatan lari diukur dengan menggunakan waktu dengan jarak 30 meter pada siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba, maka diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 5,0960, simpangan baku (s) sebesar 0,41894, varians sebesar 0,176, nilai maksimum 5,89 detik nilai minimum 4,43 detik, dan rentang 1,46.
2. Kekuatan.Untuk data hasil penelitian kekuatan otot tungkai diukur dengan menghitung jumlah *half squat jump* pada siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba, maka diperoleh nilai *half squat jump* rata-rata (mean) sebesar 24,8500, simpangan baku (s) sebesar 2,85145, variance sebesar 8.131 nilai maksimum 29 kali nilai minimum 20, dan rentang 9.
3. Daya ledak tungkai. Untuk data hasil penelitian daya ledak tungkai pada siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba, maka diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 1,5412, simpangan baku (s) sebesar 0,07363 dan varians sebesar 0,005, nilai jarak maksimum 1,68, jarak minimum 1,35, dan rentang 0,33.
4. Kemampuan lompat jauh. Untuk data penelitian Kemampuan lompat jauh pada siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba, maka diperoleh nilai nilai rata-rata (mean) sebesar 83,8800, simpangan baku (s) sebesar 1,57287, variance sebesar 247,392., nilai maksimum 112,95 nilai minimum 50,22, dan rentang 62,73.
5. **Uji Normalitas Data**

57

Kriteria untuk menyatakan apakah data berasal dari sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak dapat dilakukan dengan membandingkan koefisien Sig. Atau nilai P-Value dengan α= 0,05 (taraf Signifikan). Apabila nilai P-Value lebih besar dari α= 0,05 (taraf signifikansi) yang berarti tidak signifikan, maka memiliki makna bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sebaliknya apabila P-Value lebih kecil dari α= 0,05 yang berarti signifikan, maka memiliki makna bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusikan tidak normal. Data kecepatan lari (X1), diperoleh nilai Statistik = 0,102 (sig = 0,200>0,05), berarti hal ini menunjukkan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. Data kekuatan otot tungkai (X2), diperoleh nilai Statistik = 0,108 (sig = 0,200>0,05), berarti hal ini menunjukkan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. Data daya ledak tungkai (X3), diperoleh nilai Statistik = 0,075 (sig = 0,200>0,05), berarti hal ini menunjukkan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. Data kemampuan lompat jauh (Y), diperoleh nilai Statistik = 0,120 (sig = 0,147>0,05), berarti hal ini menunjukkan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

1. **Analisis Linearitas Data**

Analisis linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak linear secara signifikan apabila P-Value lebih besar dari α= 0,05 (P\_Value>0,05). Adapun hasil linearitas antar variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

* 1. **Analisis Linearitas Kecepatan Lari Terhadap Daya Ledak Tungkai Siswa** **SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba.**

Hasil pengujian linearitas variabel dapat dilihat pada tabel berikut ini:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Nilai P** | **ɑ** | **Ket** |
| X1 ke X3 | 0,886 | 0,05 | Linear |

Dari tabel di atas bahwa hasil uji linearitas dari variabel kecepatan lari terhadap daya ledak tungkai diperoleh nilai linearitas sebesar 0,886, karena nilai linearitas data tersebut lebih besar dari 0,05 (0,886>0,05), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linear.

* 1. **Analisis Linearitas Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Daya Ledak Tungkai Siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba.**

Hasil pengujian linearitas variabel dapat dilihat pada tabel berikut ini:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Nilai P** | **ɑ** | **Ket** |
| X2 ke X3 | 0,882 | 0,05 | Linear |

Dari tabel di atas bahwa hasil uji linearitas dari variabel kekuatan otot tungkai terhadap daya ledak tungkai diperoleh nilai linearitas sebesar 0,882, karena nilai linearitas data tersebut lebih besar dari 0,05 (0,882>0,05) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linear.

* 1. **Analisis Linearitas Kecepatan Lari Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Siswa** **SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba.**

Hasil pengujian linearitas variabel dapat dilihat pada tabel berikut ini:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Nilai P** | **ɑ** | **Ket** |
| X1 ke Y | 0,124 | 0,05 | Linear |

Dari tabel di atas bahwa hasil uji linearitas dari variabel kecepatan lari terhadap kemampuan lompat jauh diperoleh nilai linearitas sebesar 0,124, karena nilai linearitas data tersebut lebih besar dari 0,05 (0,124>0,050) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linear.

* 1. **Analisis Linearitas Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Siswa** **SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba.**

Hasil pengujian linearitas variabel dapat dilihat pada tabel berikut ini:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Nilai P** | **ɑ** | **Ket** |
| X2 ke Y | 0,817 | 0,05 | Linear |

Dari tabel di atas terlihat bahwa hasil uji linearitas dari variabel kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan lompat jauh diperoleh nilai linearitas sebesar 0,817, karena nilai linearitas data tersebut lebih besar dari 0,05 (0,817>0,050) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linear.

* 1. **Analisis Linearitas Daya Ledak Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Siswa** **SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba.**

Hasil pengujian linearitas variabel dapat dilihat pada tabel berikut ini:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Nilai P** | **α** | **Ket** |
| X3 ke Y | 0,720 | 0,05 | Linear |

Dari tabel di atas bahwa hasil uji linearitas dari variabel daya ledak tungkai terhadap kemampuan lompat jauh diperoleh nilai linearitas sebesar 0,720, karena nilai linearitas data tersebut lebih besar dari 0,05 (0,720>0,05) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linear.

1. **Pengujian Hipotesis**

Setelah dilakukan uji persyaratan normalitas data dan linearitas pada hipotesis yang akan diuji, maka lebih lanjut dilakukan pengujian hipotesis, untuk membuktikan kebenarannya. Penelitian ini menurunkan lima hipotesis, dimana kelimanya harus diuji kebenarannya dengan menggunakan analisis statistik inferensial yakni dengan menggunakan analisis jalur (*Path Analysis*).

Untuk menguji hipotesis, dilakukan dengan menggunakan metode *backward.* Pengujian dilakukan untuk melihat kesesuaian model struktural dengan data penelitian, dan menguji signifikansi koefisien jalur persamaan srtuktural.

1. **Hasil Uji Kesesuaian Model Awal**

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian model awal persamaan struktural yang diajukan, maka diperoleh F sebesar 27,401 dengan nilai probabilitas (sig) = 0,000. Karena nilai sig < 0,05, (0,000<0,05), maka keputusannya adalah H0 ditolak, berarti Kecepatan lari (X1), dan kekuatan otot tungkai (X2) berpengaruh secara simultan dan signifikan terhadap daya ledak tungkai (X3). Dengan demikian, dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan maupun pengaruh yang terjadi antara variabel *exogenous* dan variabel *intervening* yang dilibatkan dalam model.

1. **Hasil Uji Koefisien Jalur Model Awal Sub struktur 1**

67

Hasil uji signifikansi setiap koefisien jalur pada model awal sub-stuktur 1 dengan menggunakan uji-t. Tabel koefisien jalur persamaan struktur model awal sub-struktur 1 sebagai berikut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hubungan Kausal****Antar Variabel** | **Koefisien Jalur** | **Nilai t** | **Sig** |
| X1 ke X3 | -0,355 | -2,739 | 0,009 |
| X2 ke X3 | 0,507 | 3,906 | 0,000 |

Dari hasil pengujian hipotesis individual, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Hasil pengujian hipotesis 1 menyatakan pengaruh langsung kecepatan lari terhadap daya ledak tungkai sebesar -0,355 dengan nilai thitung  sebesar -2,739 dan nilai ttabel  1,68 karena nilai thitung lebih besar dari nilai ttabel, maka hasil pengujian memutuskan menolak hipotesis H0. Artinya terdapat pengaruh langsung yang signifikan kecepatan lari terhadap daya ledak tungkai
2. Hasil pengujian hipotesis 2 Koefisien jalur menyatakan pengaruh langsung kekuatan otot tungkai terhadap daya ledak tungkai sebesar 0,507 dengan nilai thitung  sebesar 3,906 dan nilai ttabel  1,68 karena nilai thitung lebih besar dari nilai ttabel, maka hasil pengujian memutuskan menolak hipotesis H0. Artinya terdapat pengaruh langsung yang signifikan kekuatan otot tungkai terhadap daya ledak tungkai.

Dengan demikian persamaan struktural model awal sub-struktur 1 dapat digunakan untuk menjelaskan hasil-hasil dari penelitian ini, karena secara keseluruhan variabel *exogenous* kecepatan lari (X1) dan kekuatan otot tungkai (X2) mempunyai pengaruh positif terhadap variabel *intervening* daya ledak tungkai (X3).

1. **Hasil Uji Koefisien Jalur Model Awal Sub struktur 2**

Hasil uji signifikansi setiap koefisien jalur pada model awal sub-stuktur 2 dengan menggunakan uji-t. Tabel koefisien jalur persamaan struktur model awal sub-struktur 2 sebagai berikut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hubungan Kausal****Antar Variabel** | **Koefisien Jalur** | **Nilai t** | **Sig** |
| X1 ke Y | -0,586 | -3.581 | 0,001 |
| X2 ke Y | 0,676 | 3,812 | 0,001 |
| X3 ke Y | 0,504 | 2,665 | 0,011 |

1. Hasil pengujian hipotesis 3 Koefisien jalur menyatakan pengaruh langsung kecepatan lari terhadap kemampuan lompat jauh sebesar -0,586 dengan nilai thitung  sebesar -3,581 dan nilai ttabel  1,68 karena nilai thitung lebih besar dari nilai ttabel, maka hasil pengujian memutuskan menolak hipotesis H0. Artinya terdapat pengaruh langsung yang signifikan kecepatan lari terhadap kemampuan lompat jauh.
2. Hasil pengujian hipotesis 4 Koefisien jalur menyatakan pengaruh langsung kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan lompat jauh sebesar 0,676 dengan nilai thitung  sebesar 3,812 dan nilai ttabel  1,68 karena nilai thitung lebih besar dari nilai ttabel, maka hasil pengujian memutuskan menolak hipotesis H0. Artinya terdapat pengaruh langsung yang signifikan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan lompat
3. Hasil pengujian hipotesis 5 Koefisien jalur menyatakan pengaruh langsung daya ledak tungkai terhadap kemampuan lompat jauh sebesar 0,504 dengan nilai thitung  sebesar 2,665 dan nilai ttabel  1,68 karena nilai thitung lebih besar dari nilai ttabel, maka hasil pengujian memutuskan menolak hipotesis H0. Artinya terdapat pengaruh langsung yang signifikan daya ledak tungkai terhadap kemampuan lompat.

Dengan demikian persamaan struktur model awal sub-struktur 2 dapat digunakan untuk menjelaskan hasil-hasil dari penelitian ini, karena variabel *exogenous* yang terdiri dari Kecepatan lari, kekuatan otot tungkai, serta variabel *intervening* daya ledak tungkai mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel *endogenous* yakni kemampuan lompat jauh.

1. **Hasil uji signifikansi Koefisien Jalur**

Setelah dilakukan beberapa tahap model pengujian dengan memperhatikan tingkat signifikansi setiap variabel, maka diperoleh dua model yang dianggap signifikan, kedua model yang dimaksud adalah sub struktur 1 dan sub struktur 2 dengan menggunakan uji t yang dalam rangkuman pada tabel berikut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hubungan Kausal****Antar Variabel** | **Koefisien Jalur** | **Nilai t** | **Sig** |
| X1 ke X3 | -0,355 | -2,739 | 0,009 |
| X2 ke X3 | 0,507 | 3,906 | 0,000 |
| X1 ke Y | -0,586 | -3,581 | 0,001 |
| X2 ke Y | 0,676 | 3,812 | 0,001 |
| X3 ke Y | 0,504 | 2,665 | 0,011 |

Hasil yang ditunjukkan dalam tabel bahwa semua koefisien jalur pada model struktur 1 dan struktur 2 adalah signifikan karena nilai thitung lebih besar dari nilai α= 0,05. Secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Besarnya koefisien jalur yang menyatakan pengaruh antara variabel Kecepatan Lari (X1) terhadap variabel Daya Ledak Tungkai (X3) adalah -0,355 dan nilai thitung sebesar -2,739. Karena nilai thitung tersebut lebih besar dibandingkan dengan nilai α= 0,05, maka hasil pengujian signifikan. Sehingga dapat dikatakan kecepatan lari berpengaruh positif terhadap daya ledak tungkai.
2. Besarnya koefisien jalur yang menyatakan pengaruh antara variabel Kekuatan Otot Tungkai (X2) terhadap variabel Daya Ledak Tungkai (X3) adalah 0,507 dan nilai thitung sebesar 3,906. Karena nilai thitung tersebut lebih besar dibandingkan dengan nilai α= 0,05, maka hasil pengujian signifikan. Sehingga dapat dikatakan kekuatan otot tungkai berpengaruh positif terhadap daya ledak tungkai.
3. Besarnya koefisien jalur yang menyatakan pengaruh antara variabel Kecepatan Lari (X1) terhadap variabel Kemampuan Lompat Jauh (Y) adalah -0,586 dan nilai thitung sebesar -3,581. Karena nilai thitung tersebut lebih besar dibandingkan dengan nilai α= 0,05, maka hasil pengujian signifikan. Sehingga dapat dikatakan kecepatan lari berpengaruh positif terhadap kemampuan lompat jauh.
4. Besarnya koefisien jalur yang menyatakan pengaruh antara variabel Kekuatan Otot Tungkai (X2) terhadap variabel Kemampuan Lompat Jauh (Y) adalah 0,676 dan nilai thitung sebesar 3,812. Karena nilai thitung tersebut lebih besar dibandingkan dengan nilai α= 0,05, maka hasil pengujian signifikan. Sehingga dapat dikatakan kekuatan otot tungkai berpengaruh positif terhadap kemampuan lompat jauh.
5. Besarnya koefisien jalur yang menyatakan pengaruh antara variabel Daya Ledak Tungkai (X3) terhadap variabel Kemampuan Lompat Jauh (Y) adalah 0,504 dan nilai thitung sebesar 2,665. Karena nilai thitung tersebut lebih besar dibandingkan dengan nilai α= 0,05, maka hasil pengujian signifikan. Sehingga dapat dikatakan daya ledak tungkai berpengaruh positif terhadap kemampuan lompat jauh.

Dari hasil pengujian hipotesis, mengindikasikan bahwa semua hipotesis H1 yang diajukan dalam penelitian ini, diterima kebenarannya. maka dapat dikatakan bahwa model tersebut diterima sebagai model final yang mengambarkan hubungan kausal antara variabel penelitian yang dikaji dalam penelitian ini, yang terdiri dari variabel eksogen (kecepatan lari dan kekuatan otot tungkai) dan variabel intervening (daya ledak tungkai), serta variabel endogen (kemampuan lompat jauh).

**e. Pembahasan Hasil Penelitian**

Pertama, hipotesis terdapat pengaruh signifikan kecepatan lari, kekuatan otot tungkai terhadap daya ledak tungkai. Persamaan struktur dari hasil analisis jalur dari kecepatan lari, kekuatan otot tungkai terhadap daya ledak tungkai adalah X3 = -0,355X1 + 0,507X2 + 0,634ɛ1 + R2 = 0,597. Dalam hal ini besar pengaruh variabel kecepatan lari dan variabel kekuatan otot tungkai secara bersama melalui Sub-Struktur 1 tersebut, adalah 59,7% terhadap daya ledak tungkai. Sedangkan sebesar 40,3% sisanya merupakan pengaruh dari variabel-variabel lain atau faktor lainnya, di luar dari variabel kecepatan lari dan kekuatan otot tungkai yang diteliti. Pengaruh variabel kecepatan lari secara langsung terhadap daya ledak tungkai adalah sebesar -0,355 x 100% = 35,5%. Pengaruh variabel kekuatan otot tungkai secara langsung terhadap daya ledak tungkai adalah sebesar 0,507 x 100% = 50,7%. Temuan ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan daya ledak tungkai , maka harus memiliki kecepatan lari dan kekuatan otot tungkai yang baik.

Kedua, hipotesis terdapat pengaruh signifikan kecepatan lari, kekuatan otot tungkai dan daya ledak tungkai terhadap kemampuan lompat jauh. Persamaan struktur dari hasil analisis jalur dari kecepatan lari, kekuatan otot tungkai, dan daya ledak tungkai terhadap kemampuan lompat jauh. adalah Ŷ = -0,586X1 + 0,676X2 + 0,504X3 + 0,719ɛ2 dan R2 = 0,482. Dalam hal ini besar pengaruh variabel kecepatan lari, kekuatan otot tungkai dan daya ledak tungkai secara bersama melalui persamaan Sub-Struktur 2 tersebut adalah 48,2% terhadap kemampuan lompat jauh. Sedangkan sebesar 51,8% sisanya merupakan pengaruh dari variabel-variabel lain, di luar dari variabel kecepatan lari, kekuatan otot tungkai tungkai dan daya ledak tungkai yang diteliti. Pengaruh variabel kecepatan lari secara langsung terhadap kemampuan lompat jauh adalah sebesar -0,586 x 100% = 58,6%. Pengaruh variabel kekuatan otot tungkai secara langsung terhadap kemampuan lompat jauh adalah sebesar 0,676 x 100% = 67,6%. Pengaruh daya ledak tungkai secara langsung terhadap kemampuan lompat jauh adalah sebesar 0,504 x 100% = 50,4%. Temuan ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan lompat jauh, maka perlu diperhatikan dan ditingkatkan kecepatan lari, kekuatan otot tungkai dan daya ledak tungkai.

Secara teori dari beberapa unsur fisik tersebut diatas yang sangat dominan dalam lompat jauh adalah daya ledak tungkai namun dari hasil data yang terlihat dalam pengolahan data dari variabel tersebut diatas kekuatanlah yang sangat besar pengaruhnya ini disebabkan karena beberapa hal diantara adalah: karena siswa masih mempergunakan kekuatannya pada saat melakukan lompatan, sampel penelitian adalah siswa SMP bukan kelas estrakurikuler, ataupun atlit yang terlatih. Dengan demikian untuk meningkatkan kemampuan lompat jauh siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba, ada beberapa faktor yang dapat berpengaruh diantaranya yaitu, faktor kecepatan lari, kekuatan otot tungkai dan daya ledak tungkai. Namun, selain itu faktor lain juga perlu diperhatikan. Seperti tehnik, taktik dan mental. Karena faktor inilah yang menjadi pondasi untuk dapat berprestasi.

79

1. **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh langsung kecepatan lari, kekuatan otot tungkai terhadap daya ledak tungkai pada siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba. Begitupula terdapat pengaruh langsung kecepatan lari, kekuatan otot tungkai, daya ledak tungkai terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa SMP Negeri 10 Kabupaten Bulukumba.

Saran dalam memberikan latihan lompat jauh guru, pelatih dan semua pihak yang terlibat dalam pembinaan cabang olahraga atletik perlu memperhatikan kembali aspek kecepatan lari, kekuatan otot tungkai dan daya ledak tungkai dan diperlukan upaya yang lebih baik lagi dalam meningkatkan kemampuan lompat jauh.

**DAFTAR PUSTAKA**

A. Widya Mochamad Djumidar. (2004).

*Gerak-gerak Dasar Atletik dalam Bermain.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Adisasmita. (1992). *Olahraga Pilihan Atletik*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti. Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.

Antoro, W. (2012). *Hubungan Antara Kecepatan Lari dan Power Otot Tungkai Tterhadap Prestasi Lompat Jauh Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Kalibening Kecamatan Karanggayam Kabupaten Kebumen* (PhD Thesis). Universitas Negeri Yogyakarta.

Arikunto, S. (1998). *Prosedur Penelitian*

*Suatu Pendekatan Praktek..*Jakarta:

Rineka Cipta

 . (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ateng, A. K. (1992). *Asas dan Landasan Pendidikan Jasmani.* Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.

Bahagia, Y. (2010). *Pembelajaran Atletik*. Dirjen Dikdasmen Direktorat PLB Depdikbud. Jakarta.

Chan, F. (2013). S*trength Training (Latihan Kekuatan)*. jurnal, Cerdas Sifa Pendidikan, 1(1).

Halim, N. I. (2011). *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Makassar, Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.

Harsono. (1988). *Choaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam choaching*. Jakarta: C.V. Tambak Kusumah.

Hasmawati Kharuddin. (2017). *Pengaruh Kekuatan Otot Tungkai, Keseimbangan, dan Keoordinasi Mata Kaki Terhadap Sepak Sila Pada Permainan Sepak Takrow Murid SD Inpres Cambayya II Kota Makassar*. Tesis Universitas Negeri Makassar.

Hidayat. I. (1997). *Biomekanika Olahraga*. Bandung: FPOK-IKIP Bandung

Http://filependidikan.blogspot.com/2013/03/gambar-ukuranlapangan-lompat jauh.html

(<http://www.sarjanaku.com/2011/09/lompat-jauh->pengertian-teknik-faktor.html)

IAAF. (2010-2011). *Peraturan*

*perlombaan Atletik*. Jakarta: PB PASI

Lutan Rusli., Supandi,. Giriwijoyo, S. S.

Y,. Ichsan. M,. Setiawan. I,. Nadisah,.

Hidayat. I,. Nurhasan,. & Wiramihardja. K. K. (1998) *Manusia Dan Olahraga.* Bandung. ITB dan FPOK/IKIP Bandung.

Nur Asma (2017). *Pengaruh Daya Ledak*

*Tungkai, Kecepatan Lari Dan Motivasi*

*Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Pada Siswa SMP Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa*. Tesis. Universitas Negeri Makassar.

Nurdin Fatah, & Aisyah Kemala. (2012). *Kekuatan Otot Lengan Atlet Atletik PPLP (Pusat Pendidikan Latihan Pelajar) DKI Jakarta*. Gladi Jurnal Ilmu Keolahragaan, 1(1).

Nurhasan. (2000). *Tes dan Pengukuran Pendidikan Olahraga*. Universitas Pendidikan Indonesia.

Pasau, M. Anwar. (2012). *Pertumbuhan*

*dan Perkembangan Fisik Pendidikan*

*Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan.* Makassar. Badan Penerbit UNM

Pyke Fs. (1991) *Better coaching.*

*Advanced Coach's manual.* Australia: L Chucing Council Inc.

Purnomo Eddy, & Dapan. (2011). *Dasar - Dasar Gerak Atletik*. Alfamedia, Yokyakarta.

Sajoto, Mochamad. 1988. *Pembinaan*

*Kondisi Fisik Dalam Olahraga.* Jakarta

Sidik, D. Z. (2014). *Mengajar dan*

*Melatih Atletik*. PT Rosdakarya Bandung.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.

Syarifuddin, Aip. (1992). *Atletik*. Padang: Departemen Pendidikkan dan

Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.

Tamsir Riyadi. (1985). *Petunjuk Atletik.*

Yogyakarta. FPOK IKIP.

Undang-undang No. 20 Tahun 2003,

Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Dirjen Dikti Depdiknas. Jakarta.

Widiastuti. 2011. *Tes dan Pengukuran*

*Olahraga.* Jakarta : PT Bumi Timur Jaya.