

Pengaruh Latihan Pull Over Dan Squat Jump Terhadap Kemampuan Smash Bulutangkis

Ardiansyah Nur^{1)*}, Alief Lam Akhmady²⁾, Muliadi Muin²⁾

¹⁾Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai

²⁾STKIP Kie Raha Ternate

*ardiansyahnur57@gmail.com

Artikel Info	Abstrak
<u>Tanggal Publikasi</u> 2020-06-30	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan pull over dan squat jump terhadap kemampuan smash bulutangkis. Penelitian eksperimen ini dirancang dengan pre-post test design group dan dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai Provinsi Sulawesi Tengah dengan sampel 20 mahasiswa putra. Data dianalisis dengan menggunakan Uji-T dan Analisis Varians. Hasil penelitian adalah sebagai berikut: 1) kelompok perlakuan yang dilatih dengan latihan pull over berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan smash bulutangkis. Pengaruhnya terlihat dari rata-rata peningkatan hasil dari tes awal ke tes akhir sebesar 2,024. 2) kelompok perlakuan yang dilatih dengan latihan squat jump berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan smash bulutangkis. Pengaruhnya terlihat dari rata-rata peningkatan hasil tes awal ke tes akhir sebesar 1,289. 3) kelompok perlakuan yang dilatih dengan latihan pull over dan latihan squat jump berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan smash bulutangkis. Kelompok latihan pull over lebih besar pengaruhnya terhadap kemampuan smash bulutangkis yaitu sebesar 21,354 daripada kelompok latihan squat jump yaitu sebesar 19,959.
<u>Kata Kunci</u> latihan pull over latihan squat jump smash bulutangkis	

1. Pendahuluan

Bulu tangkis adalah olahraga dan permainan yang sudah mendarah daging untuk masyarakat Indonesia. Berbagai prestasi dunia diraih dengan penuh kebanggaan dan kebahagiaan. Dari sekian cabang olahraga yang ada di Indonesia bulu tangkis tidak hanya menjadi kebanggaan bangsa dan negara Indonesia, tetapi juga menjadi kebanggaan seluruh rakyat Indonesia ditingkat dunia. Itu artinya sebagai salah satu bukti bahwa permainan dan olahraga ini tumbuh subur di tengah-tengah masyarakat atau bisa dikatakan menjadi bagian dari gaya hidup masyarakat (<https://books.google.co.id>. Meningkatkan Kebugaran Tubuh Melalui Permainan & Olahraga Bulutangkis).

Prestasi Indonesia dalam permainan dan olahraga bulu tangkis di tingkat Asia dan internasional sudah tidak diragukan lagi berbagai kejuaraan dunia yang diikuti dengan pengalungan medali emas, pengibaran sang saka merah putih dan diiringi lagu Indonesia Raya. Sebuah kebanggaan dan kehormatan yang menjadi kebanggaan negara, ini berangkat dari para pemain terbaik negeri ini. Untuk memperoleh prestasi nasional apalagi prestasi internasional di dalam permainan dan olahraga bulu tangkis diperlukan suatu proses latihan yang serius, tidak prestasi yang dilahirkan, prestasi harus direncanakan, dirancang, diikuti dengan latihan-latihan yang terprogram dengan berbagai pendekatan ilmiah. Kemudian, diujicobakan dalam bentuk mengikuti berbagai pertandingan-pertandingan dalam tingkatan yang sesuai dengan usia dan prestasi yang akan diperoleh. Agar bisa mencapai prestasi maka anak-anak sebagai pemain muda harus memperhatikan dua hal penting. Pertama adalah pencapaian prestasi yang berasal dari luar, yakni mengikuti semua program latihan yang telah diberikan oleh pelatih atau guru, memanfaatkan semua fasilitas yang ada selama latihan dalam rangka pendukung pencapaian prestasi terbaik. Kedua adalah pencapaian prestasi yang berasal dari dalam diri itu sendiri, yakni ketika melakukan latihan si pemain menunjukkan kinerja latihan dengan dukungan kedisiplinan yang tinggi, selama latihan menunjukkan latihan yang penuh tanggung jawab, selama melakukan latihan bisa menjaga emosi atau

mengontrol emosi dengan baik dalam berbagai situasi dan selama latihan bisa menjaga kebersamaan dengan tim dan mampu menghargai lawan atau kawan selama melakukan latihan (<https://books.google.co.id>. Meningkatkan Kebugaran Tubuh Melalui Permainan & Olahraga Bulutangkis).

Seseorang yang melakukan suatu aktivitas secara teratur, terencana, berulang-ulang dengan kian hari semakin berat beban kerjanya sering dinyatakan bahwa orang tersebut sedang melakukan latihan. Hal ini didasarkan pada pengertian *training* yang dijelaskan oleh Harsono (1988:101) bahwa “*Training* adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan/pekerjaannya”.

Kemudian Giriwijoyo (2012:78) menjelaskan sebagai berikut: Latihan ialah upaya sadar yang dilakukan secara berkelanjutan dan sistematis untuk meningkatkan kemampuan fungsional raga yang sesuai dengan tuntutan penampilan cabang olahraga itu, untuk dapat menampilkan mutu tinggi cabang olahraga itu baik pada aspek kemampuan dasar (latihan fisik) maupun pada aspek kemampuan keterampilannya (latihan teknik).

Salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam rangka meningkatkan kemampuan dan prestasi atlet adalah penerapan prinsip-prinsip latihan dalam pelaksanaan program latihan. Hal ini disebabkan prinsip-prinsip latihan merupakan faktor yang mendasar dan perlu diperhatikan dalam pelaksanaan suatu program latihan. Harsono (1988:83) menyatakan: Agar prestasi dapat meningkat, latihan harus berpedoman pada teori dan prinsip latihan. Tanpa berpedoman pada teori dan prinsip latihan yang benar, latihan seringkali menjurus ke praktek mala-latih (*mal-practice*) dan latihan yang tidak sistematis-metodis sehingga peningkatan prestasi sukar dicapai.

Prinsip-prinsip latihan menurut Bumpa (1994) dan Marten (1990) dalam Wiarto (2013:153), terdiri dari 10 prinsip yaitu sebagai berikut: (1) prinsip kesiapan, (2) prinsip individual, (3) prinsip beban berlebih, (4) prinsip peningkatan, (5) prinsip kekhususan, (6) prinsip variasi, (7) prinsip pemanasan dan pendinginan, (8) prinsip latihan jangka panjang, (9) prinsip multilateral, dan (10) prinsip partisipasi aktif berlatih.

Wiarto (2013:153) memaparkan ciri-ciri latihan sebagai berikut: (1) suatu proses untuk mencapai tingkat kemampuan yang lebih baik dalam berolahraga yang memerlukan waktu dan perencanaan yang tepat, (2) proses latihan harus teratur maksudnya latihan harus berkelanjutan dan bersifat progresif latihan diberikan dari yang sederhana hingga yang kompleks, dan (3) pada setiap latihan harus memiliki tujuan dan saran. Menurut Harsono (1988:185) *weight training* (latihan beban) adalah latihan-latihan yang sistematis dimana beban hanya dipakai sebagai alat untuk menambah kekuatan otot guna mencapai berbagai tujuan tertentu, seperti misalnya memperbaiki kondisi fisik, kesehatan, kekuatan, prestasi dalam suatu cabang olahraga dan sebagainya. Menurut Baechle and Groves dalam Chan (2012:2) mengemukakan bahwa *weight training* (latihan beban) latihan-latihan yang dilakukan terhadap penghalangan atau tahanan untuk meningkatkan kualitas kerja dari otot-otot yang sedang dilatih pada seseorang yang berlatih untuk meningkatkan kebugaran.

Latihan beban dapat dilakukan dengan menggunakan beban dari berat badan sendiri (beban dalam) atau menggunakan beban luar yaitu beban bebas (*free weight*) seperti dumbell, barbell, atau mesin beban (*gym machine*).

Bentuk latihan yang menggunakan beban dalam yang paling banyak digunakan seperti *chin-up*, *push-up*, *sit-up*, ataupun *back-up*, sedangkan menggunakan beban luar sangatlah banyak dan bervariasi sesuai dengan tujuan latihan serta berkenaan ototnya. Latihan beban dapat dilakukan dengan beberapa sistem atau metode. Sistem latihan beban tersebut antara lain: a) Set sistem, b) Super set, c) *Compound set*, d) Sistem banyak set (*set block*), dan e) *Circuit training*.

Latihan *pull over* merupakan salah satu latihan *triceps* terbalik. Dapat menggunakan *EZ bar* atau *straight bar*. Sandarlah pada bangku yang sejajar dengan lantai, dengan posisi lengan lurus. Tekuk siku dan turunkan beban secara perlahan dan terkendali sampai beban mendekati kepala. Kembalikan *bar* ke posisi awal (lengan lurus sepenuhnya) dan kontraksikan *triceps*. Latihan ini dapat dilakukan dalam berbagai variasi, yakni dengan *dumbell*, *EZ bar*, atau *straight bar*. Pada *straight bar* posisi telapak tangan juga ada dua macam yaitu *overhand grip* atau *underhand grip*. Cara melakukannya: 1) Berbaring pada punggung diatas bangku, beban dipegang dengan lengan lurus sehingga lengan sedikit lebih rendah dari ketinggian bangku. 2) Angkat beban keatas sampai lengan tengah tegak lurus dengan badan. 3) Latihan ini dapat juga dilakukan dengan bengkok pada siku. 4) Otot-otot yang

terlati: terutama otot-otot dada, *latisimus, dorsi, teres mayor, pectoralis mayor, rhomboids triceps, coracobrachialis, biceps* bagian atas.

Latihan *squat* merupakan latihan beban yang terberat dibandingkan dengan latihan lainnya hingga disebut sebagai *king of Exercises*. Gerakan latihan *squat* melibatkan paling banyak otot (tidak hanya otot kaki saja yang terlibat tetapi otot lain pun ikut serta seperti otot punggung, bahu, dada dll) dan merangsang pengeluaran Hormon Pertumbuhan (*Growth Hormone/GH*) terbanyak dibanding latihan beban lainnya sehingga sangat baik untuk membantu pembentukan otot dan kekuatan secara menyeluruh. sumber: <https://jepretanhape.wordpress.com/2010/05/19/tips-latihan-untuk-mengencangkan-dan-membentuk-paha-dan-bokong-untuk-wanita/>. Cara melakukannya: 1) Beban ditaruh pada pundak di belakang leher, kemudian tungkai dibengkokkan. Sebaiknya tumit diganjil dengan suatu ketinggian, misalnya: sepotong kayu yang tebalnya 4-5 cm. 2) Untuk mencegah atlit melakukan *squat* yang terlalu rendah, dapat ditaruh kursi di belakang pantat untuk memberikan batas gerak ke bawahnya. 3) Otot-otot yang terlatih: terutama otot-otot paha (*gluteus, maximus, biceps femoris, semitendinosus, semimembranosus, gastrocnemius, soleus, quadriciceps femoris*)

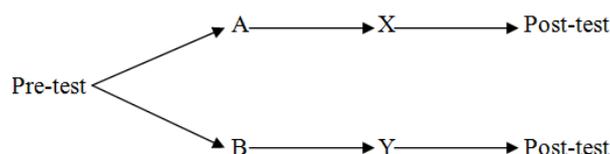
Smash adalah pukulan *overhead* (atas) yang di arahkan ke bawah dan dilakukan dengan kekuatan penuh. Menurut Tohar (1992:57) menyatakan bahwa pengertian pukulan *Smash* adalah pukulan yang keras dan curam ke bawah mengarah ke bidang lapangan pihak lawan. Pukulan ini identik sebagai pukulan menyerang. Karena tujuan utamanya untuk mematikan lawan. Pukulan *Smash* adalah bentuk pukulan keras yang sering di gunakan dalam permainan bulutangkis. Karakteristik pukulan ini adalah; keras, laju jalannya kok cepat menuju lantai lapangan, sehingga pukulan ini membutuhkan aspek kekuatan otot tungkai, bahu, lengan, dan fleksibilitas pergelangan tangan serta koordinasi gerak yang harmonis (PB PBSI 2001-2005:47).

Sedangkan menurut Herman Subardjah (2000:47), bahwa pukulan *Smash* merupakan pukulan yang keras dan tajam, bertujuan untuk mematikan lawan secepat-cepatnya. Lebih lanjut dikatakan bahwa pukulan *Smash* lebih mengandalkan kekuatan dan kecepatan lengan serta lecutan pergelangan tangan. Pukulan *Smash* dalam permainan bulutangkis merupakan salah satu pukulan yang sering menghasilkan nilai secara langsung (Tohar, 1992:57). Sedangkan Tony Grice (2007:85) mengemukakan bahwa arti penting pukulan *Smash* adalah pukulan ini hanya memberi sedikit waktu pada lawan untuk bersiap-siap atau mengembalikan setiap bola pendek yang telah mereka pukul ke atas.

2. Metode

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai angkatan 2017 yang sedang memprogram mata kuliah T/P Bulutangkis berjumlah 56 orang siswa dengan menggunakan *Simple Random Sampling* atau dengan undian. Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai yang diambil secara acak dari populasi. Adapun teknik pembagian kelompok dengan cara *matching ordinal pairing*.

Data yang diperoleh melalui tes kemampuan smash bulutangkis, dianalisis dengan menggunakan uji-t dan analisis varians pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Namun, sebelum uji-t dan analisis varians digunakan, terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis parametrik, yaitu dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Kedua uji ini dilakukan dengan menggunakan program komputer SPSS versi 20.



Gambar 1. Desain penelitian

Keterangan:

Pre-test : Tes awal

Post-test : Tes akhir

A : Kelompok latihan *pull over*

B : Kelompok latihan *squat jump*

- X : Perlakuan latihan *pull over*
Y : Perlakuan latihan *squat jump*

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Deskriptif Data

Variabel	N	Jumlah	Rata-rata	Sd	Rentang	Maks.	Min.
Tes awal kelompok latihan <i>pull over</i>	10	224,64	27,89	1,41	4,68	21,31	17,32
Tes akhir kelompok latihan <i>pull over</i>	10	236,12	29,04	1,22	3,88	22,21	19,02
Tes awal kelompok latihan <i>squat jump</i>	10	228,83	27,31	1,63	5,45	22,26	17,50
Tes akhir kelompok latihan <i>squat jump</i>	10	250,67	28,50	1,53	4,95	23,80	19,54

Uji presyaratan analisis

Tabel 2. Uji normalitas

Variabel	N	Sig.	Ket
Tes awal kelompok latihan <i>pull over</i>	10	0,533	Normal
Tes akhir kelompok latihan <i>pull over</i>	10	0,323	Normal
Tes awal kelompok latihan <i>squat jump</i>	10	0,771	Normal
Tes akhir kelompok latihan <i>squat jump</i>	10	0,585	Normal

Tabel 3. Uji homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Ket.
0,660	2	38	0,570	Homogen

Pengujian uji-t kelompok latihan *pull over* dan kelompok kontrol untuk tes awal dan tes akhir

Tabel 4. Hasil uji-t kesemua kelompok

Variabel	Rata-Rata	t _{observasi}	Sig.
Tes awal – tes akhir kelompok latihan <i>pull over</i>	1,443	5,187	0,000
Tes awal – tes akhir kelompok latihan <i>squat jump</i>	2,469	7,249	0,000

Berdasarkan tabel 4 diatas, rangkuman hasil uji-t data tes awal dan tes akhir kelompok latihan *pull over* mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai, dapat diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari α 0,05, berarti ada pengaruh dari tes awal ke tes akhir kelompok latihan *pull over* yang signifikan. Untuk membuktikan peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis dibuktikan dengan rata-rata nilai tes akhir sebesar 29,04 dengan tes awal sebesar 27,98. Dengan hasil tersebut menunjukkan peningkatan nilai rata-rata 1,143 setelah perlakuan dengan latihan *pull over* mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai.

Berdasarkan tabel 4 diatas, rangkuman hasil uji-t data tes awal dan tes akhir kelompok latihan *squat jump* mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai, dapat diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari α 0,05, berarti ada pengaruh dari tes awal ke tes akhir kelompok latihan *squat* yang signifikan. Untuk membuktikan peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis dibuktikan dengan rata-rata nilai tes akhir sebesar 30,50 dengan tes awal sebesar 28,31. Dengan hasil tersebut menunjukkan peningkatan nilai rata-rata 2,469 setelah perlakuan dengan latihan *squat* mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai. Pengujian analisis varians, uji *tukey* dan uji perbedaan rata-rata

Tabel 5. Hasil analisis varians

	Jumlah Kuadrat	Df	Rata-Rata Kuadrat	F	Sig.
Between Groups	16,473	2	7,441	5,127	0,013
WihthinGroups	51,107	17	1,304		
Total	67,580	19			

Berdasarkan tabel 5 diatas hasil analisis varians (anava) satu jalur yang diambil dari selisih data antara tes awal dikurangi tes akhir dari setiap kelompok perlakuan diperoleh nilai signifikansi 0,013 lebih kecil dari α 0,05. Dengan demikian, dapat dikemukakan bahwa kelompok latihan *pull over* dan kelompok latihan *squat jump* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis.

Tabel 6. Hasil uji *tukey*

Kelompok (I)	Kelompok (J)	Mean Difference (I - J)	Sig
Latihan <i>pull over</i> (A)	Kelompok <i>Squat jump</i> (B)	1,6429	0,027

Berdasarkan tabel 6 diatas, menyatakan bahwa nilai perbedaan rata-rata kelompok latihan *pull over* dan kelompok latihan *squat* sebesar 1,6429. Oleh karena nilai signifikansi 0,027 lebih kecil dari α 0,05, berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok latihan *pull over* (A) dengan kelompok latihan *squat jump* (B).

Tabel 7. Hasil uji perbedaan rata-rata

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Latihan <i>pull over</i>	10	29,04	
Latihan <i>squat jump</i>	10		28,50
Sig.		0,721	0,169

Berdasarkan tabel 7 diatas, menunjukkan bahwa kelompok latihan *pull over* rata-rata peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis ($X = 29,04$) lebih baik daripada kelompok latihan *squat jump* ($x = 28,50$) dalam meningkatkan kemampuan *smash* bulutangkis pada mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai.

Hasil pengujian hipotesis membuktikan bahwa kemampuan *smash* bulutangkis mahasiswa pada kedua perlakuan memberikan pengaruh yang signifikan. Melalui uji *tukey*, terbukti bahwa kemampuan *smash* bulutangkis mahasiswa yang diberi perlakuan latihan *pull over* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberikan perlakuan latihan *squat jump*.

Ada pengaruh kelompok latihan *pull over* terhadap peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis pada mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai.

Berdasarkan data hasil uji-t data tes awal dan tes akhir kelompok latihan *pull over* mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai, dapat diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari α 0,05, berarti ada pengaruh dari tes awal ke tes akhir kelompok latihan *pull over* yang signifikan. Untuk membuktikan peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis dibuktikan dengan rata-rata nilai tes akhir sebesar 29,04 dengan tes awal sebesar 27,98. Dengan hasil tersebut menunjukkan peningkatan nilai rata-rata 1,143 setelah perlakuan dengan latihan *pull over* mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai.

Latihan *pull over* merupakan bentuk latihan yang menggunakan beban luar. Oleh karena latihan *pull over* merupakan *progressive isotonic training* yang makin lama makin membutuhkan bobot yang berat. Bentuk latihan *pull over* ini hampir sama gerakannya dengan mengayunkan lengan pada saat melakukan *smash* bulutangkis. Dimana saat akan melakukan *smash* bulutangkis, seorang pemain harus menarik lengannya kebelakang sejauh mungkin, untuk menciptakan kekuatan saat akan mengayunkan tangan untuk memukul bola *smash*. Latihan

pull over ini juga sangat membantu meningkatkan kekuatan seorang pemain bulutangkis, khususnya kekuatan otot lengan.

Ada pengaruh kelompok latihan *squat jump* terhadap peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis pada mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai.

Berdasarkan data hasil uji-t data tes awal dan tes akhir kelompok latihan *squat jump* mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai, dapat diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari α 0,05, berarti ada pengaruh dari tes awal ke tes akhir kelompok latihan *squat* yang signifikan. Untuk membuktikan peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis dibuktikan dengan rata-rata nilai tes akhir sebesar 30,50 dengan tes awal sebesar 28,31. Dengan hasil tersebut menunjukkan peningkatan nilai rata-rata 2,469 setelah perlakuan dengan latihan *squat* mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai.

Latihan *squat jump* adalah suatu bentuk latihan beban yang menggunakan beban luar dan beban dalam (berat badan) dimana pada saat terjadi gerakan turun kebawah jongkok atau membengkokkan tungkai kemudian meluruskan kembali tungkai keatas dengan melompat, maka jarak gerakan menunjukkan taraf pemendekan. Latihan *squat jump* ini pula dapat menunjang kemampuan *smash* bulutangkis seorang pemain. Dimana saat seorang pemain tersebut akan melakukan *smash*, dia akan melompat terlebih dahulu. Saat melompat, pemain tersebut harus mengerahkan kekuatan otot tungkainya semaksimal mungkin agar dapat menghasilkan lompatan yang tinggi. Dengan lompatan yang tinggi, pemain tersebut dapat mamukul *shuttlecock* dengan kuat dan dapat menempatkan *shuttlecock* tersebut sesuai dengan kehendak si pemain ini.

Ada pengaruh kelompok latihan *pull over* dan latihan *squat* terhadap peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis pada mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai.

Berdasarkan data hasil analisis varians (anava) satu jalur yang diambil dari selisih data antara tes awal dikurangi tes akhir dari setiap kelompok perlakuan diperoleh nilai signifikansi 0,013 lebih kecil dari α 0,05. Dengan demikian, dapat dikemukakan bahwa kelompok latihan *pull over* dan kelompok latihan *squat jump* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis. Kedua latihan ini dapat menunjang teknik dasar *smash* bulutangkis seorang pemain bulutangkis. Pukulan *smash* ini merupakan pukulan serangan kepada lawan untuk mendapatkan poin sebanyak-banyaknya. Idealnya pukulan *smash* ini harus kuat, cepat dan menukik tajam agar tidak mudah dikembalikan atau diantisipasi oleh lawan. Agar pukulan *smash* ini ideal, maka harus diperhatikan lagi kekuatan atau *power* otot lengan dan otot tungkai. Salah satu bentuk latihan untuk kekuatan atau *power* otot lengan adalah latihan *pull over* dan salah satu bentuk latihan untuk kekuatan atau *power* otot tungkai adalah latihan *squat jump*.

4. Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah di paparkan, maka dapat dikemukakan simpulan bahwa: Pertama, kelompok perlakuan yang dilatih dengan latihan *pull over* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis pada mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai. Kedua, kelompok perlakuan yang dilatih dengan latihan *squat jump* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis pada mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai. Ketiga, kelompok perlakuan yang dilatih dengan latihan *pull over* dan latihan *squat jump* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis pada mahasiswa putra Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai.

5. Ucapan Terima Kasih

Terimakasih disampaikan kepada ketua Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai dan STKIP Kie Raha Ternate beserta LPPM yang telah membantu dan mensupport kegiatan penelitian ini sehingga bisa diselesaikan dan dipublikasikan

Daftar Pustaka

- Chan, Faizal. 2012. *Strength Training (Latihan Kekuatan)*. Jurnal Cerdas Sifa, Edisi No.1. Mei – Agustus 2012
- Giriwijoyo, H.Y.S. Santoso & Sidik, Didik Zafar. 2012. *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*. Bandung: Rosda.
- Grice, Tony. 2007. *Bulutangkis*. Jakarta: Petunjuk Praktis untuk Pemula dan Lanjutan. PT. Raja Grahapindo Persada.
- Harsono, 1988. *Coaching dan Aspek – Aspek dalam Coaching*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud.
- Wiarso, Giri. 2013. *Atletik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Harsono. 1988. *Coaching dan aspek-aspek dalam Coaching*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud.
- PB PBSI. 2001-2005. *Pedoman Praktis Bermain Bulutangkis*. Jakarta: Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia.
- Subardjah, Herman. 2000. *Bulutangkis*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah. Bagian Proyek Penata Guru SLTP Setara D-II.
- Tohar. 1992. *Olahraga Pilihan Bulutangkis*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti PPTK.
- <https://books.google.co.id>. Meningkatkan Kebugaran Tubuh Melalui Permainan & Olahraga Bulutangkis
- [https:// jepretanhape. wordpress.com /2010 /05 /19/tips-latihan-untuk-mengencangkan-dan-membentuk-paha- dan- bokong- untuk- wanita/](https://jepretanhape.wordpress.com/2010/05/19/tips-latihan-untuk-mengencangkan-dan-membentuk-paha-dan-bokong-untuk-wanita/)