

The Accuracy of Smash Hits on Badminton Extracurricular Male Students at SMP Negeri 3 Lamongan

Hamka Arizzi^{1*}, Arif Kustoro²
Universitas Kahuripan Kediri

ABSTRACT: The accuracy of smash in badminton extracurricular at SMP Negeri 3 Lamongan still varies. This study aims to determine the accuracy of the badminton extracurricular male students' smash at SMP Negeri 3 Lamongan in 2020/2021. This type of research is descriptive quantitative with data collection techniques using tests and measurements. The research population was male students in extracurricular badminton at SMP Negeri 3 Lamongan, totaling 12 students who were taken using a total sampling technique. Data analysis using SPSS version 20 software application. The results of this study indicate that the accuracy of the badminton extracurricular male students' smash hits at SMP Negeri 3 Lamongan is in the "very poor" category of 8.33% (1 student), "less" of 0.0 % (0 students), "enough" at 33.33% (4 students), "good" at 41.66% (5 students), "very good" at 16.66% (2 students).

Keywords: accuracy, smash, badminton, extracurricular

Corresponding Author: hamka.arizzi@students.kahuripan.id

Ketepatan Pukulan *Smash* pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan

Hamka Arizzi^{1*}, Arif Kustoro²
Universitas Kahuripan Kediri

ABSTRAK: Ketepatan *smash* pada ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan masih bervariasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan *smash* siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan tahun 2020/2021. Jenis penelitian adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Populasi penelitian adalah siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan yang berjumlah 12 siswa yang diambil menggunakan teknik *total sampling*. Analisis data menggunakan aplikasi software SPSS versi 20. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketepatan pukulan *smash* siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan berada pada kategori “sangat kurang” sebesar 8,33% (1 siswa), “kurang” sebesar 0,0% (0 siswa), “cukup” sebesar 33,33% (4 siswa), “baik” sebesar 41,66% (5 siswa), “sangat baik” sebesar 16,66% (2 siswa).

Kata Kunci: ketepatan, *smash*, bulutangkis, ekstrakurikuler

Submitted: 10 january; Revised: 21 january; Accepted: 26 january

Corresponding Author: hamka.arizzi@students.kahuripan.id

PENDAHULUAN

Kegiatan pendidikan jasmani dan olahraga mempunyai perbedaan dan persamaan. Berdasarkan ruang lingkup kegiatannya maka pendidikan jasmani lebih luas daripada olahraga, karena dalam pendidikan jasmani juga meliputi olahraga (*sport*), *games*, bermain (*play*) dan segala aktivitas untuk mengembangkan kualitas manusia melalui gerak. Selain adanya perbedaan terdapat juga persamaannya, yaitu bahwa pendidikan jasmani dan olahraga berupa aktivitas-aktivitas fisik sekelompok otot besar yang keduanya berbentuk permainan, sedangkan olahraga mempunyai nilai pendidikan apabila dilakukan dengan semangat itu (Adi, dalam Candra, Sugeng 2021).

Tujuan kurikuler ialah tujuan pendidikan yang harus dicapai pada bidang studi. Menurut ahli tafsir berdasarkan tujuan kurikulum tersebut dapat diformulasikan bahwa tujuan ekstrakurikuler adalah tujuan yang dirumuskan secara formal dalam kegiatan ekstrakurikuler (kegiatan di luar jam pelajaran terjadwal) yang ada pada lembaga-lembaga pendidikan. Tujuan ekstrakurikuler merupakan bagian dari tujuan tujuan kurikulum. Sedangkan tujuan kurikuler merupakan penjabaran diri institusional (tujuan lembaga pendidikan). Hal ini berarti bahwa tujuan kurikuler lebih khusus dari pada tujuan-tujuan institusional (Taufik, 2021: 147).

Kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan berjalan cukup baik, latihan dilaksanakan satu kali dalam satu minggu, yaitu hari Rabu pukul 15:30-17:00 WIB. Sarana dan prasarana yang digunakan juga cukup memadai, misalnya lapangan yang digunakan masih cukup bagus dan merupakan lapangan *indoor*. Namun pada saat latihan kadang terkendala dengan *shuttlecock*, karena biasanya yang dipakai sudah tidak bagus dan tidak layak untuk digunakan.

Berdasarkan observasi di SMP Negeri 3 Lamongan masih ada beberapa siswa yang kurang baik dalam melakukan *smash*, sehingga kemampuan siswa dalam melakukan *smash* masih sangat bervariasi, ada siswa yang sudah bisa melakukan dengan baik dan ada juga siswa yang masih kurang dalam menguasai keterampilan *smash*. Siswa dalam melakukan teknik *smash* masih salah sehingga perkenaan pada *shuttlecock* kurang tepat, misalnya tangan kurang diluruskan pada saat memukul, bahkan masih banyak pemain pada saat melakukan *smash shuttlecock* menyangkut di net dan bahkan keluar lapangan. Seharusnya pukulan *smash* dapat menjadi senjata bagi setiap pemain untuk mendapatkan poin atau mematikan lawan. Pola latihan *smash* juga kurang begitu diperhatikan, latihan lebih diperbanyak pada latihan fisik dan game. Pada saat bermain sebagian besar hasil *smash* yang dilakukan oleh siswa terlalu melebar ke kanan dan ke kiri, sehingga pukulan *smash* yang seharusnya menghasilkan poin untuk diri sendiri, justru malah lebih banyak menghasilkan poin untuk lawan. Berdasarkan pengamatan diperoleh hasil bahwa ketika melakukan pembelajaran *smash* terutama ketika menggunakan metode *drill* membuat raut muka siswa terlihat sedih dan kecewa sehingga ketika mendapat giliran melakukan pukulan *smash* hasil pukulan cenderung tidak maksimal.

Teknik pukulan bulutangkis yang harus dikuasai adalah sebagai berikut, pukulan servis, pukulan *lob* atau *clear*, pukulan *dropshot*, pukulan *smash*, pukulan

drive atau mendarat dan pengembalian servis atau *return service*. Salah satu teknik untuk memperoleh poin atau angka yaitu *smash*. Poole (2006 : 143) menyatakan bahwa pukulan *smash* adalah pukulan *overhead* yang keras, diarahkan ke bawah yang kuat, merupakan pukulan menyerang yang utama dalam bulutangkis. Untuk dapat memenangkan sebuah pertandingan tentunya pemain harus mempunyai kemampuan bertanding yang baik. Salah satu teknik untuk memenangkan permainan adalah *smash*. Dengan melakukan pukulan keras dan terarah akan menyulitkan lawan untuk mengembalikan pukulan tersebut. Pukulan *smash* adalah bentuk pukulan keras yang sering digunakan dalam permainan bulutangkis. Karakter dari pukulan ini adalah keras dan laju *shuttlecock* cepat menuju lantai lapangan. Pukulan ini membutuhkan kekuatan otot tungkai, bahu, lengan, fleksibilitas pergelangan tangan, serta koordinasi gerak tubuh yang harmonis.

Di samping pukulan yang lain, *smash* merupakan pukulan yang biasa digunakan karena sangat memungkingkan untuk menekan permainan lawan sehingga lawan harus selalu siap dan cekatan dalam mengantisipasi. Pukulan *smash* adalah pukulan *overhead* (atas) yang di arahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan ini identik dengan pukulan menyerang karena tujuannya adalah mematikan permainan lawan. *Smash* selain harus dilakukan dengan keras juga dilakukan dengan tepat mengarah ke sasaran yang susah dijangkau lawan.

Mengikuti perkembangan itu maka upaya-upaya pembinaan harus selalu dikembangkan, terutama sistem mekanisme pembinaan yang lebih sistematis dan berkesinambungan. Untuk menindak lanjuti hal perlu diketahui kemampuan dari masing-masing peserta ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan, dengan demikian peneliti bermaksud mengkaji secara ilmiah melalui penelitian skripsi dengan judul "Ketepatan Pukulan *Smash* Pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan".

TINJAUAN PUSTAKA

Bulutangkis

Permainan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan dengan cara melakukan satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang. Permainan ini menggunakan raket sebagai alat pemukul dan *shuttlecock* sebagai objek pukul, lapangan permainan berbentuk persegi empat dan dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dan daerah permainan lawan. Tujuan permainan bulutangkis adalah berusaha untuk menjatuhkan *shuttlecock* di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul *shuttlecock* dan menjatuhkan di daerah permainan sendiri. Pada saat permainan berlangsung masing-masing pemain harus berusaha agar *shuttlecock* tidak menyentuh lantai di daerah permainan sendiri. Apabila *shuttlecock* jatuh di lantai atau menyangkut di net maka permainan berhenti Subardjah (2000 : 13).

Permainan bulutangkis dilakukan di dalam daerah yang disebut lapangan bulutangkis dengan ukuran yang telah ditetapkan oleh *International*

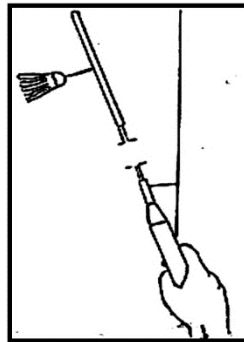
Badminton Federation (IBF). Lapangan bulutangkis berukuran 610 cm x 1340 cm yang dibagi dalam bidang-bidang dan masing-masing dua sisi berlawanan dengan dibatasi oleh jaring (net). Ada garis tunggal, garis ganda, dan ada ruang yang memberi jarak antara pelaku dan penerima *service*. Bulutangkis merupakan permainan yang menggunakan alat. Peralatan bulutangkis adalah raket, kok, net, sepatu dan pakaian, lapangan. Peralatan tersebut antara lain, lapangan bulutangkis, raket, kok (*shuttlecock*), serta sepatu dan pakaian (Yuliawan, 2017: 12).

Smash

Smash adalah jenis pukulan *overhead* (di atas kepala) dengan tujuan mengarahkan kok menukik tajam ke daerah lawan dan dilakukan dengan kekuatan penuh. Memilih untuk melakukan *smash* berarti ingin mengakhiri permainan dengan raihan poin karena tujuan utama *smash* adalah untuk mematikan permainan lawan. *Smash* memiliki karakteristik keras serta laju kok secepat mungkin.

Smash Penuh

Untuk melakukan *smash* penuh, kita perlu mengeluarkan seluruh tenaga agar pukulan yang tercipta sangat keras. Tempatkan posisi daun raket tepat agar *shuttlecock* tetap bisa terarah dengan baik. Berikut gambar *smash* penuh:



Gambar 1. Pukulan *Smash* Penuh (Tohar, 1991: 60)

Smash Potong

Ketika menggunakan *smash* potong, tenaga yang dikeluarkan tidak sebanyak *smash* penuh, tapi penempatan *shuttlecock* akan lebih tajam dan terarah. Yang paling penting adalah kok secara menyilang (*cross smash*).



Gambar 2. Pukulan *Smash* Potong (Tohar, 1991: 60)

Around The Smash / Smash Melingkar

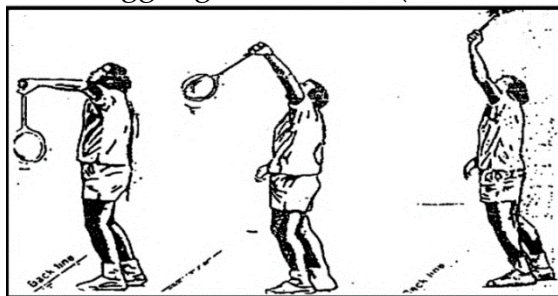
Smash ini menuntut keterampilan gerak pergelangan tangan dan kesinambungan badan karena harus memutar lengan mengitari atas kepala dan memukul *shuttlecock* didepan pundak kiri atau lebih bisa ke kiri lagi. Hal yang penting setelah melakukan *smash* ini adalah posisi badan dan pijakan kaki haruslah tepat agar tetap bisa berdiri dengan tegak dan tidak sempoyongan.



Gambar 3. Pukulan *Around The Smash* (Tohar, 1991: 62)

Backhand Smash

Untuk melakukan *smash backhand* perlu mengutamakan keterampilan pergelangan tangan. Kita bisa belajar teknik ini dari video permainan Tufik Hidayat yang dikenal sebagai pemain dengan *backhand smash* terbaik sepanjang sejarah. *Backhand smash* ini sangat cocok digunakan untuk mengakiri permainan ketika *shuttlecock* berada tanggung di dekat net (Rinaldi, 2020: 63).



Gambar 4. *Backhand smash* (Tohar, 1991:64)

Ketepatan

Ketepatan dibagi menjadi dua. Menurut Suharjana (2013 :169) jenis ketepatan yaitu ada dua, ketepatan gerak dan ketepatan hasil. Ketepatan gerak menitik beratkan pada kebenaran teknik. Sedangkan ketepatan hasil merupakan lebih kehasil sesuatu yang tepat pada target. Misalnya hasil tendangan yang tepat perkenaanya pada sasaran yang diperolehkan.

Faktor Yang Mempengaruhi Ketepatan

Hal senada menurut Sukadiyanto (2005 : 102-104) ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketepatan, antara lain: tingkat kesulitan, pengalaman, keterampilan sebelumnya, jenis keterampilan, perasaan, dan kemampuan mengantisipasi gerak. Dari uraian diatas dapat digolongkan antara faktor internal maupun faktor eksternal.

Faktor internal antara lain koordinasi ketajaman indera, penguasaan teknik, cepat lambatnya gerakan, *feeling* dan ketelitian, serta kuat lemahnya

suatu gerakan. Faktor internal dipengaruhi oleh keadaan subjek. Faktor eksternal antara lain besar kecilnya sasaran dan jauh dekatnya jarak sasaran.

Ekstrakurikuler Bulutangkis

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang dilakukan di luar kelas dan diluar pelajaran (kurikulum) menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia (SMPM) yang dimiliki peserta didik baik berkaitan dengan aplikasi ilmu pengetahuan yang didapatkannya maupun dalam pengertian khusus untuk membimbing peserta didik dalam mengembangkan potensi dan bakat yang ada dalam dirinya melalui kegiatan-kegiatan wajib maupun pilihan. (Depag, 2005 : 9).

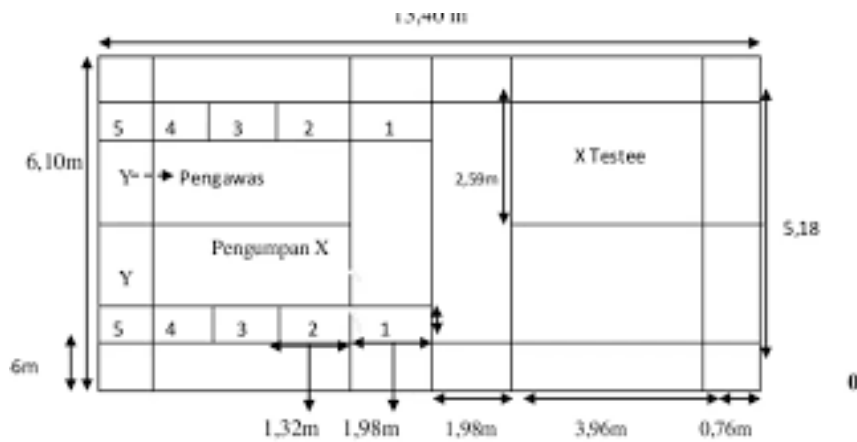
Kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis adalah kegiatan yang diselenggarakan di luar jam pelajaran yang tercantum dalam susunan program sesuai dengan keadaan dan kebutuhan sekolah. Kegiatan ekstrakurikuler berupa kegiatan pengayaan keterampilan bidang bulutangkis dan kegiatan perbaikan yang berkaitan dengan pembentukan keterampilan bulutangkis. Terselenggaranya ekstrakurikuler bulutangkis diharapkan minat siswa dapat tersalurkan dan bisa mencapai prestasi seperti yang ditargetkan suatu ekstrakurikuler tersebut, serta siswa juga memperoleh tambahan ilmu pengetahuan dan meningkatkan kemampuan baik dalam ranah koqnitif afektif maupu psikomotor.

Ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan dilatih dari guru olahraga, latihannya setiap satu kali dalam seminggu yaitu pada hari Rabu pukul 15:30-17:00, lokasi latihan dilapangan bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan.

METODOLOGI

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode survei. Menurut Sugiyono dalam Sinto & Kustoro (2021: 65), metode kuantitatif adalah metode yang dapat diartikan sebagai metode positivistik karena berlandasan pada filsafat positivisme. Metode ini sebagai metode ilmiah/*scientific* karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit/*empiries*, objektif, matis. Menurut Arikunto (2006: 312), metode survei merupakan penelitian yang biasa dilakukan dengan subjek yang banyak dimaksudkan untuk mengumpulkan pendapat atau informasi mengenai status gejala pada waktu penelitian berlangsung. Penelitian ini untuk menggambarkan mengenai ketepatan pukulan *smash* pada siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan yang berjumlah 12 siswa putra dan digunakan sebagai objek penelitian, sehingga disebut penelitian populasi atau *total sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan *smash* dar Saleh Anasir (2010: 27) yang memiliki validitas 0,926) dari *criterion round robin tournamen* dan reabilitas 0,80 dari *test-retest*. Berikut gambar lapangan yang digunakan untuk tes:



Gambar 5. Lapangan Tes Ketepatan *Smash* (Anasir, 2010:27)

Untuk penilaian hasil ketepatan *smash*, berikut norma ketepatan *smash*:

Tabel 1. Norma Ketepatan *Smash*

No	Interval	Kategori
1	$M + 1,5 SD < X$	Sangat baik
2	$M + 0,5 SD < X < M + 1,5 SD$	Baik
3	$M - 0,5 SD < X < M + 0,5 SD$	Sedang
4	$M - 1,5 SD < X < M - 0,5 SD$	Jelek
5	$X < M - 1,5 SD$	Sangat jelek

Keterangan

M : Nilai rata-rata

(Mean) X : Skor

S : Standar Deviasi

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 7-9 juni 2021 yang bertempat di SMP Negeri 3 Lamongan. Subjek merupakan siswa putra peserta ekstrakurikuler bulutangkis putra di SMP Negeri 2 Lamongan yang berjumlah 12 siswa putra. Hasil peneltian ini dimaksudkan untuk menggambarkan data, yaitu tentang ketepatan pukulan *smash* peserta bulutangkis putra di SMP Negeri 3 Lamongan. Data hasil penelitian ketepatan *smash* disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Data Hasil Ketepatan *Smash*

No	Nama	Skor
1	RR	68
2	RP	58

3	BS	68
4	MR	59
5	RW	59
6	BG	58
7	HF	57
8	FS	56
9	KR	56
10	FM	60
11	MF	55
12	YT	45

Distribusi frekuensi data hasil penelitian tentang ketepatan pukulan *smash* pada siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan didapat skor terendah (*minimum*) 45,00, skor tertinggi (*maksimum*) 68,00, rata-rata (*mean*) 58,25, nilai tengah (*median*) 58,00, nilai yang sering muncul (*mode*) 56,00, *standar deviasi* (SD) 5,97. Hasil deskriptif statistik ketepatan pukulan *smash* pada siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan, disajikan pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Deskriptif Statistik Ketepatan *Smash*

Statistik	
<i>Total</i>	12
<i>Mean</i>	58,2500
<i>Median</i>	58,0000
<i>Mode</i>	56,00 ^a
<i>Std, Deviation</i>	5,97152
<i>Minimum</i>	45,00
<i>Maximum</i>	68,00

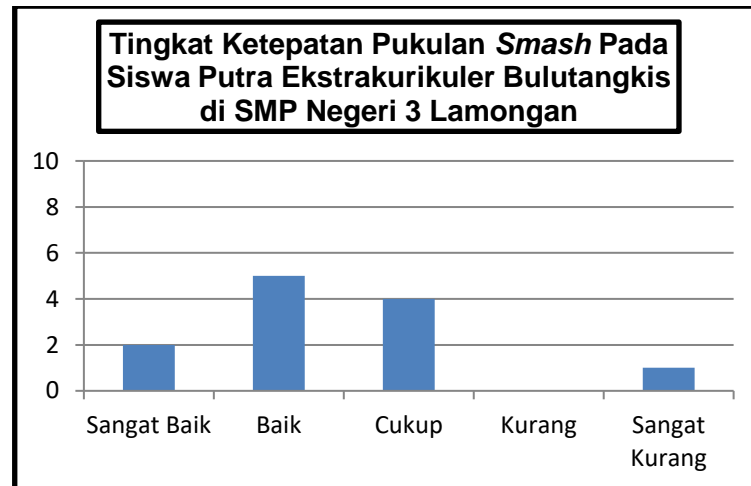
Apabila ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi, ketepatan pukulan *smash* pada siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan disajikan pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Ketepatan *Smash*

No	Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi	
			Absolut	%
1	67<X	Sangat Baik	2	16,666667
2	58,8<X<63,4	Baik	5	41,666667

3	$54,2 < X < 58,8$	Cukup	4	33,333333
4	$49,6 < X < 54,2$	Kurang	0	0
5	$X < 49,6$	Sangat Kurang	1	8,3333333
Jumlah			12	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi pada tabel tersebut di atas, ketepatan pukulan *smash* pada siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan dapat disajikan dalam diagram batang pada gambar 6 sebagai berikut:



Gambar 6. Diagram Batang Hasil Tes Ketepatan *Smash*

Pada gambar 6 menunjukkan hasil tes ketepatan *smash* yang dilakukan siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan. Hasil tersebut merupakan gambaran dari nilai rata-rata keseluruhan tes ketepatan *smash* selama 10 kali *smash*.

PEMBAHASAN

Jika dilihat dengan kondisi sarana dan prasarana olahraga, kondisi sarana dan prasarana yang cukup baik dan mendukung sehingga siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan sudah dapat menggunakan fasilitas yang cukup lengkap, misalnya kondisi lapangan cukup baik, dan merupakan lapangan *indoor* dengan lantai yang tidak licin dan memenuhi standar. Jadwal latihan ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan yaitu berlatih 1 kali dalam satu minggu, yaitu hari rabu pukul 15.00-17.00 WIB. Karena jadwal latihan yang hanya 1 kali dalam satu minggu, siswa yang mengikuti ekstrakurikuler tidak mengikuti latihan di luar jadwal ekstrakurikuler, dan latihan hanya difokuskan pada latihan fisik dan bermain, sehingga ketepatan pukulan *smash* pada siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan perlu memberikan latihan yang lebih, khususnya latihan yang dapat meningkatkan ketepatan *smash*. *Smash* dalam bulutangkis tidak hanya dilakukan dengan keras saja, akan tetapi juga harus terarah ke sasaran yang susah dijangkau oleh lawan.

Pukulan smash merupakan pukulan keras dan tajam, bertujuan untuk mematikan lawan secepat-cepatnya Subardjah (2000 : 47). Pukulan smash adalah bentuk pukulan keras yang sering digunakan dalam permainan bulutangkis. Karakteristik pukulan ini adalah keras, laju jalanya kok cepat menuju lapangan, sehingga pukulan ini membutuhkan aspek kekuatan otot tangkai, bahu, lengan, dan fleksibilitas pergelangan tangan serta koordinasi gerak tubuh yang harmonis.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa ketepatan pukulan *smash* pada siswa ekstrakurikuler bulutangkis putra di SMP Negeri 3 Lamongan berada dalam kategori “sangat kurang” sebesar 8,33% (1 siswa), “kurang” sebesar 0,0% (0 siswa), “cukup” sebesar 33,33% (4 siswa), “baik” sebesar 41,66% (5 siswa), “sangat baik” sebesar 16,66% (2 siswa). Berdasarkan nilai rata-rata, yaitu 58,25, ketepatan pukulan *smash* pada siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan masuk dalam kategori “baik”.

PENELITIAN LANJUTAN

Dalam hal ini, penelitian pada ketepatan *smash* yang dilakukan pada siswa ekstrakurikuler bulutangkis putra di SMP Negeri 3 Lamongan merupakan suatu gambaran secara teknik pada salah satu dasar pukulan dalam cabang olahraga bulutangkis. Untuk itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait variabel penelitian pada komponen kondisi fisik. Dengan harapan melengkapi hasil penelitian sebagai acuan pada pembenahan program latihan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan hasil dukungan dari Dosen pembimbing dan Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Lamongan, dan rekan-rekan lain yang terlibat, untuk itu dengan terselesaikannya hasil penelitian ini, kami mengucapkan terimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Sapto. (2018). *Landasan Pengembangan Sekolah Olahraga*. Malang: Wineka Media
- Anasir, Saleh. (2010). *Hubungan Antara Ketepatan Pukulan Smash Penuh dengan Kemampuan Bermain Bulutangkis pada Siswa Kelas IV, V, VI SD Piri Nitikan Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Azwar, Saifuddin. (2001). *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar Offset
- Ade Sinto Raya, G & Kustoro, Arif. 2021. *Pengaruh Latihan Double Leg Hops dan Step Up Box Jump terhadap Power Otot Tungkai*. *Jurnal Koulutus* p-ISSN: 2620-6277, e-ISSN: 2620-6285
- Desmita, (2010). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Moh. Febri Chandra Putra, Imam Sugeng. *International Journal of Academic Multidisciplinary Research (IJAMR)*. *Improving Volleyball Pass Learning Using the Early Childhood Chain Training Models*. ISSN: 2643-9670 Vol. 5 Issue 9, September - 2021, Pages: 61-63
- Rinaldi, Muhammad. (2020). *Buku Jago Bulutangkis*. Tangerang Selatan: Cemerlang Media Publish
- Subarjah, H. (2011). *Permainan Bulutangkis*. Bandung: CV Bintang Warli Artika
- Surbardjah, H. (2000). *Bulutangkis*. Jakarta: Depikbud Direktorat Jendral Kebudayaan dan Menengah
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media
- Sukadiyanto, (2005). *"Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik"*. Yogyakarta: FIK UNY
- Sugiyono, (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Taufik, Syamsul, Muhammad. (2021). *Manajemen Penjas*. Indramayu: CV. Adanu Abimata
- Yulianawan, Dhedy. (2017). *Bulu Tangkis Dasar*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA