

HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KESEIMBANGAN DENGAN *ACCURACY JUMP SMASH* PADA SISWA EKSTRAKURIKULER *BADMINTON*

Lolia Manurizal¹, Made Armade², Masdi Jarniarli³
Universitas Pasir Pengaraian^{1,2,3}
loliamanurizal90@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan dengan *Accuracy Jump Smash* pada Siswa Ekstrakurikuler *Badminton* SMA Negeri 1 Rambah Hilir. Jenis penelitian ini adalah Korelasional dan Populasi dalam penelitian ini berjumlah 20 orang menggunakan teknik *Total Sampling*. Pengambilan data Daya Ledak Otot Tungkai menggunakan Tes *Vertical Jump* dan Keseimbangan menggunakan Tes *Stork Stand*, sedangkan *Accuracy Jump Smash* menggunakan Tes *Jump Smash* ke daerah lawan. Analisis data dan pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik Korelasi *Product Moment* dan Korelasi Ganda dengan taraf signifikan = 0.05. Simpulan, penelitian (1) tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Daya Ledak Otot Tungkai dengan *Accuracy Jump Smash* pada Siswa Ekstrakurikuler *Badminton*; (2) tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Keseimbangan dengan *Accuracy Jump Smash* pada Siswa Ekstrakurikuler *Badminton*, (3) tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan secara bersama-sama dengan *Accuracy Jump Smash* pada Siswa Ekstrakurikuler *Badminton*.

Kata Kunci : Daya Ledak Otot Tungkai, Keseimbangan, *Accuracy Jump Smash*

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between leg muscle explosive power and balance with the Accuracy Jump Smash in Badminton Extracurricular Students at SMA Negeri 1 Rambah Hilir. This type of research is correlational and the population in this study amounted to 20 people using the total sampling technique. The leg muscles' explosive power data were collected using the Vertical Jump and Balance Test using the Stork Stand Test, while the Accuracy Jump Smash used the Jump Smash Test to the opponent's area. Data analysis and research hypothesis testing using Product Moment Correlation and Multiple Correlation with a significant level = 0.05. In conclusion, the study (1) there is no significant relationship between Leg Muscle Explosive Power and Accuracy Jump Smash in Badminton Extracurricular Students; (2) there is no significant relationship between Balance and Accuracy Jump Smash in Badminton Extracurricular Students, (3) there is no significant relationship between Limb Muscle Explosive Power and Balance together with Accuracy Jump Smash on Badminton Extracurricular Students.

Keywords: Leg Muscle Explosive Power, Balance, Accuracy Jump Smash

PENDAHULUAN

Permainan ekstrakurikuler *badminton* membutuhkan daya ledak otot tungkai karena merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban dan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Daya ledak merupakan suatu komponen biomotorik dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak dapat menentukan seberapa tinggi pemain melompat dalam melakukan *jump smash*. Daya ledak otot tungkai yang dimiliki pemain kurang begitu maksimal, sehingga besar pengaruhnya terhadap lompatan, dengan rendahnya daya ledak otot tungkai maka ketajaman *jump smash* yang dimiliki pemain sangat rendah, ini dipengaruhi kurangnya latihan fisik daya ledak otot tungkai. Kekuatan otot tungkai yang dimiliki siswa masih tergolong rendah, sehingga pada saat melakukan *jump smash* otot tungkai akan memopang tubuh, otot tungkai bersamaan dengan kekuatan otot lengan rendahnya kekuatan otot tungkai berpengaruh pada *jump smash*, kekuatan otot lengan siswa yang dapat mengakibatkan menurunnya permainan pada saat *jump smash*, sehingga konsentrasi peserta saat pertandingan dapat menurun yang mengakibatkan permainan seorang peserta menjadi buruk. Kekuatan otot lengan yang dimiliki pemain *Badminton* masih kurang sehingga dapat mempengaruhi kecepatan *shuttlecock* yang diluncurkan.

Keseimbangan yang dimiliki pemain masih tergolong rendah sehingga setelah melakukan *jump smash* keseimbangan tidak lepas dari keberhasilan suatu pengambilan *shuttlecock* kembali, apabila keseimbangan baik maka pengambilan *shuttlecock* dapat diambil kembali dengan maksimal dan apabila keseimbangan tidak baik maka pengambilan *shuttlecock* akan mengalami kesulitan, lemahnya keseimbangan dipengaruhi oleh kurangnya latihan langkah kaki. Faktor lain yang sangat mempengaruhi *jump smash* ialah koordinasi gerak yang tidak baik, koordinasi yang dimaksud disini ialah koordinasi antara mata dan tangan. Dengan memiliki koordinasi mata-tangan yang baik, akan memudahkan seseorang untuk memukul serta mengarahkan *shuttlecock* ke daerah pertahanan lawan, sehingga pemain dapat mengarahkan dengan baik ke daerah pertahanan lawan yang terlihat lemah atau bahkan kosong untuk menghasilkan poin, inilah yang tidak dimiliki oleh pemain bulutangkis SMA Negeri 2 Rambah Hilir begitu juga dengan daya tahan pemain masih terlihat lemah, ini dapat dilihat pada penurunan permainan antar set pertama dan set berikutnya, semakin lama bermain kemampuan *jump smash* semakin menurun, menurunnya daya tahan pemain dipengaruhi kurangnya latihan fisik.

Program latihan yang belum terencana sehingga perkembangan permainan belum terlihat meningkat program latihan ini tidak berjalan karna kekurangan waktu dan tidak terencana disaat melakukan latihan, kurangnya dukungan oleh kepala sekolah terhadap olahraga disebabkan kepala sekolah selama ini terhadap olahraga masih kurang diperhatikan terlihat dari sarana dan prasarana yang belum lengkap, dukungan dukungan dari orang tua siswa, dimana dukungan dari orang tua siswa masih ada yang belum melengkapi perlengkapan anaknya seperti raket dan pembiayaan *shuttlecock*, perlengkapan yang dimiliki anak masih terlihat di bawah standar.

Berdasarkan hasil observasi yang telah peneliti lakukan di lapangan, bahwa SMA/MA yang berada di Kabupaten Rokan Hulu harus mengikuti POPDA dan O2SN yang diadakan tiap tahunnya, salah satu yang ikut serta adalah SMA Negeri 2 Rambah Hilir pada cabang olahraga *Badminton*. Kejuaaraan ini, bertujuan

agar para siswa-siswa yang mempunyai bakat atau prestasi dapat bersaing ditingkat Propinsi atau di tingkat Nasional namun kenyataannya setiap kali siswa ekstrakurikuler mengikuti POPDA dan O2SN mereka selalu mengalami kekalahan dalam bertanding, baik itu dari segi teknik, taktik maupun fisik. Pada tahun 2014 di kejuaraan O2SN siswa SMA Negeri 2 Rambah Hilir masih diperhitungkan mendapat juara 2 untuk tingkat SMA se Kabupaten Rokan Hulu, tetapi di POPDA yang dilaksanakan dari Tahun 2015 sampai 2018 dimana prestasi yang mereka dapatkan jauh menurun bahkan siswa tidak mampu melewati putaran pertama. Salah satu penyebab kekalahan tersebut adalah teknik menyerang *jump smash* yang kurang baik yang dilakukan oleh siswa ketika bertanding sehingga siswa kesulitan dalam menghadapi lawan. Selanjutnya peneliti menduga bahwa kemampuan *jump smash* siswa masih rendah, hal ini terlihat ketika siswa memukul *shuttlecock* tidak tajam dan arahnya mudah dibaca sehingga *shuttlecock* dengan mudah diterima lawan kemudian

Daya ledak otot tungkai yang dimiliki siswa kurang begitu maksimal, sehingga besar pengaruhnya terhadap lompatan, dengan rendahnya daya ledak otot tungkai maka ketajaman *jump smash* yang dimiliki siswa sangat rendah. *Badminton* adalah suatu permainan yang menggunakan sebuah raket dan *shuttlecock* yang dipukul melewati sebuah net. Permainan dimulai dengan cara menyajikan bola atau servis, yaitu memukul *shuttlecock* dari petak servis kanan kepetak servis kanan lawan, sehingga jalan *shuttlecock* menyilang. Pada saat bermain berlangsung masing-masing pemain harus berusaha agar *shuttlecock* tidak menyentuh lantai di daerah permainan sendiri. *Badminton* adalah suatu aktivitas permainan yang menggunakan sebuah raket dan *shuttlecock* yang dipukul melewati sebuah net. Permainan ini berlaku untuk putra dan putri dengan bentuk tunggal (*single*), ganda (*double*), dan ganda campuran (*mixed double*). Inti permainan ini adalah memukul *shuttlecock* dilapangan lawan melalui batas net (jaring). Permainan *Badminton* merupakan salah satu jenis olahraga yang digemari baik dikalangan masyarakat maupun kalangan pendidikan.

Hadi (2015) menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan akurasi *smash jump*. Pitomanda (2013) menyatakan terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan ketepatan *Smash bulutangkis* pemain bulu tangkis. Namun penelitian ini berkenaan dengan hubungan daya ledak otot tungkai dan keseimbangan dengan *accuracy jump smash* pada siswa ekstrakurikuler. Sedangkan penelitian ini daya ledak otot tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama dengan *Accuracy Jump Smash*

KAJIAN TEORI

Badminton adalah cabang olahraga yang termasuk ke dalam olahraga permainan. *Badminton* dapat dimainkan di dalam maupun di luar ruangan, di atas lapangan yang dibatasi dengan garis-garis dalam ukuran panjang 13, 41 Meter dan lebar 6,10 Meter. Lapangan dibagi dua sama besar dan dipisahkan oleh net yang diregangkan kedua tiang net yang ditanam dipinggir lapangan Subardjah, (2000). Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang terkenal di Indonesia. Olahraga ini menarik minat berbagai kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan, dan pria maupun wanita memainkan olahraga ini di dalam atau di luar ruangan untuk rekreasi juga sebagai ajang persaingan. *Shuttlecock*

bulutangkis tidak dipantulkan ke lantai dan harus dimainkan di udara, sehingga permainan ini merupakan permainan cepat yang membutuhkan gerak reflek yang baik dan tingkat kebugaran yang tinggi Grice dalam Danang, (2015). Bulutangkis adalah cabang olahraga yang termasuk ke dalam olahraga permainan. Bulutangkis dapat dimainkan di dalam maupun di luar ruangan, di atas lapangan yang dibatasi dengan garis-garis dalam ukuran panjang 13, 41 Meter dan lebar 6,10 Meter. Lapangan dibagi dua sama besar dan dipisahkan oleh net yang diregangkan kedua tiang net yang ditanam dipinggir lapangan Subardjah, (2000).

Alhusin dalam Danang (2010) *smash* adalah pukulan *overhead* (atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan *smash* identik dengan pukulan menyerang yang tujuan utamanya adalah mematikan lawan. Pukulan *smash* adalah bentuk pukulan keras yang sering digunakan dalam permainan Badminton. Pukulan ini membutuhkan kekuatan otot tungkai, bahu lengan, fleksibilitas pergelangan tangan, serta koordinasi gerak tubuh yang harmonis. Pengertian ketepatan identik dengan ketrampilan yang di dalamnya mencakup pengetahuan, teknik, kekuatan, kecepatan, dan ketepatan didalam memukul *shuttlecock* pada permainan Badminton. Di dalam penelitian ini pengertian ketepatan lebih diartikan pada ketepatan sasaran dalam melakukan pukulan *jump smash*.

Hal ini dikarenakan pertimbangan faktor teknik penilaian *scoring* pada subjek dalam melakukan pukulan *jump smash* tersebut, tepat pada bidang sasaran atau tidak. Karena hanya *indicator* ketepatan saja yang paling mudah diamati secara kasat mata dari pukulan *smash* subjek. Suharno HP dalam Danang, (2010) ketepatan adalah kemampuan untuk mengarahkan suatu gerak kesuatu sasaran sesuai dengan tujuannya. Ketepatan *smash* dalam *Badminton* merupakan faktor yang diperlukan seseorang untuk mencapai target yang diinginkan. Ketepatan berhubungan dengan keinginan seseorang untuk memberi arah kepada sasaran dengan maksud dan tujuan tertentu. Pukulan *jump smash* adalah pukulan yang cepat, diarahkan secara tajam ke bawah dengan kuat, untuk mengembalikan bola pendek yang telah dipukul ke atas. Arti penting dari pukulan *smash* adalah pukulan ini hanya memberikan sedikit waktu pada lawan untuk bersiap-siap atau mengembalikan setiap bola pendek yang telah mereka pukul ke atas.

Selain itu semakin akurat *smash* yang dilakukan, semakin luas lapangan yang harus ditutupi oleh lawan. Posisi pada saat *jump smash* kordinasi badan, lengan dan pergelangan tangan sangat berpengaruh dan sangat menunjang pada lintasan *shuttlecock*, kecepatan dan *Accuracy shuttlecock*. *Smash* memerlukan energi yang sangat banyak dan dapat melelahkan dengan cepat. Dengan demikian penting bagi peserta ekstrakurikuler *Badminton* untuk memilih waktu yang tepat untuk menggunakan *smash* dengan efektif. Melakukan *smash* bukan suatu hal yang mudah dilakukan dan perlu adanya latihan. Untuk melakukan *smash* ada juga tahapannya, Menurut Poole (2008), beberapa petunjuk untuk melakukan pukulan *forehand smash*, yaitu:

1. Sentuhlah *shuttlecock* pada saat ia berada dimuka tubuh anda dan lakukan itu dengan lengan terentang.
2. Pada saat persentuhan, pergelangan tangan dan lengan bawah harus berputar dengan cepat dan kuat.
3. Pada saat persentuhan, bidang raket berada dalam posisi datar agak menurut ke bawah.

4. Pukulah *shuttlecock* dengan keras.
5. Sudut jatuh yang tajam lebih penting dari pada kecepatan luncur *shuttlecock*.
6. Jangan melakukan *smash* lebih ke belakang dari tiga per empat bidang lapangan anda.

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan untuk menguasai teknik *smash* ini menurut PB. PBSI (2006) adalah sebagai berikut:

1. Biasakan bergerak cepat untuk mengambil posisi pukul yang tepat.
2. Perhatikan pegangan raket.
3. Sikap badan harus tetap lentur, kedua lutut dibengkokkan, dan tetap berkonsentrasi pada *shuttlecock*.
4. Perkenaan raket dan *shuttlecock* di atas kepala dengan cara meluruskan lengan untuk menjangkau *shuttlecock* itu setinggi mungkin, dan pergunakan tenaga pergelangan tangan pada saat memukul *shuttlecock*.
5. Akhiri rangkaian gerakan *smash* ini dengan gerak lanjut ayunan raket yang sempurna di depan badan.

Bompa dalam Syafruddin (2011) mendefinisikan daya ledak sebagai produk dari dua kemampuan yaitu kekuatan (*strength*) dan kecepatan (*speed*) untuk melakukan *force* maksimum dalam waktu yang sangat cepat, daya ledak sebagai kemampuan kombinasi kekuatan dengan kecepatan yang terealisasi dalam bentuk kemampuan otot, daya ledak adalah kemampuan mengatasi beban atau hambatan dengan kecepatan kontraksi otot yang tinggi. Memperhatikan definisi-definisi di atas dapat dikemukakan bahwa daya ledak merupakan perpaduan atau kombinasi antara kekuatan dan kecepatan. Kekuatan disini diartikan sebagai kemampuan otot atau sekelompok otot mengatasi beban, baik beban dalam arti tubuh sendiri maupun beban dalam arti benda atau alat yang digerakkan oleh tubuh sedangkan kecepatan menunjukkan cepat-lambatnya otot berkontraksi mengatasi beban. Kombinasi keduanya itulah yang menghasilkan kecepatan gerakan secara eksplosif. Daya ledak biasanya diartikan sebagai sesuatu fungsi dari kekuatan dan kecepatan gerakan Rushall dalam Syafruddin (2011).

Sedangkan besar kecilnya daya ledak dipengaruhi oleh otot yang melekat dan membungkus tungkai tersebut. Tungkai adalah bagian bawah tubuh manusia yang berfungsi untuk menggerakkan tubuh, seperti berjalan, berlari dan melompat. Terjadinya gerakan pada tungkai tersebut disebabkan adanya otot-otot dan tulang, otot sebagai alat gerak aktif dan tulang alat gerak pasif. Dasar (*basic*) untuk pembentukan daya ledak (*power*) adalah kekuatan. Dalam melakukan *jump smash* daya ledak otot tungkai mempunyai peranan yang sangat penting terhadap keberhasilan *jump smash*. Tekukan kaki akan memberikan tenaga penting untuk melakukan *jump smash*. Nofitri dalam Armade (2018) Tungkai adalah anggota tubuh bawah, sedangkan panjang menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia: 1) tidak pendek, 2) jarak antara ujung ke ujung. Dengan demikian, dapat disimpulkan Panjang Tungkai adalah bagian gerak bawah yang dimulai dari tulang pinggul sampai dengan telapak kaki.

Tungkai terdiri dari: a) Tungkai Atas (femur atau thigh), yaitu paha dari pangkal paha sampai kelutut, merupakan tulang terpanjang pada tubuh dan berupa tulang pipa. b) Tungkai Bawah atau bagian betis (leg atau calf), yaitu dari lutut sampai pergelangan kaki (dibatasi Patella). Tulang bawah terdiri dari: a) Tibia atau Tulang Kering, merupakan tulang yang utama dari Tungkai bawah, berupa tulang pipa. b) Fibula atau Tulang Betis, (letaknya sebelah Lateral Tungkai

bawah, berupa tulang pipa). c) Tapak Kaki terdiri dari tulang tarsal, tulang metatarsal dan falanx Nofiyanto dalam Armade (2018).

Daya Ledak atau *power* disebut juga sebagai kekuatan eksplosif Pyke, Walson dalam (Ismaryati, 2008: 59) bahwa *power* adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *eksplosif* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Pengertian daya ledak biasanya mengacu pada kemampuan seseorang dalam melakukan kekuatan maksimal dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu yang sependek pendeknya.

Daya ledak atau sering disebut dengan istilah *muscular power* adalah kekuatan untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang digunakan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Dengan demikian, jelas daya ledak merupakan satu komponen kondisi fisik yang dapat menentukan hasil prestasi seseorang dalam keterampilan gerak. Daya ledak atau *power* adalah salah satu unsur fisik yang banyak diperlukan dalam berbagai cabang olahraga yang mempunyai karakteristik fisik yang kuat dan cepat. Daya ledak sebagai hasil dari kekuatan maksimum dan kecepatan maksimum. Semakin besar daya ledak otot tungkai yang dimiliki oleh pemain *Badminton*, maka akan semakin cepat, kuat dan tajam perjalanan *shuttlecock* yang di pukul. *Smash* yang dilakukan dengan cepat dan kuat akan dapat membuat lawan kesulitan untuk mengambil *shuttlecock*. Berdasarkan definisi tersebut dapat dikemukakan bahwa daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot tungkai dalam mengatasi tahanan beban atau dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh. Sedangkan besar kecilnya daya ledak dipengaruhi oleh otot yang melekat dan membungkus tungkai tersebut. Tungkai adalah bagian bawah tubuh manusia yang berfungsi untuk menggerakkan tubuh, seperti berjalan, berlari dan melompat. Terjadinya gerakan pada tungkai tersebut disebabkan adanya otot-otot dan tulang, otot sebagai alat gerak aktif dan tulang alat gerak pasif.

Keseimbangan terbagi atas dua kelompok, yaitu keseimbangan statis: kemampuan tubuh untuk menjaga kesetimbangan pada posisi tetap (sewaktu berdiri dengan satu kaki, berdiri di atas papan keseimbangan); keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk mempertahankan kesetimbangan ketika bergerak (Widiastuti, 2011). Keseimbangan merupakan interaksi yang kompleks dari interaksi sistem sensorik (*vestibular, visual, dan somatosensorik termasuk proprioceptor*) dan *muskuloskeletal* (otot, sendi, dan jaringan lunak lain) yang diatur dalam otak (*kontrol motorik, sensorik, basal ganglia, cerebellum, area asosiasi* sebagai respon terhadap perubahan kondisi internal dan eksternal. Dipengaruhi juga oleh faktor lain seperti, usia, motivasi, kognisi, lingkungan, kelelahan, pengaruh obat dan pengalaman terdahulu. Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan kesetimbangan tubuh ketika di tempatkan diberbagai posisi.

Alhadiqie dalam Munandar (2014), keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi pada bidang tumpu terutama ketika saat posisi tegak. Kemampuan untuk menyeimbangkan masatubuh dengan bidang tumpu akan membuat manusia mampu untuk beraktivitas secara efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong pada jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan teknik analisis korelasional yang dilanjutkan dengan besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun variabel yang menghubungkan dengan penelitian ini adalah daya ledak otot tungkai (X_1), (X_2), Keseimbangan sedangkan variabel terikatnya yaitu *Accuracy Jump Smash* (Y). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler *Badminton* SMA Negeri 2 Rambah Hilir terdaftar pada tahun pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 20 orang siswa laki-laki. Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Total Sampling*. Adapun tahapan-tahapan dalam penelitian ini meliputi :

1. Tahapan perencanaan, meliputi: pembuatan proposal, pengajuan proposal penelitian, perijinan penelitian, dan instrumen penelitian.
2. Pelaksanaan Penelitian. Mengumpulkan sampel dan memberikan arahan pada siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 2 Rambah Hilir yang berjumlah 20 orang.
3. Tes AkhiR. Setelah itu dilakukan tes akhir pada daya ledak otot tungkai menggunakan Tes *Vertical Jump* dan Keseimbangan menggunakan Tes *Stork Stand*, sedangkan *Accuracy Jump Smash* menggunakan Tes *Jump Smash*
4. Tahap penyelesaian, meliputi pengolahan data dan penyusunan laporan penelitian

HASIL PENELITIAN

Deskripsi data merupakan pemaparan atau penggambaran hasil yang didapat melalui pengukuran dan dijelaskan dengan terperinci. Pengukuran dilakukan dari seluruh Siswa Ekstrakurikuler yang terdiri dari 20 orang, sebelumnya. Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan tiga variabel yang mana terdiri dari 2 (dua) variabel independen dan 1 (satu) variabel dependennya. Variabel independen meliputi Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan. Sedangkan variabel dependen *Accuracy Jump Smash Badminton*. Sasaran dalam penelitian ini adalah Siswa Ekstrakurikuler *Badminton* SMA Negeri 2 Rambah Hilir. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1
Deskripsi Data Penelitian

Variabel	N	\bar{X}	Std. dev	Min	Max
X_1		54	5	41	60
X_2	20	55.25	7.31	40.35	66.31
Y		58	4	52	67

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian 2019.

Keterangan:

- N = Jumlah Sampel
 \bar{X} = Rerata Hitung
 Std.dev = Standar Deviasi
 Min = Nilai Minimal
 Max = Nilai Maksimal

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada paparan sebagai berikut:

Accuracy Jump Smash

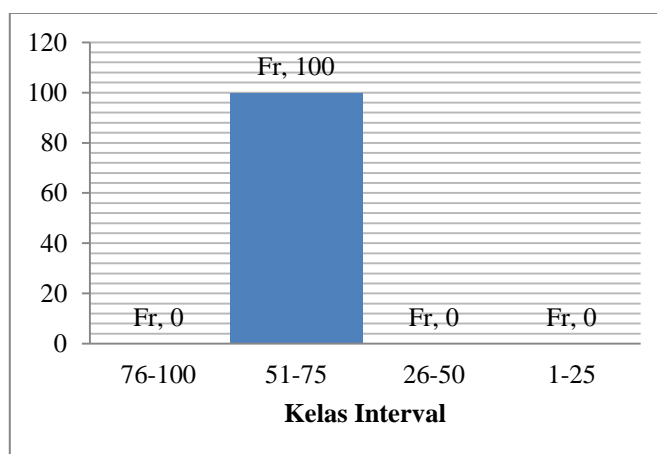
Dari hasil pengukuran analisis deskriptif *Accuracy Jump Smash* responden penelitian, diperoleh rerata 58, Standar Deviasi 4, Nilai Minimum 52 dan Nilai Maksimum 67. Selanjutnya berdasarkan distribusi frekuensi data *Accuracy Jump Smash* dapat disajikan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Data *Accuracy Jump Smash*

Kelas Interval (Skor)	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
76-100	0	0
51-75	20	100
26-50	0	0
1-25	0	0
Jumlah	20	100

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian 2019.

Untuk lebih jelasnya dapat lihat pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Histogram Data *Accuracy Jump Smash*

Tabel dan histogram di atas menunjukkan *Accuracy Jump Smash* dari 20 Siswa Ekstrakurikuler *Badminton* SMA Negeri 2 Rambah Hilir di mana 0 orang responden berada dalam kelas interval 76-100, 20 orang responden berada dalam interval 51-75, 0 orang responden berada dalam interval 26-50, dan 0 orang responden berada dalam interval 1-25.

Daya Ledak Otot Tungkai

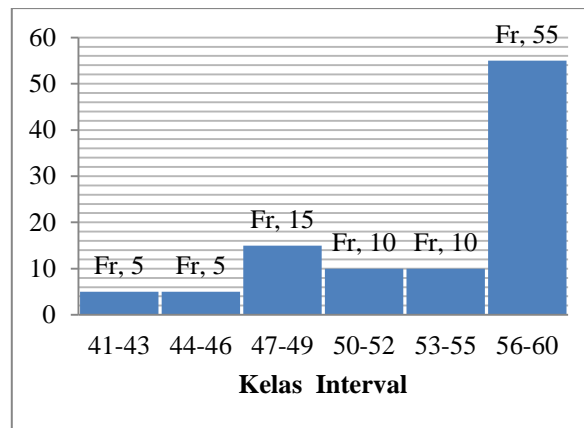
Dari hasil pengukuran analisis deskriptif Daya Ledak Otot Tungkai diperoleh rerata 54, Standar Deviasi 5, Nilai Minimum 41, dan Nilai Maksimum 60. Selanjutnya berdasarkan distribusi frekuensi data dapat disajikan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Data Daya Ledak Otot Tungkai

Kelas Interval (cm)	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
41-43	1	5
44-46	1	5
47-49	3	15
50-52	2	10
53-55	2	10
56-60	11	55
Jumlah	20	100

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian 2019.

Untuk lebih jelasnya dapat lihat pada gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Histogram Data Daya Ledak Otot Tungkai

Tabel dan histogram di atas menunjukkan Daya Ledak Otot Tungkai dari 20 orang Siswa Ekstrakurikuler *Badminton* SMA Negeri 2 Rambah Hilir di mana 1 orang responden berada dalam kelas interval 41-43, 1 orang responden berada dalam interval 44-46, 3 orang responden berada dalam interval 47-49, 2 orang responden berada dalam interval 50-52, 2 orang responden berada dalam interval 53-55 dan 11 orang responden berada dalam interval 56-60.

Keseimbangan

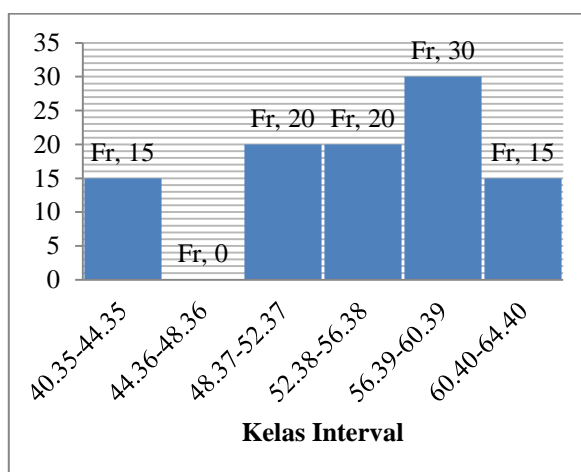
Dari hasil pengukuran analisis deskriptif Keseimbangan, diperoleh rerata 55.25, Standar Deviasi 7.31, Nilai Minimum 40.35, dan Nilai Maksimum 66.31. Berdasarkan distribusi frekuensi data Keseimbangan dapat disajikan pada tabel 4 berikut:

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Data Keseimbangan

Kelas Interval (waktu)	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
40.35-44.35	3	15
44.36-48.36	0	0
48.37-52.37	4	20
52.38-56.38	4	20
56.39-60.39	6	30
60.40-64.40	3	15
Jumlah	20	100

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian 2019.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Histogram Data Keseimbangan

Tabel dan histogram di atas menunjukkan hasil Tes Keseimbangan dari 20 orang Siswa Ekstrakurikuler *Badminton* SMA Negeri 2 Rambah Hilir di mana 3 orang responden berada dalam kelas interval 40.35-44.35, 0 orang responden berada dalam interval 44.36-48.36, 4 orang responden berada dalam interval 48.37-52.37, 4 orang responden berada dalam interval 52.38-56.38, 6 orang responden berada dalam interval 56.39-60.39 dan 3 orang responden berada dalam interval 60.40-64.40. Uji normalitas menggunakan uji *Lilliefors*, di mana L_{tabel} 0.190 yang didasari pada jumlah sampel ($N=20$) pada tabel nilai kritis uji *Lilliefors* dan taraf signifikansi 0.05α menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 5
Uji Normalitas Data Penelitian

Variabel	N	Lo	L_{tab}	Ket.
X_1	20	0.129	0.190	Normal
X_2		0.100		Normal
Y		0.132		Normal

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian 2019.

PEMBAHASAN

Terdapat Hubungan yang Negatif Daya Ledak Otot Tungkai dengan *Accuracy Jump Smash*

Daya Ledak Otot Tungkai merupakan elemen kondisi fisik, Daya Ledak Otot Tungkai sangat diperlukan bagi semua hampir cabang olahraga, terutama pada olahraga yang erat kaitannya dengan gerakan kaki. *Accuracy Jump Smash*, merupakan salah satu teknik dalam permainan *Badminton* dimana olahraga ini menitik beratkan kegiatannya di kaki, oleh karena itu Daya Ledak Otot Tungkai juga merupakan faktor untuk meningkatkan *Accuracy Jump Smash Badminton*. Daya Ledak Otot Tungkai dikatakan sangat berpengaruh terhadap *Accuracy Jump Smash Badminton*, karena dalam kegiatan *Smash* ada gerakan menolak balok tolakan, untuk mendorong tubuh supaya jauh terdorong ke depan, pada saat itulah atlet sangat memerlukan Daya Ledak Otot Tungkai, secara fisiologis apabila seseorang mempunyai Daya Ledak Otot Tungkai yang baik, maka pastilah akan jauh kekuatan dan kecepatan dorongan kaki untuk membawa tubuh menjauh tolakan balok tolakan dari situ saja dapat ditentukan Daya Ledak Otot Tungkai dapat menunjang *Accuracy Jump Smash Badminton*. Berdasarkan hasil analisis data yang peneliti olah, maka elemen kondisi fisik Daya Ledak Otot Tungkai memberikan kontribusi sebesar 0.12% terhadap *Accuracy Jump Smash* permainan *Badminton* pada taraf signifikansi 0.05 α . Pada peningkatan *Accuracy Jump Smash Badminton* elemen kondisi fisik Daya Ledak Otot Tungkai sangat diperlukan bagi *smasher*, karena tanpa Daya Ledak Otot Tungkai yang baik pastilah lompatan tidak akan maksimal atau tidak akan sesuai dengan yang akan diharapkan.

Terdapat Hubungan yang Negatif Keseimbangan dengan *Accuracy Jump Smash*

Keseimbangan juga sangat menunjang terhadap *Accuracy Jump Smash Badminton*, karena Keseimbangan merupakan kemampuan tubuh untuk mengontrol gerak, sebaik apapun potensi, minat, bakat dan kondisi fisik, kalau tidak ada Keseimbangan, maka suatu proses kegiatan tidak akan berjalan dengan baik. Agar berhasil dalam pelaksanaan keterampilan gerak kasar, diperlukan kemampuan untuk memperhatikan posisi atau sikap tubuh. Hal tersebut menunjukkan keseimbangan tersebut menunjukkan salah satu sifat dasar dalam olahraga dinamis yang membutuhkan perubahan gerakan yang mendadak. Jadi dapat disimpulkan bahwa keseimbangan merupakan kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh baik dalam kondisi statis (ruang geraknya biasanya kecil) ataupun dinamis (keseimbangan orang untuk bergerak dari suatu tempat ketempat lainnya). Berdasarkan analisis data yang peneliti olah dari hasil pengukuran, maka Keseimbangan memberikan kontribusi sebesar 8% terhadap *Accuracy Jump Smash Badminton* pada taraf signifikansi 0.05 α . Meskipun Keseimbangan tidak memberikan hubungan yang signifikan terhadap *Accuracy Jump Smash Badminton* pada penelitian ini, akan tetapi untuk meningkatkan *Accuracy Jump Smash Badminton* sangat dibutuhkan Keseimbangan, karena tanpa Keseimbangan seseorang tidak akan dapat menambah kekuatan, ketahanan, dan juga dapat dengan mudah mengendalikan posisi tubuh pada saat melakukan *Accuracy Jump Smash Badminton*.

Terdapat Hubungan yang Negatif Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan dengan *Accuracy Jump Smash*

Pada dasarnya untuk meningkatkan *Accuracy Jump Smash Badminton* banyak faktor yang mempengaruhinya dalam suatu penelitian biasanya peneliti menyebutkan bahwa faktor yang mempengaruhinya tersebut biasanya berasal dari Internal dan Eksternal. Faktor Internal merupakan faktor yang ada dalam diri seseorang, seperti: postur tubuh, keterampilan gerak, minat, serabut otot dan lain sebagainya, sedangkan faktor Eksternal, seperti: metode latihan, program latihan, aspek-aspek latihan, sarana dan prasarana dan lain sebagainya, akan tetapi dalam penelitian ini faktor yang mempengaruhi *Accuracy Jump Smash Badminton* yang benar-benar mendekati kegiatan aktivitasnya, menurut peneliti adalah Daya Ledak Otot Tungkai, Keseimbangan Tubuh. Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan secara bersama-sama memberikan hubungan yang Negatif terhadap *Accuracy Jump Smash* Siswa Ekstrakurikuler *Badminton* SMA Negeri 2 Rambah Hilir, dengan uji signifikansi Korelasi $F_{hitung} (0.70) < F_{tabel} (3.69)$. Akan tetapi apabila dianalisis menggunakan Indeks Determinasi (r^2) sebesar $0.70^2 \times 100\% =$. Daya Ledak Otot Tungkai, dan Keseimbangan secara bersama-sama memberikan kontribusi sebesar 50% *Accuracy Jump Smash* Siswa Ekstrakurikuler *Badminton* SMA Negeri 2 Rambah Hilir. Sisanya 50% ditentukan oleh variabel lain yang berkaitan erat dengan gejala-gejala *Accuracy Jump Smash Badminton*.

Kedua variabel bebas di atas, apabila dimaksimalkan masing-masing fungsinya, maka pasti akan memperoleh hubungan yang sangat baik, terutama Daya Ledak Otot Tungkai dapat memberikan hubungan dengan kategori tinggi, karena pada dasarnya Daya Ledak Otot Tungkai dapat ditingkatkan dengan cara melatihnya sesuai dengan latihan yang terencana, sistematis dan terukur, di mana Daya Ledak Otot Tungkai merupakan elemen kondisi fisik yang relatif dapat dilatih dan ditingkatkan, begitu juga dengan Keseimbangan bisa dilatih secara maksimal, karena keseimbangan tergantung dengan latihan, metode yang tepat dan terprogram.

SIMPULAN

Terdapat hubungan yang Negatif Daya Ledak Otot Tungkai dengan *Accuracy Jump Smash* pada Siswa Ekstrakurikuler *Badminton*. Terdapat hubungan yang Negatif Keseimbangan dengan *Accuracy Jump Smash* pada Siswa Ekstrakurikuler *Badminton*. Terdapat hubungan yang Negatif Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan secara bersama-sama dengan *Accuracy Jump Smash* pada Siswa Ekstrakurikuler *Badminton*

DAFTAR PUSTAKA

- Armade, M. (2018). Hubungan dan Kontribusi Panjang Tungkai terhadap Prestasi Lompat Jauh Siswa Peserta Ekstrakurikuler Penjasorkes SMP IT Al Ikhlas Kota Pekanbaru. In *Prosiding Seminar Nasional Teknopreneur Univesitas Pasir Pengaraian*, 1(1), 569-576
- Danang. (2015). Perbedaan Ketepatan Jumping Smash Lurus dan Jumping Smash Silang dalam Keterampilan Badminton pada Sekolah Badminton PB. Mutiara Wonosobo 2014 Skripsi.

- Irwan H, R., & Juita, (2015). The Relationship Explosive Power of Leg Muscle with Accurasy Jump Smash in a Game of Badminton on Club Son PB Bina prestasi Kampar Utara. *Jurnal Patriot*, 3(1), 12-14
- Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*, Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) dan UPT Penerbit dan Percetakan UNS (UNS Press) Universitas Sebelas Maret.
- Munandar, F. (2014). *Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai dan Keseimbangan terhadap Jauhnya Tendangan pada Permainan Sepak Bola Klub Juvenile Kabupaten Seluma Bengkulu*: FKIP Universitas Bengkulu.
- PBSI. (2006). *Buku Pedoman Badminton*. Jakarta: PB. PBSI
- Pitomanda, A (2013). Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Ketepatan Smash Pemain Bulutangkis SMP Negeri 1 Bangkinang Barat. *Patriot*, 3(1) 21-24
- Poole, J. (2008). *Belajar Bulu Tangkis*. Bandung: Pionir Jaya.
- Subardjah, H. (2000). *Bulutangkis*. Bandung: Pioner Jaya
- Syafruddin. (2012). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang: UNP Press.
- Widiastuti. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga*, Jakarta: Bumi Timur Jaya.