



HUBUNGAN KECEPATAN LARI 50 METER DAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN LOMPAT JAUH PADA MAHASISWA PENJASKESREK ANGKATAN 2015 TAHUN 2016

***Tulus Arisma, Muhammad Jafar, Maimun Nusufi**

Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh 23111

*Corresponding Email: tulusarisma@gmail.com

ABSTRAK

Lompat jauh adalah salah satu nomor yang terdapat pada nomor lompat cabang olahraga atletik. Lompat jauh adalah suatu gerakan melompat mengangkat kaki ke atas ke depan dalam membawa titik berat badan selama mungkin di udara yang dilakukan dengan cepat dan dengan jalan melakukan tolakan pada satu kaki untuk mencapai jarak sejauh-jauhnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Kecepatan Lari 50M dan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan Lompat Jauh pada Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2015 Tahun 2016. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *deskriptif* dengan teknik analisis *korelasional*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Penjaskesrek angkatan 2015 yang mendapat nilai (A) pada mata kuliah TP. Atletik dasar yang berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara: (1) tes kecepatan lari 50M (2) tes daya ledak otot tungkai (*standing broad jump*) (3) tes kemampuan lompat jauh. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus analisis korelasi ganda. Hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut: terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kecepatan lari 50M dan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh ($F=4,37$), kecepatan lari 50M memberi kontribusi sebesar 72,25%, dan daya ledak otot tungkai 68,89% dengan kemampuan lompat jauh.

Kata kunci : kecepatan lari 50 M, daya ledak otot tungkai, kemampuan lompat jauh

PENDAHULUAN

Perkembangan olahraga di Indonesia telah berkembang dengan sangat cepat dan baik. Ini terlihat dari antusias masyarakat sekitar untuk melakukan kegiatan olahraga atau aktivitas fisik. Masyarakat melakukan olahraga karena sudah mulai mengetahui dan dapat merasakan manfaat dari olahraga itu sendiri. Banyak hal yang bisa didapatkan dari aktivitas olahraga tersebut. Salah satu dari manfaat berolahraga itu sendiri adalah untuk menyehatkan jiwa dan raga. Dengan berolahraga akan meningkatkan kebugaran jasmani seseorang sehingga meningkatkan pula kemampuan masyarakat dalam melakukan tugas-tugasnya sehari-hari.

Dunia olahraga yang semakin maju kini, memiliki peran penting dalam menuju perubahan dan persaingan antar bangsa. Hal tersebut menyangkut pembentukan kepribadian bangsa dan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Tidak hanya di



Indonesia, tetapi hampir semua negara juga memperlakukan olahraga sebagai bisnis dan politik yang dapat memberikan pengaruh besar terhadap harkat dan martabatnya di dunia Internasional. Oleh karena itu dengan meningkatnya kemampuan fisik, seseorang akan lebih fokus dalam melakukan kegiatan dan tugas sehari-hari. Dengan begitu hasil yang didapat akan menjadi lebih baik pula, sehingga kualitas dari warga Negara Indonesia terangkat dengan sendirinya melalui olahraga.

Penjelasan Atas Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional secara umum tertulis: “Olahraga merupakan bagian dari proses dan pencapaian tujuan pembangunan nasional sehingga keberadaan dan peranan olahraga dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara harus ditempatkan pada kedudukan yang jelas dalam sistem hukum nasional”.

Berdasarkan ketentuan tersebut terlihat bahwa, kedudukan olahraga memiliki peran yang sangat penting di Indonesia. Membangkitkan harkat dan martabat bangsa Indonesia di pentas dunia dapat terwujud dengan meningkatkan prestasi di bidang olahraga. Olahraga yang berkembang dengan baik pada suatu bangsa mencerminkan kualitas dari bangsa itu sendiri. Karena dengan kemajuan di bidang olahraga suatu Negara akan dikenal oleh Negara-negara lain, sehingga menjadikan kebanggaan tersendiri bagi Negara tersebut.

Usaha untuk mencapai suatu prestasi yang tinggi di bidang olahraga, hendaknya mulai dari olahraga pendidikan melalui jalur pendidikan di sekolah sedini mungkin. Disamping itu seorang atlet harus memiliki potensi dasar tubuh yang baik, baik fisik maupun mentalnya sesuai dengan cabang olahraga yang ditekuninya. Selain itu juga latihan yang teratur dan pembinaan yang berkesinambungan. Didalam latihan seorang atlet dituntut memiliki kemampuan *teknis, taktik, stabilitas, tafsiran* yang tepat dan dibutuhkan pula kemampuan berfikir didalam memecahkan masalah. Karena itu hendaknya metode latihan disusun sesuai dengan didaktik metodik pengajaran, berdasarkan azas *coaching* yang berlaku bagi tiap-tiap cabang olahraga yang dipelajarinya.

Dari seluruh cabang olahraga yang ada, salah satunya adalah cabang olahraga atletik. Atletik merupakan aktifitas jasmani yang terdiri dari gerakan-gerakan dasar yang dinamis dan harmonis yaitu jalan, lari, lompat, dan lempar. Bila dilihat dari arti atau istilah “Atletik” berasal dari bahas Yunani yaitu *Athlon* atau *athlum* yang berarti “lomba atau perlombaan/pertandingan” (Purnomo 2007:1). Nomor-nomor atletik yang sering dilombakan sebagai berikut: (a) Nomor jalan dan lari, (b) Nomor lompat (c) Nomor lempar. Menurut pendapat Djumindar (2007:13) “atletik adalah satu cabang olahraga yang terdiri dari gerakan-gerakan dinamis dan harmonis seperti jalan, lari, lempar, dan lompat”. Banyaknya jumlah perlombaan yang diperlombakan tergantung dari sifat dan tingkat perlombaan, baik ditingkat daerah maupun nasional. Untuk nomor lompat terdiri dari: 1). Lompat tinggi 2). Lompat jauh 3) Lompat jangkit 4) Lompat tinggi galah (Muhadi, 1992:73). Jadi atletik mempunyai banyak nomor dan cabang yang sering dilombakan baik di tingkat daerah maupun nasional.

Salah satu nomor dalam cabang atletik yang dilombakan adalah nomor lompat. Sedang nomor-nomor lompat terdiri dari; (1) lompat jauh, (2) lompat tinggi, (3) lompat jangkit, dan (4) lompat tinggi galah (Muhadi 1992:73). Prestasi pada nomor lompat khususnya lompat jauh masih ketinggalan bila dibandingkan dengan negara-negara lain. Hal ini disebabkan karena kurangnya perhatian pada cabang ini. Faktor-faktor yang mempengaruhi kurangnya seseorang dapat menguasai teknik-teknik dalam lompat jauh, Menurut Kosasih (1985:76) “ada beberapa faktor yang mempengaruhinya antara lain: 1)



panjang tungkai, 2) daya ledak otot tungkai, 3) kecepatan lari saat mengambil awalan, 4) teknik melompat, 5) teknik melayang di udara, 6) teknik mendarat”.

Dari beberapa nomor lompat dalam atletik, Lompat jauh merupakan salah satu nomor lompat yang dilombakan dalam cabang olahraga atletik. Dalam lompat jauh banyak menggunakan daya fisik, tetapi tidak lepas dari faktor-faktor teknik, karena teknik yang baik akan menunjang *efisiensi* dalam penggunaan daya sehingga akan meningkatkan *keefektifan* didalam gerakan untuk menunjang prestasi. Soedarminto (1991:49) mengemukakan pendapatnya tentang lompat jauh bahwa: “Unsur utamanya adalah daya atau pengembangan daya. Daya ini dapat dikembangkan dari awalan yang cepat dan lompat ke atas yang kuat dari balok tolakan. Dengan demikian untuk mendapatkan lompatan yang optimal haruslah ditunjang fisik yang baik, khususnya kecepatan dan power (daya tolakan) dari tungkai yang kuat.”

Selain itu tentunya harus ditunjang ketrampilan teknik gerakan yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Riyadi (1985:95) bahwa: Unsur-unsur yang berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam melakukan lompat jauh pada dasarnya sama dengan unsur-unsur yang terdapat pada nomor lompat yang lain, meliputi; daya ledak, kecepatan, kekuatan, kelincahan, kelenturan, koordinasi, keseimbangan, dan lain-lain. Jadi untuk dapat mencapai dan meningkatkan prestasi lompat jauh harus dikembangkan unsur fisik, terutama kecepatan dan power untuk melakukan tolakan.

Disamping itu harus memperhatikan ketrampilan teknik yang ada didalam lompat jauh. Kecepatan lari, terutama lari 50 meter, sangat mendukung sekali dalam keberhasilan prestasi lompat jauh. Dengan demikian dapat diketahui bahwa faktor kecepatan lari 50 meter sangat mendukung hasil lompatan dalam lompat jauh. Didalam lompat jauh ada 4 gerakan yang harus dikuasai. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Riyadi (1985:95) yaitu: “Cara melakukan awalan, tumpuan, melayang di udara dan cara melakukan pendaratan.” Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa disamping faktor-faktor kondisi fisik yang harus dimiliki seorang pelompat jauh, faktor teknik juga harus diperhatikan karena faktor tersebut saling berkaitan antara satu dengan lainnya.

Dari beberapa teknik yang mendasar tersebut, teknik melakukan lari awalan dan daya ledak otot tungkai turut menentukan hasil lompatan. Karena dalam lompat jauh faktor kecepatan awalan dan ketepatan dalam menempatkan pada posisi tumpuan yang dilanjutkan dengan tolakan merupakan satu gerakan yang berkelanjutan. Didalam perlombaan atau melakukan lompat jauh selalu dilakukan dengan awalan. Sebab lompatan tanpa awalan tidak akan mendapatkan hasil sejauh lompatan dengan awalan. Dalam lompat jauh, jarak awalan dan tolakan sangat penting sekali bagi seorang atlet. Dalam melakukan lari awalan harus dengan kecepatan baik, seorang pelompat jauh untuk memperoleh kecepatan yang optimal biasanya pada jarak antara 20 meter sampai 50 meter setelah start.

Dengan awalan lari yang cepat akan dapat membantu jauhnya hasil lompatan yang maksimal. Seberapa jauh jarak awalan yang akan diambil, merupakan salah satu penentu jauhnya lompatan. Namun demikian setiap atlet mempunyai jarak awalan yang tidak sama. Dalam peraturan lompat jauh seperti yang dikemukakan oleh Ballesteros (1979:53) bahwa: “Panjang lintasan antara 30m–40m” berdasarkan pendapat tersebut dengan awalan 40m diharapkan pelompat mampu mencapai kecepatan yang maksimal agar dapat membantu prestasi jauhnya lompatan, seperti yang dikemukakan oleh Bernhard (1986:45) bahwa: “Unsur-unsur dasar bagi suatu prestasi pada lompat jauh dan pembangunnya; faktor-faktor



konsidisi terutama kecepatan, tenaga loncat dan tujuan yang diarahkan kepada ketrampilan.”

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa semakin cepat larinya, kemungkinan besar akan semakin jauh lompatan yang dihasilkan. Seorang pelompat jauh yang memiliki kekuatan otot tungkai dan kecepatan lari akan mampu mengembangkan gaya lompatan yang lebih lama di udara, sehingga dengan kekuatan otot tungkai dan kecepatan lari yang dimiliki akan dapat melakukan lompatan yang jauh. Kekuatan otot tungkai merupakan kualitas yang memungkinkan pengembangan ketegangan otot dalam kontraksi yang maksimal yang akan digunakan dalam melakukan lompatan yang sejauh-jauhnya.

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala, merupakan Mahasiswa yang wajib mengikuti mata kuliah atletik dasar dan atletik lanjutan pada setiap semester ganjil dan genap, hal ini sesuai dengan kurikulum Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala.

Berdasarkan kurikulum Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala di atas dapat disimpulkan bahwa Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan telah mampu menguasai teknik lompat jauh dengan baik. Atas pemikiran tersebut maka penulis berharap hasil yang diperoleh dari penelitian ini akan lebih akurat karena sampel yang digunakan telah memiliki kemampuan lompat jauh yang baik.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka perlu dilakukan suatu kajian atas kecepatan lari 50 meter dan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Hubungan Kecepatan Lari 50 Meter dan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan Lompat Jauh pada Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2015 Tahun 2016”**

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk kedalam penelitian *deskriptif* dengan teknik *analisis korelasional*, Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala angkatan 2015 Tahun Akademik 2015/2016 yang berjumlah 79 orang. Sampel merupakan sebagian dari anggota populasi yang memberikan keterangan (mewakili populasi) yang diperlukan dalam suatu penelitian. Sampel tersebut juga dapat dikatakan sebagai himpunan bagian dari populasi. Arikunto (2010:173) menyatakan bahwa “sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang di teliti”. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling*. Pengambilan sampel ini berdasarkan jumlah mahasiswa angkatan 2015 yang mendapat nilai A pada mata kuliah TP. Atletik Dasar pada Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala yang berjumlah 20 orang Mahasiswa. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes, yaitu: tes kecepatan lari 50 meter, tes daya ledak otot tungkai dan tes kemampuan hasil lompat jauh.



HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Rekapitulasi Data Mentah Hasil Penelitian Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2015 Tahun Akademik 2016/2017.

No	Nama	Bentuk Tes		
		Kecepatan Lari 50 meter (Detik)	Daya Ledak Otot tungkai (Cm)	Kemampuan Lompat jauh (Cm)
1	Julpan Fahmi	6,87	3,25	5,66
2	Rahmad Muliadi	6,89	3,45	6,74
3	Nanda Alfata Sadiqi	6,88	3,57	6,54
4	Irhamna Yusra	6,74	3,45	6,34
5	Assanur Rijal	7,76	3,15	5,05
6	Rahmat Dahri	7,53	3,28	7,05
7	Mumtazul Fikri	7,98	3,56	6,28
8	Budi Rahmanto	7,72	3,19	5,88
9	Hidayaturrahman	6,54	4,11	5,97
10	Jimmi Randa	6,43	4,15	5,04
11	Saidul Akbar	6,89	4,29	5,77
12	Alfansha Yusar	6,67	3,78	5,55
13	Rian Tinus	6,35	3,63	5,12
14	Riski Ariamanda	6,97	3,99	5,15
15	Syahri Ramadhana	6,81	3,05	5,26
16	Riko Saputra	6,23	3,55	5,55
17	Arif Setiawan	7,34	4,14	5,12
18	Riski Juanda Putra	7,55	3,39	5,15
19	Almuni Ramadani	7,91	3,24	5,26
20	Iatasomi	6,89	3,22	5,73
Statistik		$\sum x_1$	$\sum x_2$	$\sum y$
Jumlah		140,95	71,44	114,21

Analisis Data Penelitian

Menghitung Nilai Rata-rata Kecepatan Lari 50 Meter

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X_1}{n} \\ &= \frac{140,95}{20} \\ &= 7,04\end{aligned}$$

Perhitungan Nilai Rata-rata Daya Ledak Otot Tungkai (X_2)

$$\bar{X} = \frac{\sum X_2}{n}$$



$$= \frac{71,44}{20}$$

$$= 3,57$$

Perhitungan Nilai Rata-rata Kemampuan Lompat Jauh (Y)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$
$$= \frac{114,21}{20}$$
$$= 5,71$$

Tabel 2. Tabel Penolong untuk Menghitung Standar Deviasi Kecepatan lari 50 meter (X_1) pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2015 Tahun Akademik 2016/2017.

No	Nama	X_1	$(X_1 - \bar{X})$	$(X_1 - \bar{X})^2$
1	2	3	4	5
1	Julpan Fahmi	6,87	-0,1775	0,0315062
2	Rahmad Muliadi	6,89	-0,1575	0,0248062
3	Nanda Alfata Sadiqi	6,88	-0,1675	0,0280562
4	Irhamna Yusra	6,74	-0,3075	0,0945562
5	Assanur Rijal	7,76	0,7125	0,5076563
6	Rahmat Dahri	7,53	0,4825	0,2328063
7	Mumtazul Fikri	7,98	0,9325	0,8695563
8	Budi Rahmanto	7,72	0,6725	0,4522563
9	Hidayaturrahman	6,54	-0,5075	0,2575562
10	Jimmi Randa	6,43	-0,6175	0,3813063
11	Saidul Akbar	6,89	-0,1575	0,0248062
12	Alfansha Yusar	6,67	-0,3775	0,1425063
13	Rian Tinus	6,35	-0,6975	0,4865063
14	Riski Ariamanda	6,97	-0,0775	0,0060062
15	Syahri Ramadhana	6,81	-0,2375	0,0564062
16	Riko Saputra	6,23	-0,8175	0,6683062
17	Arif Setiawan	7,34	0,2925	0,0855563
18	Riski Juanda Putra	7,55	0,5025	0,2525063
19	Almuni Ramadani	7,91	0,8625	0,7439063
20	Iatasomi	6,89	-0,1575	0,0248062
Jumlah		140,95		5,37
Rata-rata		7,04		

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{(n-1)}}$$



$$\begin{aligned} &= \sqrt{\frac{5,37}{20-1}} \\ &= \sqrt{\frac{5,37}{19}} \\ &= \sqrt{0,28263158} \\ &= 0,53 \end{aligned}$$

Perhitungan Standar Deviasi Daya Ledak Otot Tungkai (X_2)

Tabel 3. Tabel Penolong Untuk Menghitung Standar Deviasi Daya Ledak Otot Tungkai (X_2) pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2015 Tahun Akademik 2016/2017.

No	Nama	X_2	$X_2 - \bar{X}$	$(X_2 - \bar{X})^2$
1	2	3	4	5
1	Julpan Fahmi	3,25	-0,322	0,103684
2	Rahmad Muliadi	3,45	-0,122	0,014884
3	Nanda Alfata Sadiqi	3,57	-0,002	4E-06
4	Irhamna Yusra	3,45	-0,122	0,014884
5	Assanur Rijal	3,15	-0,422	0,178084
6	Rahmat Dahri	3,28	-0,292	0,085264
7	Mumtazul Fikri	3,56	-0,012	0,000144
8	Budi Rahmanto	3,19	-0,382	0,145924
9	Hidayaturrahman	4,11	0,538	0,289444
10	Jimmi Randa	4,15	0,578	0,334084
11	Saidul Akbar	4,29	0,718	0,515524
12	Alfansha Yusar	3,78	0,208	0,043264
13	Rian Tinus	3,63	0,058	0,003364
14	Riski Ariamanda	3,99	0,418	0,174724
15	Syahri Ramadhana	3,05	-0,522	0,272484
16	Riko Saputra	3,55	-0,022	0,000484
17	Arif Setiawan	4,14	0,568	0,322624
18	Riski Juanda Putra	3,39	-0,182	0,033124
19	Almuni Ramadani	3,24	-0,332	0,110224
20	Iatasomi	3,22	-0,352	0,123904
Jumlah		71,44		
Rata-rata		3,57		2,76

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{(n-1)}}$$



$$\begin{aligned} &= \sqrt{\frac{2,76}{20-1}} \\ &= \sqrt{\frac{2,76}{19}} \\ &= \sqrt{0,14526316} \\ &= 0,38 \end{aligned}$$

Perhitungan Standar Deviasi Kemampuan Lompat Jauh (Y)

Tabel 4. Tabel Penolong Untuk Menghitung Standar Deviasi Kemampuan lompat jauh (Y) pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2015 Tahun Akademik 2016/2017.

No	Nama	Y	Y- \bar{X}	(Y- \bar{X}) ²
1	2	3	4	5
1	Julpan Fahmi	5,66	-0,0505	0,0025503
2	Rahmad Muliadi	6,74	1,0295	1,0598703
3	Nanda Alfata Sadiqi	6,54	0,8295	0,6880702
4	Irhamna Yusra	6,34	0,6295	0,3962702
5	Assanur Rijal	5,05	-0,6605	0,4362603
6	Rahmat Dahri	7,05	1,3395	1,7942603
7	Mumtazul Fikri	6,28	0,5695	0,3243302
8	Budi Rahmanto	5,88	0,1695	0,0287302
9	Hidayaturrahman	5,97	0,2595	0,0673402
10	Jimmi Randa	5,04	-0,6705	0,4495703
11	Saidul Akbar	5,77	0,0595	0,0035402
12	Alfansha Yusar	5,55	-0,1605	0,0257603
13	Rian Tinus	5,12	-0,5905	0,3486903
14	Riski Ariamanda	5,15	-0,5605	0,3141603
15	Syahri Ramadhana	5,26	-0,4505	0,2029503
16	Riko Saputra	5,55	-0,1605	0,0257603
17	Arif Setiawan	5,12	-0,5905	0,3486903
18	Riski Juanda Putra	5,15	-0,5605	0,3141603
19	Almuni Ramadani	5,26	-0,4505	0,2029503
20	Iatasomi	5,73	0,0195	0,0003802
Jumlah		114,21		7,03
Rata-rata		5,71		

Berdasarkan tabel 4 diatas selanjutnya penulis menghitung standar deviasi kemampuan lompat jauh (Y) dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (2001:67) sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{(n - 1)}}$$



$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{7,03}{20-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{7,03}{19}} \\
 &= \sqrt{0,37} \\
 &= 0,60
 \end{aligned}$$

Tabel 5. Tabel Penolong untuk Menghitung Koefisien Korelasi antar Variabel Kecepatan lari 50M (X_1) dan Daya Ledak Otot Tungkai (X_2) dengan kemampuan lompat jauh (Y) pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah angkatan 2015 Tahun Akademik 2015/2016.

No	X_1	X_2	Y	X_1^2	X_2^2	Y^2	X_1Y	X_2Y	X_1X_2
1	6,87	3,25	5,66	47,1969	10,5625	32,0356	38,8842	18,395	22,3275
2	6,89	3,45	6,74	47,4721	11,9025	45,4276	46,4386	23,253	23,7705
3	6,88	3,57	6,54	47,3344	12,7449	42,7716	44,9952	23,3478	24,5616
4	6,74	3,45	6,34	45,4276	11,9025	40,1956	42,7316	21,873	23,253
5	7,76	3,15	5,05	60,2176	9,9225	25,5025	39,188	15,9075	24,444
6	7,53	3,28	7,05	56,7009	10,7584	49,7025	53,0865	23,124	24,6984
7	7,98	3,56	6,28	63,6804	12,6736	39,4384	50,1144	22,3568	28,4088
8	7,72	3,19	5,88	59,5984	10,1761	34,5744	45,3936	18,7572	24,6268
9	6,54	4,11	5,97	42,7716	16,8921	35,6409	39,0438	24,5367	26,8794
10	6,43	4,15	5,04	41,3449	17,2225	25,4016	32,4072	20,916	26,6845
11	6,89	4,29	5,77	47,4721	18,4041	33,2929	39,7553	24,7533	29,5581
12	6,67	3,78	5,55	44,4889	14,2884	30,8025	37,0185	20,979	25,2126
13	6,35	3,63	5,12	40,3225	13,1769	26,2144	32,512	18,5856	23,0505
14	6,97	3,99	5,15	48,5809	15,9201	26,5225	35,8955	20,5485	27,8103
15	6,81	3,05	5,26	46,3761	9,3025	27,6676	35,8206	16,043	20,7705
16	6,23	3,55	5,55	38,8129	12,6025	30,8025	34,5765	19,7025	22,1165
17	7,34	4,14	5,12	53,8756	17,1396	26,2144	37,5808	21,1968	30,3876
18	7,55	3,39	5,15	57,0025	11,4921	26,5225	38,8825	17,4585	25,5945
19	7,91	3,24	5,26	62,5681	10,4976	27,6676	41,6066	17,0424	25,6284
20	6,89	3,22	5,73	47,4721	10,3684	32,8329	39,4797	18,4506	22,1858
Stat	$\sum X_1$	$\sum X_2$	$\sum Y$	$\sum X_1^2$	$\sum X_2^2$	$\sum Y^2$	$\sum X_1Y$	$\sum X_2Y$	$\sum X_1X_2$
Jlh	140,95	71,44	114,21	998,71	257,94	659,23	805,41	407,22	501,96

Perhitungan Koefisien Korelasi Kecepatan Lari 50M (X_1) dengan Kemampuan Lompat Jauh (Y)

$$r_{x_1y} = \frac{n(\sum x_1y) - (\sum x_1)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum X_1^2 - (\sum x_1)^2\} \{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$



$$\begin{aligned} &= \frac{20(805,41) - (140,95)(114,21)}{\sqrt{\{20(998,71) - (140,95)^2\}\{20(659,23) - (114,21)^2\}}} \\ &= \frac{161082 - 160978}{\sqrt{\{199742 - 198669\}\{131846 - 130439\}}} \\ &= \frac{104}{\sqrt{\{1073\}\{1407\}}} \\ &= \frac{104}{\sqrt{1509711}} \\ &= \frac{104}{122} \\ &= 0,85 \end{aligned}$$

Hasil analisis data di atas, menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi (r) antara kecepatan lari 50M (X_1) dengan kemampuan lompat jauh (Y) pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2015 Tahun Akademik 2016/2017 adalah sebesar 0,85.

Mencari Kontribusi Variabel X_1 terhadap Y .

$$\begin{aligned} KP &= r^2 \times 100\% \\ &= 0,85^2 \times 100\% \\ &= 72,25\% \end{aligned}$$

Artinya variabel kecepatan lari 50M (X_1) memberikan kontribusi terhadap kemampuan lompat jauh (Y) sebesar 72,25% dan sisanya 27,75% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

Pengujian Signifikan Antara Kecepatan Lari 50M (X_1) dengan Kemampuan Lompat Jauh

Berdasarkan hasil koefisien korelasi antar variabel di atas, selanjutnya dapat ditentukan uji keberartian korelasi atau uji signifikan antara kecepatan lari 50M (X_1) dengan kemampuan lompat jauh (Y) pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2015 Tahun Akademik 2016/2017 yang dikemukakan oleh Sudjana (1989:380) adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} t &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,85\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(0,85)^2}} \\ &= \frac{0,85\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,7225}} \\ &= \frac{0,85 \times 4,24}{\sqrt{0,2775}} \\ &= \frac{3,604}{0,5267} \\ &= 6,84 \end{aligned}$$



Kaidah pengujian:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya *Signifikan*

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya *Tidak Signifikan*

Berdasarkan perhitungan di atas, $\alpha = 0,05$ dan $n = 20$, uji satu pihak; $dk = n - 2 = 20 - 2 = 18$, sehingga diperoleh $t_{tabel} = 1,73$. Ternyata t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , atau $6,84 \geq 1,73$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan lari 50M (X_1) dengan kemampuan lompat jauh (Y).

Perhitungan Koefisien Korelasi Daya Ledak Otot tungkai (X_2) dengan Kemampuan Lompat Jauh (Y).

$$\begin{aligned} r_{x_2y} &= \frac{n(\sum x_2y) - (\sum x_2)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum X_2^2 - (\sum x_2)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\ &= \frac{20(407,22) - (71,44)(114,21)}{\sqrt{\{20(257,94) - (71,44)^2\}\{20(659,23) - (114,21)^2\}}} \\ &= \frac{81444 - 8159}{\sqrt{\{51588 - 51036\}\{131846 - 130439\}}} \\ &= \frac{73285}{\sqrt{\{552\}\{1407\}}} \\ &= \frac{73285}{\sqrt{776664}} \\ &= \frac{73285}{88128} \\ &= 0,83 \end{aligned}$$

Hasil analisis data di atas, menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi (r) antara daya ledak otot tungkai (X_2) dengan kemampuan lompat jauh (Y) pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2015 Tahun Akademik 2016/2017 adalah sebesar 0,83.

Mencari Kontribusi Variabel X_2 terhadap Y .

$$\begin{aligned} KP &= r^2 \times 100\% \\ &= 0,83^2 \times 100\% \\ &= 68,89\% \end{aligned}$$

Artinya variabel daya ledak otot tungkai (X_2) memberikan kontribusi dengan kemampuan lompat jauh (Y) sebesar 68,89% dan sisanya 31,11% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$



$$\begin{aligned} &= \frac{0,83\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(0,83)^2}} \\ &= \frac{0,83\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,6889}} \\ &= \frac{0,83 \times 4,24}{\sqrt{0,3111}} \\ &= \frac{3,5192}{0,5577} \\ &= 6,31 \end{aligned}$$

Kaidah pengujian:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya *Signifikan*

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya *Tidak Signifikan*

Berdasarkan perhitungan di atas, $\alpha = 0,05$ dan $n = 20$, uji satu pihak; $dk = n - 2 = 20 - 2 = 18$, sehingga diperoleh $t_{tabel} = 1,73$. Ternyata t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , atau $6,31 \geq 1,73$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai (X_2) dengan kemampuan lompat jauh (Y).

Perhitungan Koefisien Korelasi Kecepatan Lari 50M (X_1) dan Daya Ledak Otot Tungkai (X_2)

$$\begin{aligned} r_{x_1x_2} &= \frac{n(\sum x_1x_2) - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{\{n\sum X_1^2 - (\sum x_1)^2\}\{n\sum X_2^2 - (\sum x_2)^2\}}} \\ &= \frac{20(501,96) - (140,95)(71,44)}{\sqrt{\{20(998,71) - (140,95)^2\}\{20(257,94) - (71,44)^2\}}} \\ &= \frac{10039 - 1006}{\sqrt{\{19974 - 19866\}\{51588 - 51036\}}} \\ &= \frac{9033}{\sqrt{\{108\}\{552\}}} \\ &= \frac{9033}{\sqrt{59616}} \\ &= \frac{9033}{244,163} \\ &= 0,36 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan data di atas, menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi (r) antara kecepatan lari 50M (X_1) dan daya ledak otot tungkai (X_2) pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas



Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala Angkatan 2015 Tahun Akademik 2016/2017 adalah sebesar 0,36.

Perhitungan Koefisien Korelasi Ganda

Analisis koefisien korelasi ganda dilakukan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya kontribusi antara kecepatan lari 50M (X_1) dan daya ledak otot tungkai (X_2) dengan kemampuan lompat jauh (Y), maka r yang diperoleh dari hasil analisis koefisien korelasi antar variabel di atas selanjutnya dianalisis dengan rumus koefisien korelasi ganda yang dikemukakan oleh Sudjana (1989:385) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} R_{y \cdot x_1 x_2} &= \sqrt{\frac{r^2 yx_1 + r^2 yx_2 - 2ryx_1 r yx_2 r x_1 x_2}{1 - r^2 x_1 x_2}} \\ &= \sqrt{\frac{(0,36)^2 + (0,83)^2 - 2(0,85)(0,83)(0,36)}{1 - (0,36)^2}} \\ &= \sqrt{\frac{(0,1296) + (0,6889) - 2(0,25398)}{1 - 0,1296}} \\ &= \sqrt{\frac{0,8185 - 0,5079}{0,8704}} \\ &= \sqrt{\frac{0,3106}{0,8704}} \\ &= \sqrt{0,35684743} \\ &= 0,59 \end{aligned}$$

Hasil analisis data di atas, menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi (R) kecepatan lari 50M (X_1) dan daya ledak otot tungkai (X_2) dengan kemampuan lompat jauh (Y) pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala Angkatan 2015 Tahun Akademik 2016/2017 adalah sebesar 0,59.

Pengujian Hipotesis

Selanjutnya untuk pengujian hipotesis kecepatan lari 50M (X_1) dan daya ledak otot tungkai (X_2) dengan kemampuan lompat jauh (Y) pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala Angkatan 2015 Tahun akademik 2016/2017 dengan menggunakan rumus statistik F sebagaimana yang dikemukakan oleh Sudjana (1989:385) adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} F &= \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)} \\ &= \frac{(0,59)^2 / 2}{(1 - (0,59)^2) / (20 - 2 - 1)} \\ &= \frac{0,34 / 2}{(1 - 0,341) / 17} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} &= \frac{0,17}{0,03882353} \\ &= 4,37 \end{aligned}$$

Kaidah pengujian:

Jika $f_{hitung} \geq f_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya *Signifikan*

Jika $f_{hitung} \leq f_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya *Tidak Signifikan*

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, $\alpha = 0,05$ dan $n = 20$, uji satu pihak; $dk = n - 2 = 20 - 2 - 1 = 17$, sehingga diperoleh $t_{tabel} = 1,74$. Ternyata f_{hitung} lebih besar dari f_{tabel} , atau $4,37 \geq 1,74$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan lari 50M (X_1) dan daya ledak otot tungkai (X_2) dengan kemampuan lompat jauh (Y). Perhitungan tersebut menunjukkan bahwa untuk menguasai kemampuan lompat jauh sangat dipengaruhi komponen fisik kecepatan dan daya ledak otot tungkai namun demikian kondisi fisik dalam kemampuan lompat jauh juga dipengaruhi oleh faktor-faktor yang lain seperti power otot tungkai, kekuatan dan kelentukan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengolahan dan analisis data pada masing-masing item tes kecepatan lari 50M dan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala Angkatan 2015 Tahun Akademik 2016/2017 yang terdiri dari tiga item tes telah diperoleh hasil sebagaimana tertera di bawah ini:

1. Hasil pengujian hipotesis pada penelitian tersebut berdasarkan hasil uji korelasi antara X_1 dan X_2 dengan Y diperoleh koefisien korelasi ganda sebesar 0,74. Dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 20$, uji satu pihak; $dk = n - 2 = 30 - 2 - 1 = 17$, dan $f_{hitung} = 9,97$ sehingga diperoleh $f_{tabel} = 1,74$. Ternyata f_{hitung} lebih besar dari f_{tabel} , atau $9,97 \geq 1,74$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat sumbangan yang signifikan antara.
2. kecepatan lari 50M (X_1) dan daya ledak otot tungkai (X_2) dengan kemampuan lompat jauh (Y). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa koefisien korelasi antara (X_1) dan (X_2) dengan (Y) berarti, maka hipotesis menyatakan terdapat kontribusi antara kecepatan lari 50M dan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala Angkatan 2015 Tahun Akademik 2016/2017 dapat diterima kebenarannya.
3. Perhitungan diatas dapat di simpulkan bahwa terdapat sumbangan yang signifikan dari kecepatan lari 50M (X_1) dan daya ledak otot tungkai (X_2) dengan kemampuan lompat jauh (Y) pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala Angkatan 2015 Tahun Akademik 2016/2017. Selain itu juga didukung oleh teknik



yang dikuasai oleh atlet, semakin baik teknik yang dikuasai atlet maka hasil yang diperoleh akan semakin optimal.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Dalam upaya peningkatan kemampuan lompat jauh perlu diperhatikan kecepatan lari 50M dan daya ledak otot tungkai untuk menunjang keberhasilan dalam cabang olahraga lompat jauh.
2. Bagi peneliti lain, kiranya penelitian ini dapat dilanjutkan dalam permasalahan yang lebih luas dengan jumlah sampel yang lebih besar, sehingga dapat memberikan sumbangan pemikiran kepada pelatih, guru maupun mahasiswa guna meningkatkan prestasi dalam cabang olahraga lompat jauh.
3. Bagi peneliti kiranya dapat menjadikan masukan dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan tentang penelitian dan dalam mengadakan penelitian berikutnya dapat menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ballesteros, Jose, Manuel. 1993. *Pedoman Dasar Melatih Atletik*. Jakarta: PASI.
- Bernhard G. 1986. *Atletik Prinsip Dasar latihan Lompat Tinggi, Jauh, Jangkit dan Lompat Galah*. Terjemahan Tim Redaktur Eirnar dan Dahara. Prize Offset Semarang: Dahara Prize.
- Bompa, Tudor O. 1983. *Theory and Methodology of Training*. Dubuge : Kendall/ Hunt Publishing Company.
- Depdikbud. 2004. *Garis-Garis Besar Program Pengajaran Yang Disempurnakan Untuk SLTP*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Harsono, 2002. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Bandung : CV. Tambak Kusuma