

**UJI PERBEDAAN KETEPATAN SMASH SILANG DAN SMASH LURUS
DALAM KETERAMPILAN BULUTANGKIS PADA PESERTA
EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMP N 1 NGAWEN
KABUPATEN BLORA 2015**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana**



Oleh:

GANANG CIPTO PRAMODHO

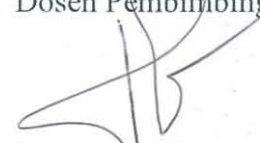
11601244063

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Uji Perbedaan Ketepatan *Smash* Silang dan *Smash* Lurus Dalam Keterampilan Bulutangkis pada Peserta Ekstrakurukuler Bulutangkis SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora 2015” yang disusun oleh Ganang Cipto Pramodho NIM 11601244063 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, September 2015
Dosen Pembimbing



Drs. Amat Komari, M.Si
NIP.19620422 199001 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul Uji Perbedaan Ketepatan *Smash* Silang dan *Smash* Lurus Dalam Keterampilan Bulutangkis pada peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora 2015 benar-benar karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.





Yogyakarta, Februari 2016
Yang menyatakan,




Ganang Cipto Pramodho
NIM. 11601244063

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Uji Perbedaan Ketepatan *Smash* Silang dan *Smash* Lurus Dalam Keterampilan Bulutangkis Pada Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora 2015” yang disusun oleh Ganang Cipto Pramodho, NIM 11601244063 ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal, 22 Februari 2016 dan dinyatakan lulus.

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Drs. Amat Komari, M.Si	Ketua Penguji		22/3 2016
Fitria Dwi A., M.Or	Sekretaris Penguji		21/3 2016
Ngatman, M.Pd	Penguji I (Utama)		8/3 2016
A.Erlina Listyarini, M.Pd	Penguji II (Pendamping)		1/3 2016

Yogyakarta, April 2016
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan


Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed
NIP : 196407071988121001

MOTTO

- ✚ Belajarlah dari kesalahan orang lain. Anda tak dapat hidup cukup lama untuk melakukan semua kesalahan itu sendiri (Martin Vanbee)
- ✚ Kita berdoa kalau kesusahan dan membutuhkan sesuatu, mestinya kita juga berdoa dalam kegembiraan besar dan saat rezeki melimpah (Kahlil Gibran)
- ✚ Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah (Thomas Alva Edison)
- ✚ “Ketahuilah, bahwa sesungguhnya kehidupan dunia ini hanyalah permainan dan suatu yang melalaikan, perhiasan dan bermegah-megah antara kamu serta berbangga-banggaan tentang banyaknya harta dan anak, seperti hujan yang tanam-tanamannya mengagumkan para petani; kemudian tanaman itu menjadi kering dan kamu lihat warnanya kuning kemudian menjadi hancur. Dan di akhirat (nanti) ada azab yang keras dan ampunan dari Allah serta keridhaan-Nya. Dan kehidupan dunia ini tidak lain hanyalah kesenangan yang menipu” (QS. Al Hadid: 20)

PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan kepada :

Kedua orang tua penulis : Sutjipto dan Kustiyah, terima kasih telah memberikan doa, semangat, nasihat, bimbingan serta dorongan dengan sabar dan tulus ikhlas dan tak pernah lelah kepada anak-anaknya. Untuk adikku Himawan yang menjadi semangatku.

UJI PERBEDAAN KETEPATAN *SMASH* SILANG DAN *SMASH* LURUS
DALAM KETERAMPILAN BULUTANGKIS PADA PESERTA
EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMP N 1 NGAWEN KABUPATEN
BLORA 2015

Oleh:

Ganang Cipto Pramodho

11601244063

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya kemampuan peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora dalam melakukan *smash*, baik itu *smash* silang maupun *smash* lurus. Serta belum diketahuinya tingkat perbedaan ketepatan antara *smash* silang dan *smash* lurus peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP N 1 Ngawen kabupaten Blora. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus dalam keterampilan bulutangkis peserta ekstrakurikuler bulutangkis tahun 2015 di kabupaten Blora.

Desain penelitian ini termasuk penelitian survei. Sampel penelitian dengan teknik sensus sebanyak 25 orang dijadikan sebagai subjek penelitian. Teknik yang digunakan untuk pengambilan data adalah teknik tes dan pengukuran. Instrumen yang digunakan untuk tes kemampuan *smash* bulutangkis oleh Saleh Anasir (2010: 28) dengan validitas 0,926 dari kriterium round robin tournament dan reliabilitas 0,90 dari test-retest. Analisis data menggunakan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) dan uji-t.

Hasil uji diperoleh nilai uji-t antara *smash* silang dan *smash* lurus dalam keterampilan bulutangkis yang memiliki nilai t hitung 9,591, t tabel 2,064 (df = 24) pada taraf signifikansi 5%, karena t hitung lebih besar dari t-tabel maka ada perbedaan yang signifikan antara *smash* silang dan *smash* lurus peserta ekstrakurikuler SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora, dan hasil ketepatan *smash* lurus lebih baik dari *smash* silang.

Kata kunci : *smash* silang, *smash* lurus, keterampilan bulutangkis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbedaan Ketepatan *Smash* Silang dan *Smash* Lurus Dalam Keterampilan Bulutangkis Pada Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora 2015”

Disadari tanpa bantuan dari berbagai pihak skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itulah pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati disampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., MA., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta atas kesempatan yang diberikan kepada peneliti untuk menempuh studi sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi.
2. Bapak Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam perijinan penelitian
3. Bapak Amat Komari, M.Si, Pembimbing skripsi dan ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan skripsi dan ijin penelitian.
4. Bapak Agus Susworo Dwi Marhaendro, S.Pd., M.Pd dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan semangat belajar dan memberikan pengarahan selama perkuliahan.



5. Bapak Wawan selaku Pembina ekstrakurikuler bulutangkis SMP N 1 Ngawen Yang telah memberikan kesempatan waktu dan tempat untuk penelitian
6. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis kuliah di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas negeri Yogyakarta
7. Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP N 1 Ngawen atas dukungan dan segala bantuannya demi terselesaikannya skripsi ini.
8. Teman-teman Wisma Olahraga FIK UNY Alfian Nurhidayat, Willy Ihsan R, Richy NH, Budi Handoko, Masnur Ali, M.Yanni yang telah membantu dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sangat disadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Dengan menghaturkan rasa syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, semoga pembaca dapat menikmati dan memperoleh manfaat dari karya ini. Amin.

Penulis,

Ganang Cipto Pramodho

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	10
1. Hakikat Bulutangkis.....	10
a. Pengertian Bulutangkis.....	10
b. Teknik Pukulan dalam Bulutangkis	13
1). Pukulan <i>Service</i>	13
2). Pukulan Lob atau <i>Clear</i>	13
 <i>Overhead Lob</i>	14
 <i>Underhand Lob</i>	14
3). Pukulan <i>Dropshot</i>	14
4). Pukulan <i>Smash</i>	14
5). Pukulan <i>Drive</i>	15
6). Pengembalian <i>Service</i> atau <i>Return Service</i>	15
c. Macam-macam Pukulan Smash Bulutangkis	16
1). Pukulan Smash Penuh.....	16
2). Pukulan Smash Potong (iris).....	17
3). Pukulan Smash Melingkar	18
4). Pukulan Smash Cambukan	19

5). Pukulan Backhand Smash.....	20
2. Hakikat Ketepatan.....	21
a. Pengertian Ketepatan	21
b. Faktor yang Mempengaruhi Ketepatan	22
3. Hakikat <i>Smash</i>	23
a. Pengertian <i>Smash</i>	23
b. Pengertian <i>Smash</i> Lurus.....	24
c. Pengertian <i>Smash</i> Silang	25
d. Analisis Perbandingan Ketepatan antara Pukulan <i>Smash</i> Silang dan <i>Smash</i> Lurus.....	27
4. Hakikat Ekstrakurikuler	29
a. Pengertian Ekstrakurikuler	29
b. Ekstrakurikuler Bulutangkis di SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora.....	32
5. Karakteristik siswa SMP.....	33
B. Penelitian yang Relevan	37
C. Kerangka Berfikir	39
D. Hipotesis Penelitian	41
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	42
B. Defenisi Operasional Variable Penelitian.....	43
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	45
D. Instrument dan Teknik Pengumpulan Data	45
E. Teknik Analisis Data	49
1. Uji Prasyarat Analisis	49
a. Uji Normalitas	49
b. Uji Homogenitas	49
2. Uji Hipotesis	50
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	53
B. Deskripsi Data Penelitian.....	53
1. Deskripsi Data <i>Smash</i> silang dan <i>Smash</i> Lurus	53
C. Hasil Analisis Data	56
1. Uji Prasyarat Analisis	56
a. Uji Normalitas data	56
b. Uji Homogenitas data	56
2. Uji Hopotesis	58
D. Pembahasan	58
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	60
B. Implikasi Hasil Penelitian	60
C. Keterbatasan Penelitian	61
D. Saran	61

DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pukulan <i>Smash</i> Penuh.....	17
Gambar 2. Pukulan <i>Smash</i> Potong / iris.....	18
Gambar 3. Pukulan <i>Smash</i> Melingkar.....	19
Gambar 4. Pukulan <i>Smash</i> Cambukan.....	20
Gambar 5. Pukulan <i>Backhand Smash</i>	21
Gambar 6. Pukulan <i>Smash</i> Penuh.....	25
Gambar 7. Pukulan <i>Smash</i> Potong/iris.....	26
Gambar 8. Pukulan <i>Smash</i> Penuh.....	28
Gambar 9. Desain Penelitian	42
Gambar 10. Lapangan untuk Tes <i>Smash</i>	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Ijin Penelitian.....	65
Lampiran 2. Data <i>Smash</i> silang dan <i>Smash</i> Lurus	70
Lampiran 3. Output Data	73
a. Histogram	75
b. Uji Normalitas.....	76
c. Output Homogenitas	77
d. Output paired T test.....	78
Lampiran 4. Tabel Distribusi t	79
Lampiran 5. Tabel Nilai F.....	80
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	81

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan manusia untuk mengembangkan potensi manusia lain atau memindahkan nilai dan norma yang dimilikinya kepada orang lain dan masyarakat. Proses pemindahan nilai dan norma itu dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya adalah melalui pengajaran, melalui pelatihan dan melalui indoktrinasi.

Menurut Feri Novi Andri (2010: 1) Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dan wajib untuk dilalui oleh setiap orang dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini karena melalui proses pendidikan setiap orang dapat meningkatkan potensi dirinya (kognitif, afektif, psikomotor) agar dapat berkembang secara optimal dan menciptakan pribadi yang cerdas, kreatif, berbudi pekerti yang luhur dan bertanggung jawab. Menurut UU No. 20 pasal 1 Tahun 2003 dalam kemenag.go.id : Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan yang diterima seseorang di sekolah merupakan suatu bekal yang sangat berharga guna menghadapi tantangan zaman yang semakin lama mengalami perkembangan. Oleh karena itu sekolah menjadi alternatif yang paling utama bagi orang tua untuk mendidik seseorang agar dapat

belajar dan menuntut ilmu. Di samping itu juga lingkungan sekolah juga ikut berperan penting untuk menentukan terbentuknya siswa yang berprestasi sesuai dengan bakat yang telah dimilikinya. Dengan demikian sudah selayaknya sekolah membuat suatu program guna meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik agar siswa menjadi berprestasi dan menjadi manusia seutuhnya.

Menurut Yudha M. Saputra dalam Feri Novi Andri (2010: 1) sekolah seharusnya mempunyai tiga kegiatan program pendidikan, antara lain:

- a. Kegiatan intrakurikuler adalah kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan di dalam sekolah yang pengelolaan waktunya telah ditentukan dalam program.
- b. Kegiatan kokurikuler adalah kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran biasa, yang bertujuan agar siswa lebih memperdalam dan lebih menghayati apa yang telah dipelajari pada kegiatan intrakurikuler
- c. Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilakukan di sekolah tetapi pelaksanaannya di luar jam sekolah biasa dengan tujuan memperluas pengetahuan siswa, antara lain mengenal hubungan antar mata pelajaran, penyaluran minat dan bakat serta pembinaan manusia seutuhnya.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa ketiga kegiatan di atas mempunyai arti dan tujuan yang hampir sama yaitu meningkatkan pengetahuan siswa serta menegembangkan potensi siswa

supaya berguna di masa yang akan datang. Hanya saja proses dan waktu pelaksanaannya yang berbeda.

Dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler di SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora, siswa hanya diperbolehkan untuk mengikuti 2 kegiatan ekstrakurikuler, di mana salah satu kegiatan ekstrakurikuler tersebut bersifat wajib diikuti oleh siswa. Pramuka adalah kegiatan ekstrakurikuler yang wajib diikuti dan siswa berhak memilih salah satu kegiatan ekstrakurikuler lain yang sesuai dengan minat dan bakatnya.

Adapun pilihan kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMP N 1 Ngawen meliputi bulutangkis, bola voli, musik, bola basket, sepak bola dan panahan. Dengan demikian secara tidak langsung sekolah telah memberikan dukungan dan memfasilitasi siswa untuk mengembangkan dan menggali potensinya agar dapat berprestasi di salah satu kegiatan ekstrakurikuler tersebut seperti pramuka ataupun olahraga permainan. Di samping itu juga olahraga permainan dapat dijadikan sebagai sarana meningkatkan kesegaran jasmani, mengembangkan keterampilan motorik, pengetahuan dan perilaku hidup aktif, serta sportifitas melalui aktivitas jasmani.

Pada pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler, sekolah juga memberikan dukungan untuk menunjang keberhasilan program tersebut, antara lain mengadakan alat dan fasilitas olahraga yang akan digunakan guna mendukung proses kegiatan yang telah dipilih oleh siswa agar dapat berjalan sesuai dengan harapan. Selain mendukung dengan memberikan sarana dan prasarana, hendaknya sekolah juga menunjuk pelatih atau pembimbing yang

berkompeten dibidangnya sehingga diharapkan peserta ekstrakurikuler akan mudah memahami dan bersemangat untuk mengembangkan potensinya.

Salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang diadakan di SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora adalah bulutangkis. Olahraga ini merupakan salah satu cabang olahraga pilihan yang favorit bagi peserta ekstrakurikuler setelah olahraga sepakbola. Pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis di SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora dilakukan di dalam ruangan tertutup. Sehingga dalam pelaksanaannya kegiatan ini tidak bergantung pada cuaca, karena dengan keadaan cuaca sedang panas ataupun hujan pembinaan ekstrakurikuler bulutangkis ini akan tetap berjalan.

Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang populer di dunia khususnya di Indonesia. Untuk prestasi Indonesia di olahraga bulutangkis cukup membanggakan. Adapun keterampilan dasar olahraga bulutangkis dapat dibagi menjadi empat bagian yaitu pegangan raket (*grip*), pukulan pertama (*servis*), pukulan melampaui kepala (*overhead stroke*), dan pukulan ayunan rendah (*underhand stroke*). Dari keempat keterampilan dasar diatas tentu saja masih banyak jenis-jenis pukulan yang lainnya, tetapi dengan keempat ketrampilan dasar tersebut apabila seseorang sudah mampu menguasainya tentunya seseorang sudah mampu bermain bulutangkis dengan baik (James Poole dalam Feri Novi Andri, 2010: 4)

Teknik dasar bulutangkis antara lain : pegangan raket, *footwork*, sikap dan posisi, servis, *hitting position*, pengembalian servis, *underhand* (pukulan dari bawah), *overhead clear* (lob), *round the head clear/lob/drop/smash*,

smash, dropshot, netting, return smash, backhand overhead, drive, variasi stroke (Syahri Alhusin, 2007: 24-53). Seperti yang dijelaskan di atas salah satu teknik dalam bulutangkis adalah *smash*. *Smash* merupakan jenis pukulan yang ditujukan untuk mematikan permainan lawan. Pukulan *smash* adalah pukulan *overhead* (atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga yang penuh. Pukulan ini identik sebagai pukulan menyerang (Syahri Alhusin, 2007: 43) menyatakan bahwa adapun manfaat dari *smash* yang akurat adalah menurut Tony Grice (1996: 85) untuk meningkatkan permainan, untuk mempercepat permainan, dan mendapatkan angka.

Syahri Alhusin (2007: 44) menyatakan bahwa untuk dapat melakukan pukulan *smash* dan dapat memperoleh hasil ketepatan yang lebih baik, pemain harus menggunakan teknik yang tepat. Oleh karena itu pembinaan perlu diberikan sejak awal.

Kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis di SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora dilaksanakan dua kali dalam satu minggu yaitu pada hari Kamis dan Sabtu. Siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis di sekolah diharapkan dapat meningkatkan prestasi keterampilan bermain bulutangkis khususnya teknik *smash*. *Smash* dalam permainan bulutangkis merupakan salah satu teknik yang dapat membuat lawan kesulitan untuk mengembalikan *shuttlecock* dan untuk mendapatkan angka. Apabila seorang pemain tidak bisa melakukan *smash* dengan baik maka akan menguntungkan pemain lawan. Karena lawan tidak merasa kesulitan untuk mengembalikan *shuttlecock* serta

akan susah untuk mendapatkan angka karena bisa saja *shuttlecock* tersebut tersangkut di net atau bahkan keluar dari lapangan pertandingan.

Demikian pula halnya dengan siswa-siswi peserta ekstrakurikuler SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora, agar dalam permainan memperoleh hasil yang optimal dalam melakukan pukulan *smash* harus menggunakan teknik yang tepat. Hasil observasi yang dilakukan peneliti pada siswa siswi yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis di SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora menunjukkan bahwa ketepatan pukulan *smash* baik itu *smash* silang maupun *smash* lurus pada peserta ekstrakurikuler masih rendah. Pada saat melakukan *smash* silang, *shuttlecock* masih sering tersangkut di net dan tidak sedikit yang keluar dari lapangan pertandingan. Hal ini dipengaruhi oleh kekuatan pegangan raket dan ketepatan saat memukul.

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah di atas serta belum diketahuinya perbedaan ketepatan antara *smash* silang dan *smash* lurus pada peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora, peneliti merasa tertarik untuk meneliti perbedaan ketepatan *Smash* Silang dan *Smash* Lurus. Sehingga dalam penelitian ini mengambil judul “Uji Perbedaan Ketepatan *Smash* Silang dan *Smash* Lurus pada Peserta ekstrakurikuler Bulutangkis SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora 2015”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa persoalan sebagai berikut :

1. Tidak semua siswa-siswi yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora mampu melakukan *smash* dengan baik
2. Penempatan *shuttlecock* hasil *smash* silang dan lurus masih terdapat *shuttlecock* yang menyangkut di net atau keluar dari lapangan pertandingan.
3. Ketepatan *smash* silang pada siswa-siswi yang mengikuti ekstrakurikuler SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora masih kurang.
4. Tingkat ketepatan *smash* lurus siswa-siswi yang mengikuti ekstrakurikuler di SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora masih kurang.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas maka perlu diadakan pembatasan masalah. Hal ini dimaksudkan untuk memperjelas permasalahan yang akan diteliti. Penelitian ini dibatasi pada permasalahan “Uji Perbedaan ketepatan *Smash* Silang dan *Smash* Lurus dalam Keterampilan Bulutangkis pada Peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP N 1 Ngawen, Kabupaten Blora 2015”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, peneliti mengangkat permasalahan sebagai berikut “Adakah perbedaan yang signifikan antara

ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus pada peserta ekstrakurikuler Bulutangkis Siswa SMP N 1 Ngawen, Kabupaten Blora 2015”.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan ketepatan *smash* lurus dan *smash* silang peserta ekstrakurikuler bulutangkis siswa SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang berjudul “Uji Perbedaan Ketepatan *Smash* Silang dan *Smash* Lurus Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis Siswa SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora”. Diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Secara Teoritik :

Penelitian ini dapat menjadi bukti dan menjelaskan secara ilmiah tentang perbedaan ketepatan *smash* lurus dan *smash* silang pada peserta ekstrakurikuler bulutangkis siswa SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora.

2. Secara Praktik :

a. Bagi Siswa

Siswa dapat mengetahui kemampuannya dalam melakukan *smash* lurus dan *smash* silang sehingga dapat dijadikan motivasi untuk lebih bersemangat dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis di SMP N 1 Ngawen, Kabupaten Blora.

b. Bagi Guru dan Pelatih

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan penilaian keberhasilan guru pendidikan jasmani dan pelatih ekstrakurikuler bulutangkis, pertimbangan dan tolak ukur kemampuan siswa dalam melakukan *smash* lurus dan *smash* silang dalam permainan bulutangkis.

c. Bagi Mahasiswa yang Akan Melakukan Penelitian Berikutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi yang telah dimiliki, khususnya mengenai topik tentang “Uji Perbedaan Ketepatan *Smash* Silang dan *Smash* Lurus Dalam Keterampilan Bulutangkis Siswa Ekstrakurikuler SMP N 1 Ngawen, Kabupaten Blora.

d. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai ketepatan pukulan *smash* lurus dan *smash* silang pada peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP N 1 Ngawen, Kabupaten Blora.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Bulutangkis

a. Pengertian Bulutangkis

Permainan bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang populer dan digemari oleh masyarakat Indonesia selain sepakbola. Bulutangkis adalah cabang olahraga permainan yang menggunakan raket sebagai alat pemukul serta *shuttlecock* sebagai objek pukul. Tujuan permainan ini adalah menyeberangkan *shuttlecock* melewati net ke bidang permainan lawan untuk mendapatkan poin.

Bulutangkis adalah cabang olahraga yang termasuk dalam kelompok olahraga permainan. Permainan bulutangkis dapat dimainkan di dalam maupun di luar ruangan. Namun ketika permainan bulutangkis dimainkan di luar ruangan akan sangat terganggu apabila angin berhembus kencang atau apabila *shuttlecock* sampai tersangkut di pohon. Permainan bulutangkis dilakukan di atas lapangan yang dibatasi dengan garis-garis dalam ukuran panjang dan lebar tertentu. Lapangan bulutangkis dibagi menjadi dua sama besar dan dipisahkan oleh net yang tergantung di tiang net yang ditanam dipinggir

lapangan. Alat yang dipergunakan adalah sebuah raket sebagai alat pemukul serta *shuttlecock* sebagai objek yang dipukul.

Menurut Tony Grice dalam Feri Novi Andri (2010 : 8), Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang terkenal di dunia. Olahraga ini menarik minat berbagai kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan, pria maupun wanita memainkan olahraga ini di dalam ataupun di luar ruangan digunakan untuk rekreasi juga sebagai ajang persaingan. Bulutangkis merupakan olahraga yang dimainkan dengan menggunakan net, raket, dan *shuttlecock* dengan teknik pemukulan yang bervariasi mulai dari yang relatif lembut hingga sangat cepat disertai gerakan tipuan.

Menurut Syahri Alhusin (2007: iii), “olahraga *badminton* atau bulutangkis merupakan salah satu jenis olahraga prestasi yang sangat terkenal di seluruh dunia.

Menurut Herman Subardjah (2000: 13), permainan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan dengan cara satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang.

Johnson M.L (1984 : 5) menyatakan bahwa bulutangkis atau *badminton* sebagai olahraga hiburan dan pertandingan digemari tua muda di seluruh dunia. Dalam hal ini permainan bulutangkis mempunyai tujuan bahwa seorang pemain berusaha menjatuhkan

shuttlecock di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul dan mengembalikan *shuttlecock*.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa bulutangkis merupakan olahraga permainan yang sangat digemari oleh masyarakat umum di seluruh dunia tanpa memandang umur dan status sosial dan dapat dimainkan di dalam maupun di luar ruangan.

Dalam permainan bulutangkis dibutuhkan alat seperti raket sebagai alat pemukul dan *shuttlecock* sebagai objek pukulan. Permainan bulutangkis ini dapat dilakukan di dalam maupun di luar ruangan dan lapangan yang digunakan diberi net sebagai pembatas kedua bidang permainan. Namun kelemahan atau kendala yang akan dialami pemain saat melakukan pertandingan di luar ruangan yaitu adalah ketika angin berhembus kencang. Angin tersebut akan merubah arah *shuttlecock* yang akan membuat pemain kesulitan. Tujuan permainannya yaitu menyeberangkan dan menjatuhkan *shuttlecock* di daerah lawan untuk mendapatkan poin.

Permainan bulutangkis memiliki beberapa teknik pukulan dalam pelaksanaannya. Teknik pukulan adalah cara-cara melakukan pukulan dalam permainan bulutangkis dengan tujuan menyeberangkan atau mengarahkan *shuttlecock* ke bidang permainan lawan. Apabila seseorang pemain bulutangkis ingin mahir bermain bulutangkis dan berprestasi, maka pemain tersebut dituntut untuk menguasai teknik-teknik pukulan dalam permainan bulutangkis.

b. Teknik Pukulan Dalam Permainan Bulutangkis yaitu:

1) Pukulan Servis (*service*)

Pukulan *service* adalah pukulan dengan raket yang menerbangkan *shuttlecock* ke bidang lapangan lain secara diagonal dan bertujuan sebagai pembuka permainan. Dalam permainan bulutangkis terdapat dua pukulan *service* yaitu *service backhand* dan *service forehand*. Untuk *service backhand* umumnya bertujuan untuk mengarahkan *shuttlecock* menuju garis batas *service* yang dekat dengan net yang berjarak 1,98 meter. *Service backhand* yang baik yaitu menerbangkan atau menyeberangkan *shuttlecock* setipis mungkin melewati net. Tujuannya supaya lawan kesulitan mengembalikan *shuttlecock*. Sedangkan untuk *service forehand* umumnya digunakan untuk mengarahkan *shuttlecock* menuju garis belakang daerah permainan lawan. Umumnya *service* ini digunakan dalam permainan *single*.

2) Pukulan *Lob* atau *clear*

Menurut Yudha Aryan Prabowo (2015: 9) pukulan *lob* adalah suatu pukulan dalam permainan bulutangkis yang dilakukan dengan tujuan untuk menerbangkan *shuttlecock* setinggi mungkin mengarah ke belakang garis lapangan. Pukulan *lob* dapat dilaksanakan dengan dua cara, yaitu:

- ✚ *Overhead lob* adalah pukulan lob yang dilakukan dari atas kepala dengan cara menerbangkan *shuttlecock* melambung kearah belakang.
- ✚ *Underhand lob* adalah pukulan lob dari bawah yang berada dibawah dan dilambungkan tinggi ke belakang.

3) Pukulan Dropshot

Pengertian pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis menurut James Poole dalam Yudha Aryan prabowo (2015: 9) adalah pukulan yang tepat melalui jaring, dan langsung jatuh ke sisi lapangan lawan. Menurut Tohar dalam Yudha Aryan Prabowo (2015: 9) pukulan *dropshot* adalah pukulan yang dilakukan dengan cara menyeberangkan *shuttlecock* ke daerah pihak lawan dengan menjatuhkan *shuttlecock* sedekat mungkin dengan net. Pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis sering disebut juga pukulan *netting*. Cara melakukan pukulan ini, pengambilan *shuttlecock* pada saat mencapai titik tertinggi sehingga pemukulannya secara dipotong atau diiris. Pukulan *dropshot* dapat dilakukan dari mana saja baik dari belakang maupun dari depan. Pukulan *dropshot* dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu *dropshot* dari atas dan *dropshot* dari bawah

4) Pukulan Smash

Pukulan *smash* adalah pukulan yang mengarahkan *shuttlecock* ke bidang lapangan pihak lawan dengan tajam dan

curam serta dengan kecepatan yang tinggi. Pukulan ini dapat dilaksanakan secara maksimal apabila posisi shuttlecock berada di depan pemain.

5) Pukulan *drive*

Pukulan *drive* adalah pukulan yang dilakukan dengan menerbangkan *shuttlecock* secara mendatar, ketinggiannya menyusur di atas net dan penerbangannya sejajar dengan lantai (Tohar dalam Yudha Aryan Prabowo, 2015: 10).

6) Pengembalian *Service* atau *return service*

Tujuan permainan bulutangkis yang utama adalah berusaha untuk mengarahkan *shuttlecock* menuju permainan lawan. Supaya mendapatkan poin, pemain harus bisa mengarahkan *shuttlecock* ke posisi yang sulit sehingga lawan tidak bisa mengembalikan *shuttlecock*. Servis merupakan teknik dalam permainan bulutangkis yang sangat penting. Karena servis merupakan modal awal untuk memulai pertandingan bahkan untuk mendapatkan angka. Dengan melakukan servis yang baik, lawan mungkin akan terkecoh. Tidak jauh berbeda dengan *service*, *return service* juga merupakan suatu teknik yang amat penting. Karena *return service* bertujuan supaya lawan tidak mudah mendapatkan poin atau angka. *Return service* yaitu adalah suatu teknik mengembalikan *service* lawan dengan mengarahkan *shuttlecock* ke tempat-tempat yang sekiranya membuat lawan tidak mudah untuk mengembalikan *shuttlecock* tersebut.

Mengenai keterampilan pengembalian *service* atau *return service*, ada tiga faktor yang perannya sangat penting diperhatikan, yaitu kecepatan, antisipasi, dan ketepatan sasaran serta arah pukulan. *Return service* adalah menerima *service* pendek atau *short service* dan bukannya *service* panjang karena kalau *service* panjang atau *lob* berarti pukulan yang dilakukan oleh penerima sudah merupakan pukulan di atas kepala seperti sudah dalam permainan atau *rally* (Tohar dalam Yudha Aryan Prabowo, 2015: 11).

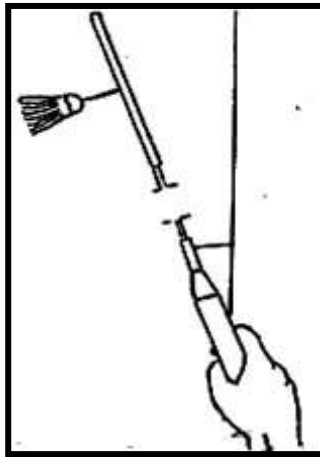
c. Macam-macam Pukulan *Smash* Bulutangkis

Dalam permainan bulutangkis *smash* merupakan salah satu teknik dasar yang harus dikuasai dengan baik oleh pemain bulutangkis. Karena *smash* merupakan pukulan yang tepat untuk mendapatkan angka atau poin. *Smash* merupakan pukulan yang cepat dan menukik ke bawah sehingga menyulitkan lawan untuk mengembalikan *shuttlecock*. Adapun macam-macam pukulan *smash* dapat dilakukan antara lain sebagai berikut.

1) Pukulan *Smash* Penuh

Pukulan *smash* penuh adalah melakukan pukulan *smash* dengan mengayunkan pukulan-pukulan raket yang perkenaannya tegak lurus antara daun raket dengan datangnya *shuttlecock* sehingga pukulan itu dilakukan dengan tenaga penuh (Tohar dalam Yudha Aryan Prabowo, 2015: 11). Ketepatan sasaran dalam

pukulan ini harus diperhitungkan dengan sebagaimana mungkin agar menyulitkan gerakan pengembalian *smash*. Penempatan *shuttlecock* yang jauh dari posisi lawan memang merupakan titik sasaran yang tepat, tapi itu bukan merupakan satu-satunya cara yang digunakan, kesulitan mekanika gerak lawan yang lebih condong untuk mematikan permainan Yudha Aryan Prabowo (2015: 11-12)



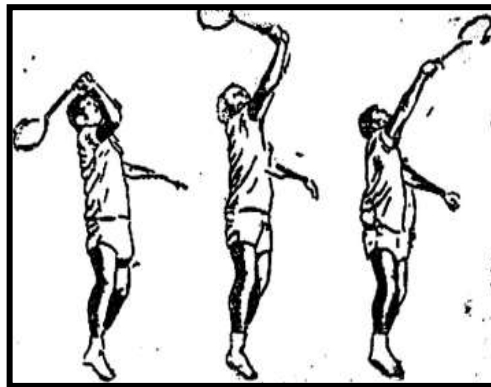
Gambar 1. Pukulan *Smash* Penuh

Sumber: (Tohar dalam Yudha A.P, 2015: 12)

2) Pukulan *Smash* potong (Iris)

Pukulan *smash* dipotong adalah melakukan pukulan *smash* pada saat *impact* atau perkenaannya antara ayunan raket dan penerbangan *shuttlecock* dilakukan dengan cara dipotong atau diiris dengan kecepatan jalannya *shuttlecock* agak kurang cepat tetapi daya luncur *shuttlecock* tajam (Tohar dalam Yudha A.P, 2015: 12).

Pendapat lain menyatakan, pukulan *smash* potong dilakukan dengan cara memotong (*slice*) terhadap *shuttlecock* menurut sudut miring pada permukaan raket. Semakin kecil permukaan raket yang dibentur *shuttlecock* semakin berkurang kecepatan *shuttlecock* itu. Oleh sebab itu, menggunakan sepenuhnya ayunan yang sangat cepat menurut pola pukulan *smash* yang biasa akan menghasilkan pukulan yang lebih lambat dari yang biasa (M.L.Johnson dalam Yudha A.P, 2015: 12-13).



Gambar 2. Gerakan melakukan Pukulan *Smash* Potong

Sumber: (Tohar dalam Yudha A.P, 2015: 13)

3) Pukulan *Smash* Melingkar

Pukulan *smash* melingkar adalah melakukan gerakan dengan mengayunkan tangan yang memegang raket kemudian dilingkarkan melewati atas kepala dilanjutkan dengan mengarahkan pergelangan tangan dengan cara mencambukkan raket sehingga melentingkan *shuttlecock* mengarah ke seberang lapangan lawan (Tohar dalam Yudha A.P, 2015: 13). Perlu diingat bahwa dalam pukulan *smash* melingkar ini dibutuhkan kelentukan dan koordinasi gerak badan

serta sangat membutuhkan keterampilan gerakan pergelangan tangan untuk mengantisipasi ketepatan pukulan, menjaga keseimbangan badan dalam meraih pengambilan *shuttlecock*, dan gerakan lanjutan untuk menjaga agar tetap berdiri tegak serta tidak goyah untuk menerima pengembalian *shuttlecock* dari lawan (Yudha A.P, 2015: 13)

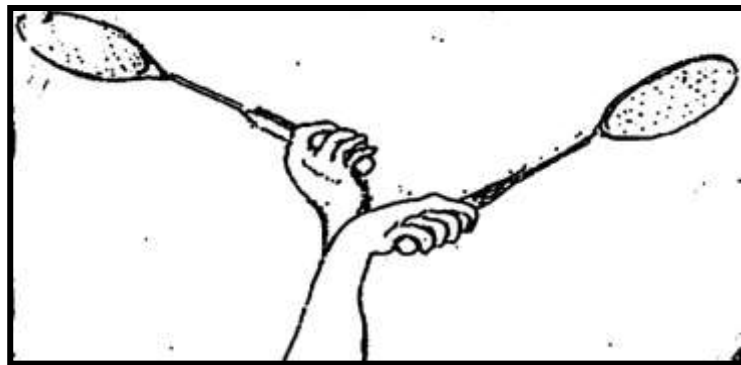


Gambar 3. Gerakan melakukan Pukulan *Smash* Melingkar
Sumber: (Tohar dalam Yudha A. P, 2015: 14)

4) *Smash* Cambukan

Cara melakukan pukulan ini adalah dengan menggunakan pergelangan tangan untuk melakukan cambukan dengan cara ditekan ke bawah. Kelajuan penerbangan *shuttlecock* dari hasil pukulan ini tidak cepat tetapi kecuraman penerbangan *shuttlecock* inilah yang diharapkan (Tohar dalam Yudha A.P, 2015: 14).

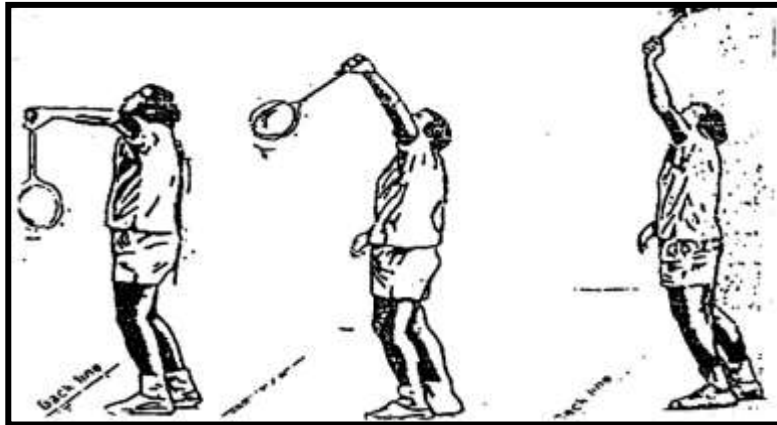
Pukulan *smash* cambukan adalah jenis pukulan *smash* yang paling sedikit mengeluarkan tenaga dibandingkan jenis pukulan *smash* yang lain karena hanya mengandalkan pergelangan tangan. Namun gerakan pukulan ini membutuhkan pergelangan tangan yang kuat supaya pukulan yang dihasilkan cepat dan curam menuju ke bawah bidang permainan lawan.



Gambar 4. Gerakan melakukan *Smash* Cambukan
Sumber: (Tohar dalam Yudha A.P, 2015: 15)

5) Pukulan *Backhand Smash*

Pukulan *backhand smash* adalah melakukan pukulan *smash* dengan menggunakan daun raket bagian belakang sebagai alat pemukul. Sedang biasanya yang digunakan untuk memukul adalah daun raket bagian depan yang disebut dengan pukulan *forehand*. Pada saat memukul *smash* dengan cara *backhand* ini posisi badan membelakangi net. Pukulan *smash* yang dilakukan terutama mengutamakan gerakan cambukan pergelangan tangan yang diarahkan atau digerakkan menukik ke belakang (Tohar dalam Yudha A.P, 2015: 15).



Gambar 5. Gerakan melakukan Pukulan *Backhand Smash*.
Sumber: (Tohar dalam Yudha A.P, 2015: 15)

Dari uraian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa pukulan *smash* merupakan jenis pukulan yang banyak digunakan untuk mematikan permainan lawan dalam permainan bulutangkis. Teknik pukulan *smash* ini harus dikuasai dengan baik oleh pemain bulutangkis supaya dapat berprestasi di kancah nasional maupun internasional.

2. Hakikat Ketepatan

a. Pengertian Ketepatan

Ketepatan dalam hal ini identik dengan kemampuan mengarahkan suatu benda terhadap sasaran yang dituju. Untuk mendapatkan ketepatan diperlukan konsentrasi yang tinggi dan teknik yang baik agar mampu mengenai sasaran.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia: ketepatan dapat diartikan sebagai ketelitian atau kejituan. Menurut Suharno HP dalam Deddy Herrath Saputra (2010: 9) ketepatan adalah kemampuan untuk

mengarahkan suatu gerak ke sesuatu sasaran sesuai dengan tujuannya. Ketepatan merupakan faktor yang diperlukan seseorang untuk mencapai target yang diinginkan. Ketepatan berhubungan dengan keinginan seseorang untuk memberikan arah kepada sasaran dengan maksud dan tujuan tertentu. Dengan kata lain ketepatan adalah kesesuaian antara kehendak yang diinginkan dan hasil yang diperoleh terhadap sasaran tujuan tertentu.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa ketepatan adalah kemampuan seseorang dalam mengarahkan sesuatu objek ke sebuah sasaran sesuai dengan kehendak dan keinginan orang tersebut.

b. Faktor yang Mempengaruhi Ketepatan

Ketepatan dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal maupun eksternal. Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri subjek sehingga dapat dikontrol oleh subjek. Faktor eksternal dipengaruhi dari luar subjek, dan tidak dapat dikontrol oleh diri subjek. Ada beberapa yang mempengaruhi ketepatan.

Menurut Suharno dalam Yudha Aryan P (2015: 19) faktor-faktor penentu baik tidaknya ketepatan (*accuracy*) adalah: (1) Koordinasi tinggi, (2) Besar kecilnya sasaran, (3) Ketajaman indera dan pengaturan saraf, (4) Jauh dekatnya sasaran, (5) Penguasaan teknik yang benar akan mempunyai sumbangan baik terhadap

ketepatan mengarahkan gerakan, (6) Cepat lambatnya gerakan, (7) *Feeling* dan ketelitian, serta (8) Kuat lemahnya suatu gerakan.

Sedangkan menurut Sukadiyanto dalam Yudha Aryan P (2015: 20) ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketepatan, antara lain: tingkat kesulitan, pengalaman, ketrampilan sebelumnya, jenis ketrampilan, perasaan, dan kemampuan mengantisipasi gerak.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi ketepatan seseorang bisa berasal dari dalam (internal) dan luar (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. Sedangkan faktor eksternal antara lain besar kecilnya sasaran dan jauh dekatnya jarak sasaran.

3. Hakikat *Smash*

a. Pengertian *Smash*

Pukulan *smash* merupakan pukulan *overhead* (atas) yang diarahkan ke bawah dengan keras dan curam sepenuh tenaga mengarah kebidang lapangan pihak lawan dengan meloncat. Karena itu tujuan utamanya untuk mematikan lawan.

Pukulan *smash* adalah bentuk pukulan keras yang sering digunakan 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 tubuh yang harmonis. Seorang pemain melakukan *smash* untuk membuat lawan tidak bisa mengembalikan *shuttlecock* dan dapat meraih angka.

Menurut Syahri Alhusin (2007 : 43-44), *smash* yaitu pukulan *overhead* (atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan ini identik sebagai pukulan menyerang ke dalam pertahanan lawan.

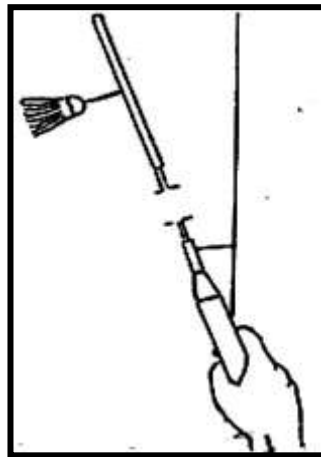
Menurut James Poole (1986 : 143) *smash* adalah pukulan *overhead* yang keras diarahkan ke bawah yang kuat. Merupakan pukulan menyerang yang utama dalam bulutangkis. Tujuan utamanya adalah mematikan lawan. Karakteristik pukulan ini adalah keras dan laju *shuttlecock* cepat menuju lantai lapangan. Pukulan ini membutuhkan kekuatan tungkai, bahu, lengan, fleksibilitaas pergelangan tangan, serta koordinasi gerak tubuh yang harmonis. Faktor utama yang mempengaruhi *smash* adalah power lengan untuk melakukan *smash*. Semakin kuat lengan maka semakin kuat pola *smash* yang dihasilkan.

b. Pengertian *Smash* Lurus

Pukulan *smash* lurus adalah bentuk pukulan keras yang sering digunakan dalam permainan bulutangkis, di mana titik jatuh pukulan berada tepat lurus di depan orang yang melakukan *smash*. Pukulan ini bertujuan supaya lawan tidak bisa mengembalikan *shuttlecock* dan

mendapatkan angka. Cara melakukan *smash* lurus yaitu dengan memperkirakan arahnya *shuttlecock* dan menunggu waktu yang tepat. Setelah dirasa tepat, pemain memfokuskan kekuatan ditangan kanan atau kiri untuk pemain kidal.

Syahri Alhusin (2007 : 43-44) menyatakan bahwa *smash* yaitu pukulan *overhead* (atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Menurut M.L Johnson (1984: 99) *smash* lurus dapat dilakukan secara efektif dengan menggunakan pukulan *forehand overhead stroke* dan *round the head stroke*. Arah bola dari pukulan *smash* lurus ke depan dan menukik tajam ke bawah lantai.



Gambar 6. Pukulan *Smash* Penuh

Sumber: (Tohar dalam Yudha A.P, 2015: 12)

c. Pengertian *Smash* Silang

Smash silang adalah pukulan *overhead* yang dilakukan dengan sepenuh tenaga dan mewajibkan orang yang melakukan mempunyai kemampuan untuk menempatkan *shuttlecock* berada menyilang di daerah lawan. *Smash* silang bertujuan untuk menipu lawan supaya

tidak bisa mengembalikan *shuttlecock* dan supaya bisa menambah angka.

Menurut Syahri Alhusin (2007: 45) pemain melakukan gerakannya hampir sama dengan *smash* lurus tetapi tenaganya kurang kuat, pemain harus melakukan gerakan mengiris *shuttlecock* dengan raket. Hal ini sangat menuntut adanya keterampilan tersendiri. Jika pemain kurang terampil seringkali terjadi kesalahan atau kegagalan dalam menyeberangkan *shuttlecock*, namun jika pemain sudah terampil maka *smash* ini sangat baik untuk mematikan permainan lawan. Laju *shuttlecock* dari pukulan *smash* silang mengarah pada sisi sebelah kanan atau kiri lawan dengan arah menyilang.



Gambar 7. Gerakan melakukan Pukulan *Smash* Potong atau mengiris.

Sumber: (Tohar dalam Yudha Aryan Prabowo, 2015: 13)

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pukulan *smash* lurus dan *smash* silang masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Pukulan *smash* lurus lebih tajam daripada pukulan *smash*

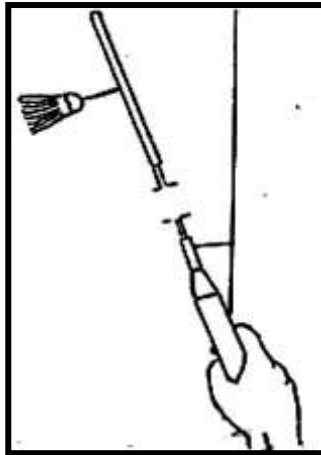
silang. Sesuai dengan sasaran pukulan *smash*, yaitu sedekat mungkin dengan garis dalam lapangan, maka pukulan *smash* lurus memungkinkan memiliki hasil ketepatan yang baik. Namun demikian pukulan *smash* lurus membutuhkan pengaturan tenaga yang baik, sehingga pukulan ini lebih mudah dilakukan. Berbeda dengan *smash* silang, laju *shuttlecock* lebih jauh dari garis dalam lapangan tetapi *smash* ini bisa mengecoh lawan saat sudah siap menerima *smash*, sehingga pukulan *smash* silang dapat dikatakan efektif untuk mendapatkan poin.

d. Analisis Perbandingan Ketepatan antara Pukulan *Smash* Silang dan *Smash* Lurus

Pelaksanaan pukulan *smash* silang dan *smash* lurus memiliki perbedaan. Perbedaan tersebut berpengaruh terhadap tingkat ketepatan dalam permainan. Gerak persiapan pada saat akan melakukan *smash* silang dan *smash* lurus adalah sama. Perbedaannya terletak pada sasaran pemain dalam menjatuhkan *shuttlecock* di daerah lawan. Serta perkenaan *shuttlecock* dengan raket. *smash* silang mengharuskan pemain untuk melakukan pukulan dengan mengiris *shuttlecock* sehingga laju *shuttlecock* nya tidak secepat *smash* lurus. Gerakan pukulan *smash* silang sama dengan gerak *dropshoot* silang dengan kekuatan yang berbeda.

Dalam melakukan pukulan *smash* lurus pemain harus maksimal dalam mengeluarkan tenaganya. Dalam hal ini sering terjadi ketepatan dalam perkenaan *shuttlecock* yang kurang tepat. Terkadang

dalam melakukan *smash* lurus *shuttlecock* lebih cepat daripada mengayunkan raket sehingga *shuttlecock* menjadi tidak mengenai *sweetspot* raket yang menyebabkan pukulan tidak maksimal. Arah bola dari pukulan *smash* lurus biasanya lurus kedepan dan menukik tajam ke bawah.



Gambar 8. Pukulan *Smash* Penuh

Sumber: (Tohar dalam Yudha Aryan Prabowo, 2015: 12)

Dalam melakukan pukulan *smash* silang pemain melakukan gerakannya hampir sama dengan *smash* lurus tenaganya harus maksimal. Tetapi pemain harus melakukan gerakan mengiris *shuttlecock*. Hal ini sangat menuntut adanya keterampilan tersendiri. Jika pemain kurang terampil seringkali terjadi kesalahan kegagalan dalam menyeberangkan *shuttlecock*, namun jika pemain sudah terampil maka *smash* ini sangat baik untuk mematikan lawan. Laju *shuttlecock* dari pukulan *smash* silang laju *shuttlecock* nya tidak secepat *smash* lurus.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pukulan *smash* silang dan *smash* lurus masing-masing memiliki kelebihan dan kelemahan. Pukulan *smash* lurus lebih tajam daripada pukulan *smash* silang. Sesuai dengan sasaran pukulan *smash*, yaitu sedekat mungkin dengan garis dalam lapangan, maka pukulan *smash* lurus memungkinkan memiliki hasil ketepatan yang baik. Namun demikian, pukulan *smash* lurus memerlukan pengaturan tenaga yang baik. Berbeda dengan *smash* silang, laju *shuttlecock* dari pukulan *smash* silang lebih jauh dari garis dalam lapangan tetapi *smash* ini bisa mengecoh lawan saat sudah siap menerima *smash*, sehingga pukulan *smash* silang ini dapat di katakan efektif untuk mendapatkan poin. karena teknik ini lebih sulit daripada *smash* lurus maka ketepatannya tidak se bagus *smash* lurus.

4. Hakikat Ekstrakurikuler

a. Pengertian Ekstrakurikuler

Ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang dilaksanakan diluar jam pelajaran dan dilaksanakan diluar sekolah maupun di lingkungan sekolah yang bertujuan untuk memperdalam ilmu atau keterampilan yang telah dimiliki.

Menurut Yudha M. Saputra dalam Feri Novi Andri (2010: 17) kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan di luar jam pelajaran sekolah biasa, yang dilakukan di sekolah atau di luar sekolah dengan tujuan untuk memperluas pengetahuan siswa mengenai hubungan antar

pelajaran, menyalurkan bakat dan minat, serta melengkapi pembinaan manusia seutuhnya.

Ekstrakurikuler menurut Depdiknas dalam Yudha Aryan Prabowo (2015: 23), adalah kegiatan yang diselenggarakan untuk memenuhi penguasaan bahan kajian dan pelajaran dengan alokasi waktu yang diatur secara sendiri berdasarkan pola kebutuhan. Kegiatan ekstrakurikuler berupa kegiatan pengayaan dan kegiatan perbaikan yang berkaitan dengan program kurikuler atau kunjungan studi ke tempat-tempat tertentu yang berkaitan dengan esensi materi pelajaran tertentu. Menurut Yudha M. Saputra dalam Yudha Aryan P (2015: 24) Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan di luar pelajaran biasa, yang dilakukan di sekolah atau di luar sekolah dengan tujuan untuk memperluas pengetahuan siswa, mengenai hubungan antar mata pelajaran, menyalurkn bakat dan minat, serta melengkapi pembinaan manusia seutuhnya. Hal serupa dikemukakan oleh Moh. User Usman (1993: 23) ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran (tatap muka) baik diselenggarakan di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah dengan maksud untuk lebih memperkaya dan memperluas pengetahuan maupun kemampuan dari berbagai bidang studi.

Kegiatan ekstrakurikuler tentu berbeda-beda jenisnya, karena banyak hal yang memang berkaitan dengan kegiatan siswa selain dari kegiatan inti. Dengan beberapa kegiatan ekstrakurikuler yang ada,

siswa dapat memilih kegiatan sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing. Beberapa jenis kegiatan ekstrakurikuler yang diprogramkan di sekolah dijelaskan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dalam Yudha Aryan Prabowo (2015: 24) sebagai berikut:

1. Pendidikan kepramukaan
2. Pasukan Pengibar Bendera
3. Palang Merah Remaja
4. Pasukan Keamanan Sekolah
5. Gema Pencinta Alam
6. Filateli
7. Koperasi Sekolah
8. Usaha Kesehatan Sekolah
9. Kelompok Ilmiah Remaja
10. Olahraga
11. Kesenian

Tujuan ekstrakurikuler Pendidikan Jasmani di sekolah menurut Yudha M. Saputra dalam Yudha Aryan Prabowo (2015: 25), antara lain: 1. Meningkatkan dan memantapkan pengetahuan siswa. 2. Mengembangkan bakat, minat, kemampuan serta keterampilan dalam upaya pembinaan pribadi siswa. 3. Mengenalkan hubungan antara mata pelajaran dengan kehidupan masyarakat.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa ekstrakurikuler adalah tempat atau wahana kegiatan bagi siswa untuk

menampung, menyalurkan dan pembinaan minat, bakat serta kegemaran yang berkaitan dengan program kurikulum, dan dilaksanakan di luar jam sekolah.

b. Ekstrakurikuler Bulutangkis di SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora.

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, maupun psikomotor.

Ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 1 Ngawen Kabupaten Blora dilatih oleh Pak Wawan guru IPS, latihannya 2 kali dalam satu minggu yaitu pada hari Kamis dan hari Sabtu pukul 14.00-16.00 untuk hari kamis dan pukul 12.00-14.00. Lokasi kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis SMP N 1 Ngawen yaitu di GOR Ngawen Kecamatan Ngawen Kabupaten Blora.

5. Karakteristik Siswa SMP

Menurut Sukintaka dalam Yudha Aryan Prabowo (2015: 21) tentang anak yang berumur 13-15 mempunyai karakteristik sebagai berikut:

A. Jasmani:

- 1) Laki-laki maupun perempuan ada pertumbuhan memanjang.
- 2) Membutuhkan pengaturan istirahat yang baik.
- 3) Sering menampilkan hubungan dan koordinasi yang kurang baik
- 4) Merasa mempunyai ketahanan dan sumber energi tak terbatas.
- 5) Mudah lelah tidak dihiraukan.
- 6) Anak laki-laki memiliki kecepatan dan kekuatan otot lebih baik dari pada putri.
- 7) Keseimbangan dan kematangan untuk keterampilan bermain menjadi baik.

B. Psikis atau Mental:

- 1) Banyak mengeluarkan energi untuk fantasinya.
- 2) Ingin menetapkan pandangan hidup.
- 3) Mudah gelisah karena keadaan lemah.

C. Sosial:

- 1) Ingin tetap diakui oleh kelompoknya.
- 2) Mengetahui moral etik dari kehidupan.
- 3) Persekawanan yang tetap makin berkembang.

Abin Syamsuddin Makmun dalam Yudha Aryan Prabowo (2015: 21-23), memperinci karakteristik perilaku dan pribadi dan masa remaja yang terbagi ke dalam bagian dua kelompok yaitu remaja awal (11-13 s.d. 14-15 tahun) dan remaja akhir (14-16 s.d. 18-20 tahun) meliputi aspek: fisik, psikomotor, bahasa kognitif, sosial, moralitas, keagamaan, konatif, emosi efektif dan kepribadian. Untuk remaja awal (11-13 tahun s.d. 14-15 tahun) penjelasannya sebagai berikut:

a. Fisik

Laju perkembangan secara umum berlangsung pesat. Porsi ukuran berat badan sering kali kurang seimbang, dan munculnya ciri-ciri sekunder (timbulnya bulu pada *public region*, otot menyambung pada bagian-bagian tertentu), disertai mulai aktifnya sekresi kelenjar jenis kelamin (mentruasi pada wanita dan *day dreaming* pada laki-laki).

b. Psikomotor

Gerak-gerak tanpa canggung dan kurang koordinasi, aktif dalam berbagai jenis cabang permainan.

c. Bahasa

Berkembangnya bahasa dan mulai tertarik mempelajari bahasa asing, menggemari literatur yang bernafaskan dan mengandung segi erotik, fantastik, dan estetik.

d. Perilaku kognitif

Proses berpikir sudah mampu mengoprasikan kaidah-kaidah logika formal (*asosiasi, deferensiasi, komparasi, kausalitas*) yang bersifat abstrak, meskipun relatif terbatas, kecakapan dasar intelektual menjadi laju perkembangan yang terpesat, kecakapan dasar khusus (bakat) mulai menunjukkan kecenderungan yang lebih jelas.

e. Perilaku sosial

Diawali dengan kecenderungan ambivalensi keinginan untuk menyendiri dan bergaul dengan banyak teman tetapi bersifat temporer adanya semangat kebergantungan yang kuat kepada kelompok sebaya disertai semangat konformitas yang tinggi.

f. Moralitas

Adanya *ambivalensi* antara keinginan bebas dari dominasi pengaruh orang tua dengan kebutuhan dan bantuan dari orang tua, dengan sikapnya dan acara berpikirnya yang kritis mulai menguji kaidah-kaidah atau sistem nilai etis dengan kenyataannya dalam perilaku sehari-hari oleh para pendukungnya, mengidentifikasi

dengan tokoh moralitas yang dipandang tepat dengan tipe idolanya.

g. Perilaku keagamaan

Mengenai eksistensi dan sifat kemurahan dan keadilan tuhan mulai dipertanyakan secara kritis dan skeptis, penghayatan kehidupan keagamaan sehari-hari dilakukan atas pertimbangan adanya semacam tuntunan yang menekan dari luar dirinya, masih mencari dan mencoba menemukan pegangan hidup.

h. Konatif, Emosi, Afektif, dan Kepribadian

Lima kebutuhan dasar (fisiologis, rasa aman, kasih sayang, harga diri, dan aktualisasi diri) mulai menunjukkan arah kecenderungannya, reaksi-reaksi emosionalnya masih lebih dan belum terkendali masih pertanyaan marah, gembira atau kesedihannya masih dapat berubah-ubah dan silih berganti dalam waktu yang tepat, kecenderungan-kecenderungan arah sikap nilai mulai tampak (teoritis, ekonomis, etentis, sosial, politis, dan religius), meski masih dalam taraf eksplorasi dan mencoba-coba, merupakan masa kritis dalam menghadapi krisis identitasnya yang sangat dipengaruhi oleh kondisi psikososialnya, yang akan membentuk kepribadiannya.

Dari berbagai pendapat tentang karakteristik anak SMP dipandang berbagai berbagai aspek, dapat disimpulkan sebagai berikut: Laju perkembangan secara umum berlangsung pesat, masih memilih-milih dalam

menentukan jenis olahraga yang akan mereka tekuni, mulai berubah menuju ke masa dewasa, mulai munculnya ciri-ciri skunder pada tubuh, usia remaja awal anak mengharapkan kebebasan dan berharap lepas dari pengaruh orang tua, dan masa ini anak mencari jati dirinya.

B. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dalam penelitian ini sangat diperlukan untuk mendukung kajian teori yang telah dikemukakan sehingga dapat digunakan sebagai landasan pada kerangka berfikir.

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Danang Isworo Wijayanto (2015) dengan judul “Perbedaan Ketepatan *Jumping Smash* Lurus dan *Jumping Smash* Silang dalam Keterampilan Bulutangkis pada Sekolah Bulutangkis Pb, Mutiara Wonosobo 2014” hasil penelitian tersebut menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara *jumping smash* lurus dan *jumping smash* silang pada sekolah bulutangkis PB.Mutiara Wonosobo 2014, dan hasil ketepatan *jumping smash* lurus lebih baik dari *jumping smash* silang. Hasil uji diperoleh nilai uji-t antara *jumping smash* lurus dan *jumping smash* silang dalam keterampilan bulutangkis yang memiliki nilai t hitung 8.850, (df = 19) pada taraf signifikansi 5%, karena t hitung lebih besar dari t-tabel maka ada perbedaan yang signifikan antara *jumping smash* lurus dan *jumping smash* silang.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan Dedy Herrath Saputra (2010) dengan judul “ Perbedaan Ketepatan *Smash* Dengan Sasaran *Right Court* dan *Left Court* Pada Peserta Sekolah Bulutangkis PB. Garuda Jaya Kabupaten

Purworejo “ menunjukkan bahwa: (1) ada perbedaan antara ketepatan *smash* dengan sasaran *right court* dan ketepatan *smash* dengan sasaran *left court* pada peserta Sekolah Bulutangkis PB. Garuda Jaya Kabupaten Purworejo ditunjukkan oleh t_{hit} sebesar 2,541 dan taraf signifikansi sebesar 5%. (2) ketepatan *smash* dengan sasaran *right court* lebih baik dari pada ketepatan *smash* dengan sasaran *left court* pada peserta Sekolah Bulutangkis PB. Garuda Jaya Kabupaten Purworejo Berdasarkan rata-rata skor *smash* dengan sasaran *Right Court* sebesar 33,45 lebih tinggi dari pada rata-rata skor *smash* dengan sasaran *Left Court* sebesar 30,00.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Feri Novi Andri (2010) dengan judul “Perbedaan ketepatan *Short Service Forehand* Dan *Short Service Backhand* Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis Siswa SMP N 10 Yogyakarta” menunjukkan bahwa ada perbedaan antara ketepatan *short service backhand* dan *short service forehand* siswa peserta ekstrakurikuler SMP N 10 Yogyakarta yang ditunjukkan oleh t_{hitung} sebesar 2,165 sedangkan t_{tabel} sebesar 1,675 dengan taraf signifikansi sebesar 5%. Ketepatan *short service backhand* lebih baik daripada *short service forehand* siswa peserta ekstrakurikuler SMP N 10 Yogyakarta berdasarkan rata-rata skor *short service backhand* sebesar 38,63 lebih tinggi daripada rata-rata skor *short service forehand* sebesar 35,56.

Selain itu, penelitian yang dilakukan Risma Septiana Havitasari (2012) dengan judul “Perbedaan Ketepatan Pukulan *Dropshot* Lurus Dengan *Dropshot* Silang Pada Mahasiswa Putra Di UKM Bulutangkis FIK UNY”

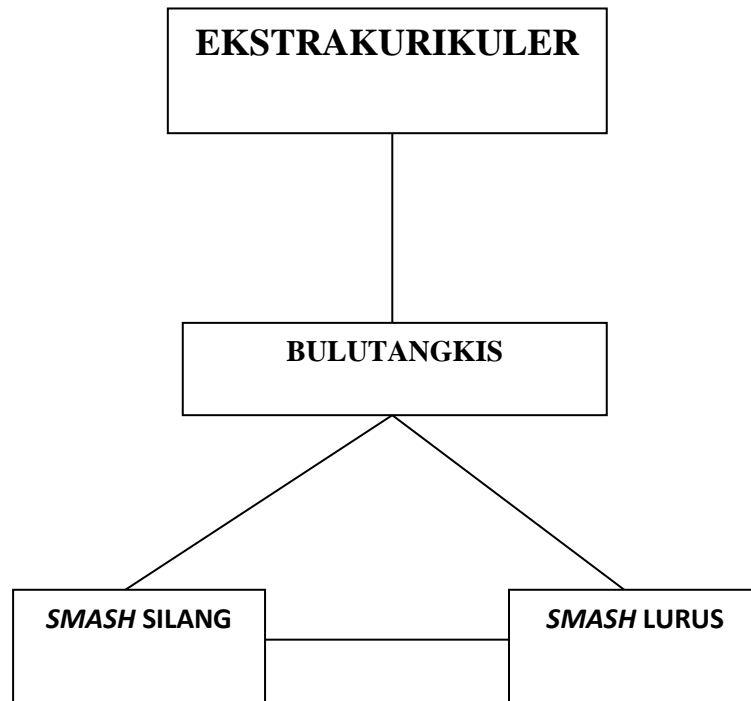
menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara ketepatan pukulan *dropshot* lurus dengan ketepatan pukulan *dropshot* silang pada mahasiswa di UKM Bulutangkis FIK UNY. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh t hasil = $-10,830 < -t$ tabel = $-2,064$. dengan demikian dapat dikatakan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara ketepatan pukulan *dropshot* lurus dan pukulan *dropshot* silang pada mahasiswa putra di UKM Bulutangkis FIK UNY. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa ketepatan pukulan *dropshot* silang lebih baik dibandingkan ketepatan *dropshot* lurus yang dilakukan oleh mahasiswa putra di UKM Bulutangkis FIK UNY.

Hasil penelitian yang dilakukan Yudha Aryan Prabowo (2015) dengan judul “ Ketepatan Pukulan *Smash* Bulutangkis Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis Putra Di SMP N 13 Yogyakarta” menunjukkan bahwa ketepatan pukulan *smash* siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis putra di SMP N 13 Yogyakarta berada pada kategori “sangat kurang” sebesar 5,88% (1 siswa), “kurang” sebesar 29,41% (5 siswa), “baik” sebesar 29,41% (5 siswa) dan “sangat baik” sebesar 5,88% (1 siswa)

C. Kerangka Berpikir

Kegiatan ekstrakurikuler olahraga merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mengisi waktu luang, menyalurkan minat serta bakat siswa dibidang olahraga dan mencari siswa berbakat dalam bidang olahraga khususnya bulutangkis. SMP N 1 Ngawen kabupaten Blora adalah salah satu SMP yang mengadakan kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis. Kegiatan

tersebut dilaksanakan dua kali dalam satu minggu yaitu pada hari Kamis dan hari Sabtu. Selain untuk *refreshing*, ekstrakurikuler juga bisa digunakan sebagai sarana melatih siswa agar dapat berprestasi. Supaya siswa berprestasi tentunya siswa harus diberikan ilmu tentang teknik-teknik yang ada di olahraga *badminton*. akan tetapi pelatih atau pembina tidak pernah mengajarkan bagaimana teknik melakukan *smash* yang baik dan benar. Pelatih hanya mengajarkan tentang teknik pergerakan, teknik serangan dan bertahan. Pelatih tidak secara berkala mengecek kemampuan *smash* pemain utamanya ketepatan *smash*nya. Padahal dalam permainan bulutangkis, *smash* yang terarah baik itu *smash* lurus maupun *smash* silang sangat penting bagi para pemain. Pukulan *smash* yang terarah mempermudah untuk mematikan lawan. Karena tidak pernah dilatih teknik *smash* silang maupun *smash* lurus, kemampuan *smash* peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora masih kurang. Hal tersebut dapat dilihat ketika melakukan *smash*, baik itu *smash* silang maupun *smash* lurus *shuttlecock* masih sering tersangkut di net atau keluar dari lapangan. Untuk menindak lanjuti hal tersebut perlu diadakan uji perbedaan ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus. Supaya pelatih mengetahui kemampuan siswa dalam melakukan *smash* silang dan *smash* lurus.



D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas maka dapat dirumuskan:

Ho : Tidak ada perbedaan ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus.

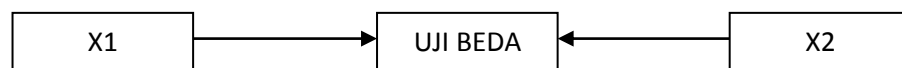
Ha : Ada perbedaan yang signifikan antara ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian adalah usaha yang sistematis dan memiliki tujuan untuk menemukan kebenaran sebagai jawaban terhadap suatu permasalahan. Hakikat dari penelitian adalah untuk membuktikan suatu teori. Suatu penelitian harus dilaksanakan secara sistematis dan terorganisir dengan menggunakan metode ilmiah serta aturan yang berlaku agar dapat mencapai tujuan penelitian. Desain penelitian sangat diperlukan untuk mengenal kategori penelitian dan mempelajari karakteristik dari masing-masing tipe penelitian, serta penerapan masing-masing metode penelitian. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagaimana berikut:



Gambar 9. Desain Penelitian
Keterangan:

X1 = Ketepatan *Smash* Silang

X2 = Ketepatan *Smash* Lurus

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Suharsimi Arikunto (2002: 302) menyatakan bahwa “penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan “apa adanya” tentang sesuatu variable, gejala atau keadaan”. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data yang berupa angka, sehingga penelitian ini disebut

diskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2013: 8), “Terdapat dua jenis penelitian yaitu penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif”. Penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Sedangkan penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek alamiah, dimana peneliti adalah sebagai kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, analisis data bersifat kualitatif.

Metode yang digunakan adalah survei. Menurut Suharsimi arikunto (2006: 312) metode survei merupakan penelitian biasa dilakukan dengan subjek yang banyak, dimaksudkan untuk mengumpulkan pendapat atau informasi mengenai status gejala pada waktu penelitian berlangsung.

B. Definisi Operasional Variable Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data empirik dari objek, yaitu tentang uji perbedaan ketepatan *smash* lurus dan silang dalam keterampilan bulutangkis siswa-siswi peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora. Variabel dalam penelitian ini adalah perbedaan ketepatan *smash* lurus dan *smash* silang dalam keterampilan bulutangkis siswa-siswi SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora. Agar tidak terjadi salah penafsiran dalam penelitian ini, maka berikut ini beberapa definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Pukulan *Smash* Lurus

Pukulan *smash* lurus adalah sejumlah angka yang diperoleh *testee* setelah melakukan pukulan *smash* lurus selama 10 kali percobaan. Pukulan *smash* lurus dilakukan dengan mengarahkan shuttlecock lurus ke depan pemain serta sejauh mungkin dengan net dan dekat dengan garis dalam lapangan ke daerah lawan dengan pukulan sehingga menghasilkan pukulan yang tajam dan laju *shuttlecock* yang cepat. *Smash* lurus adalah pukulan yang cepat, diarahkan kebawah dengan kuat dan tajam menurut Tony Grice (1996: 85), dalam melakukan pukulan *smash* lurus pemain maksimal dalam mengeluarkan tenaganya.

2. Pukulan *smash* silang

Pukulan *smash* silang adalah sejumlah angka yang diperoleh *teste* setelah melakukan pukulan *smash* silang sebanyak 10 kali percobaan. Pukulan *smash* silang dilakukan dengan mengarahkan shuttlecock kesamping atau menyilang bidang permainan lawan. *Smash* silang tidak secepat *smash* lurus. Hal ini dikarenakan ketika melakukan *smash* silang, pemain harus melakukan gerakan mengiris *shuttlecock*. *Smash* silang menurut Syahri Alhusin (2007: 45) pemain melakukan gerakannya hampir sama dengan *smash* lurus tetapi tenaganya kurang kuat, pemain harus melakukan gerakan mengiris *shuttlecock* dengan raket.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto 2002: 108). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP N 1 Ngawen, Kabupaten Blora yang berjumlah 25 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini metode sensus. Pengambilan sampel dengan metode sensus berarti bahwa seluruh elemen populasi pada penelitian ini dijadikan sebagai sampel penelitian. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 174), penelitian dengan pengambilan sampel melalui metode sensus disebut juga dengan penelitian populasi. Melalui metode ini, seluruh peserta ekstrakurikuler SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora yang berjumlah sebanyak 25 orang dijadikan sebagai subjek penelitian.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yaitu alat untuk mengumpulkan informasi. Instrumen pengumpulan data sebenarnya dapat berupa alat evaluasi. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 193), secara garis besar alat evaluasi digolongkan menjadi 2 macam yaitu tes dan non tes. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 198), untuk mengukur ada atau tidak, serta besarnya kemampuan objek yang diteliti digunakan tes. Instrumen yang berupa tes ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar, pencapaian atau prestasi. Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah instrumen tes.

Adapun tes yang digunakan adalah tes ketepatan pukulan *smash* lurus dan pukulan *smash* silang.

Tes ketepatan pukulan *smash* lurus dan pukulan *smash* silang ditujukan untuk mengukur ketelitian dan ketepatan memukul *shuttlecock* ke arah sasaran tertentu dengan pukulan *smash*. Adapun rancangan tes dapat dilihat pada uraian berikut,

a. Alat/Fasilitas:

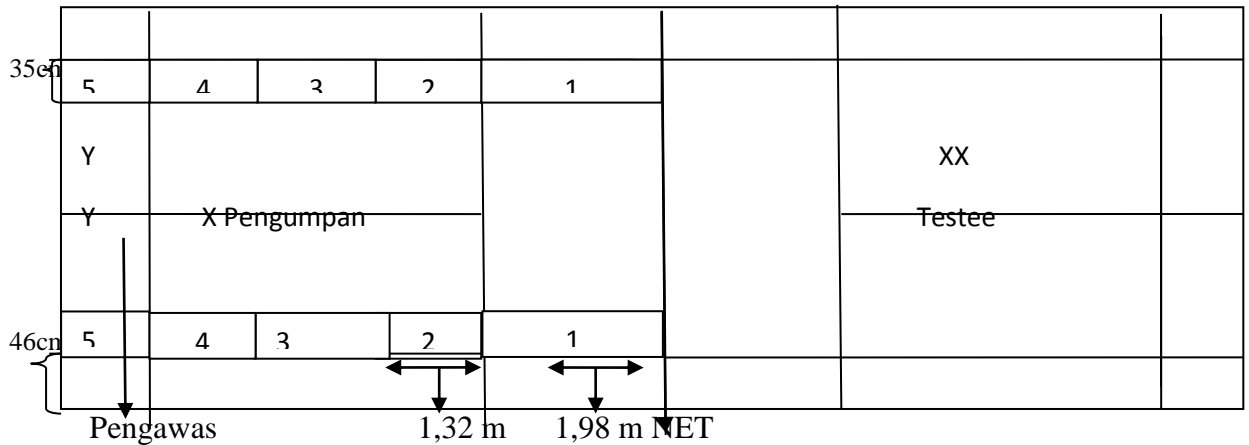
- 1) Raket
- 2) *Shuttlecock*
- 3) Lapangan Bulutangkis
- 4) *Net*
- 5) Lakban
- 6) Alat Tulis dan blangko penilaian

b. Petugas pelaksana:

- 1) Juri
- 2) Pengawas
- 3) Pengumpan
- 4) Pencatat hasil
- 5) Pengambil bola
- 6) Dokumentasi

c. Lapangan

Sasaran yang digunakan dalam tes *smash* lurus dan silang dapat dilihat pada gambar berikut,



Sumber : Saleh Anasir (2010: 28)

Gambar 10. Lapangan untuk Tes *Smash*

Prosedur pelaksanaan penelitian ini yaitu :

- Subjek dikumpulkan dan diberi penjelasan mengenai pelaksanaan tes yang akan dilakukan.
- Posisi *testee* berada di tengah bidang *service* kanan (*right service court*) atau bidang *service* kiri (*left service court*) dengan mengambil jarak 1 meter dari *short service line* dan 1 meter dari garis tengah lapangan.
- Pengumpan memberi umpan dengan *service lob*, namun apabila pengumpan gagal maka dilakukan pengulangan.
- Testee* melakukan pukulan *smash* diarahkan pada kedua sasaran.

- e. Pukulan *smash* yang dilakukan oleh *testee* yang pertama adalah pukulan *smash* lurus terlebih dahulu, kemudian di lanjutkan dengan *smash* silang.
- 1) Bila *shuttlecock* jatuh pada garis samping untuk tunggal atau (*sideline for single*) pada jarak 1,98 M dari net dengan lebar 35, maka memperoleh nilai 1
 - 2) Bila *shuttlecock* jatuh pada *service count right* dan *left* pada jarak 1,32 M dari *short service line*, maka skor yang diperoleh 2 (dua).
 - 3) Bila *shuttlecock* jatuh pada *service count* pada jarak 1,32 M sampai 2,64 M maka skor yang diperoleh 3 (tiga).
 - 4) Bila *shuttlecock* jatuh pada *service count* pada jarak 2,64 M sampai 3,96 M, maka skor yang diperoleh 4 (empat).
 - 5) Bila *shuttlecock* jatuh pada *also long service line for single*, maka skor yang diperoleh 5 (lima)
 - 6) Bila *shuttlecock* jatuh pada garis antara dua sasaran *smash*, maka skor yang diperoleh diambil yang terbesar.
- f. Tes pukulan dilakukan sebanyak 10 kali pada masing-masing *smash* lurus dan *smash*.
- g. Apabila *shuttlecock* tidak enak untuk *smash*, maka boleh tidak melakukan *smash*.

E. Teknik Analisis data

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Asumsi yang mendasari dalam *Analisis of Varians* (ANOVA) adalah data berdistribusi normal. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan metode *chi Kuadrat* dalam program *SPSS 15.0 for Windows*.

Adapun rumus dalam pengujian ini yaitu:

$$X^2 = \sum \left[\frac{f_0 - f_h}{f_h} \right]$$

Keterangan :

X^2 = Chi Kuadrat

f_0 = Frekuensi yang diobservasi

f_h = Frekuensi yang dihitung

Kriteria pengujian ini adalah dinyatakan normal jika nilai signifikan $> 0,05$, dan sebaliknya dinyatakan tidak normal jika nilai signifikan $< 0,05$. (Jonathan Sarwono (2010: 25)

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai syarat dalam analisis Anova. Asumsi yang mendasari dalam *Analisis of*

Varians (Anova) adalah bahwa varian beberapa populasi adalah sama. Perhitungan pengujian ini dilakukan dengan bantuan program *SPSS 15,0 for Windows*.

Adapun rumus perhitungan dalam pengujian homogenitas ini yaitu dengan menggunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Variabel Terbesar}}{\text{Variabel Terkecil}}$$

Kriteria pengujian ini adalah jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka populasi data tidak sama. Sebaliknya jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka populasi data adalah sama (homogen). (Jonathan Sarwono dalam Yanuar Haris Prabowo, 2014: 24)

2. Uji Hipotesis

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis uji komparasi yaitu Uji Perbedaan Rata-Rata Dua Sampel Berpasangan (*Uji Paired Sampel t-Test*). Uji ini digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan rata-rata untuk dua sampel bebas yang berpasangan dimana perbedaan dari sebuah sampel dengan subyek yang sama mengalami dua perlakuan. Adapun dua perlakuan dalam penelitian ini yaitu dengan smash silang dan smash lurus.

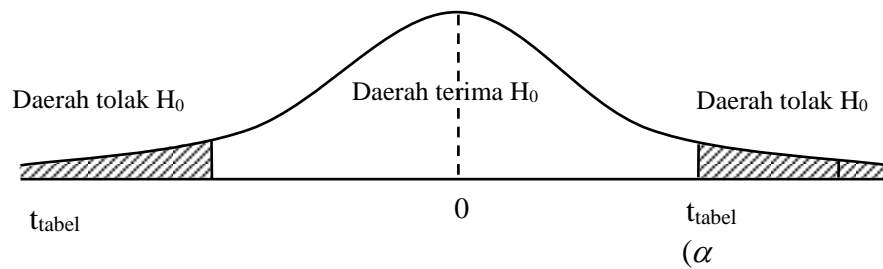
Langkah-langkah dalam pengujian hipotesis ini yaitu:

a. Perumusan hipotesis

H_0 = tidak terdapat perbedaan antara ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus

H_a = terdapat perbedaan antara ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus

- b. Menentukan taraf signifikan 5% , $\alpha = 0,05$
- c. Kriteria pengujian



Gambar 3.1 statistik uji t

H_0 diterima jika nilai signifikansi (*P-Value*) $> 0,05$ atau $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_0 ditolak jika nilai signifikansi (*P-Value*) $< 0,05$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < -t_{tabel}$

- d. Rumus uji t menurut Sugiyono dalam yanuar Haris P. (2015: 48)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{(N \sum D^2)(\sum D)^2}{N - 1}}}$$

Keterangan :

D = Jumlah perbedaan setiap pasangan

D^2 = Jumlah perbedaan kuadrat setiap pasangan

N = Banyak sample

- e. Kesimpulan

Dengan membandingkan nilai signifikan dengan 0,05 apabila terjadi perbedaan suatu sebaran maka signifikan harus lebih besar dari

0,05. atau dengan membandingkan t_{tabel} dengan t_{hitung} maka dapat ditarik kesimpulan H_0 ditolak atau H_0 diterima. Penghitungan uji t dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS 15,0 *For Windows*.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora.

Adapun profil SMP Negeri 1 Ngawen yaitu sebagai berikut :

Alamat	: Jl. Raya Blora-Purwodadi, Km. 13, Ngawen, Kabupaten Blora.
NPSN	: 20314959
No. SK Pendirian	: 034/0/1977
Tanggal SK Pendirian	: 7 Maret 1977
Akreditasi	: A
Tanggal SK Akreditasi	: 27 Oktober 2011
Status Kepemilikan Gedung	: Pemerintah Daerah
Luas Tanah	: 17255 m ²

**Tabel 4.1
Data Sekolah**

Data Guru	1 Kepala Sekolah 31 Guru Tetap (GT) 13 Guru Tidak Tetap (GTT)
Data Staf	11 Orang
Data Siswa	941 Siswa

B. Deskripsi Data Penelitian

1. Deskripsi Data *Smash* Silang dan *Smash* Lurus

Deskripsi data penelitian berfungsi untuk mempermudah penelitian yang telah dilakukan. Deskripsi data dalam penelitian ini meliputi deskripsi data ketepatan *smash* Silang dan ketepatan *smash* Lurus.

Data *smash* silang diperoleh dari hasil tes. Berdasarkan analisis data yang dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 15,0 for Windows* dapat diperoleh nilai tertinggi sebesar 25, nilai terendah sebesar 11, rata-rata sebesar 17,24 dengan *median* sebesar 17,00, *modus* sebesar 16 dan standar deviasi sebesar 3,586 serta varian 12,857.

Data *smash* lurus diperoleh dari hasil tes. Berdasarkan analisis data yang dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 15,0 for Windows* dapat diperoleh nilai tertinggi sebesar 37, nilai terendah sebesar 19, rata-rata sebesar 27,16 dengan *median* sebesar 27,00, *modus* sebesar 25 dan standar deviasi sebesar 4,802 serta varian 23,057.

Selanjutnya untuk mempermudah pemahaman mengenai data *smash* silang dan *smash* lurus, maka data disajikan dalam bentuk tabel data yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.2
Data Ketepatan *Smash* Silang dan *Smash* Lurus

No	<i>Smash</i>	
	Lurus	Silang
1	23	11
2	29	17
3	21	17
4	34	18
5	27	13
6	37	15
7	31	19
8	25	11
9	21	15
10	28	16
11	25	19
12	21	24
13	25	18
14	25	17

Bersambung

Lanjutan Tabel 4.2

No	<i>Smash</i>	
	Lurus	Silang
15	28	18
16	24	16
17	29	18
18	23	14
19	34	20
20	35	16
21	19	14
22	29	24
23	32	25
24	25	16
25	29	20

Berdasarkan tabel di atas maka selanjutnya dapat diperoleh perbedaan antara ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus. Adapun tabel frekuensi data perbandingan *smash* silang dan *smash* lurus yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.3
Frekuensi Data Perbandingan *Smash* Silang dan *Smash* Lurus

		<i>Smash</i> lurus	<i>Smash</i> silang
<i>N</i>	<i>Valid</i>	25	25
	<i>Missing</i>	0	0
<i>Mean</i>		27,16	17,24
<i>Median</i>		27,00	17,00
<i>Std. Deviation</i>		4,802	3,596
<i>Variance</i>		23,057	12,857
<i>Minimum</i>		19	11
<i>Maximum</i>		37	25

C. Hasil Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Asumsi yang mendasari dalam *Analisis of Varians* (ANOVA) adalah data berdistribusi normal. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan metode *chi Kuadrat* dalam program *SPSS 15.0 for Windows*.

Kriteria data berdistribusi normal jika nilai signifikansinya > 0,05. Adapun ringkasan uji normalitas adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4
Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data

Kelompok	Kai Kuadrat (χ^2)		Sig.	Ket
	χ^2 Hitung	Df		
Ketepatan <i>smash</i> silang	7,120	13	0,714	Normal
Ketepatan <i>smash</i> lurus	10,280	10	0,671	Normal

Sumber: hasil pengolahan uji normalitas

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi masing-masing variabel lebih dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data sampel dari masing-masing variabel berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai syarat

dalam analisis Anova. Asumsi yang mendasari dalam *Analysis of Varians* (Anova) adalah bahwa varian beberapa populasi adalah sama.

Kriteria pengujian ini adalah jika nilai signifikansi < 0,05 maka populasi data tidak sama. Sebaliknya jika nilai signifikansi > 0,05 maka populasi data adalah sama (homogen). Adapun ringkasan hasil uji homogenitas adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Ringkasan Uji Homogenitas Data

		<i>Mean</i>	<i>N</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>
<i>Pair 1</i>	<i>Smash Lurus</i>	27,16	25	4,802	0,960
	<i>Smash Silang</i>	17,24	25	3,586	0,717

Sumber: hasil pengolahan uji homogenitas

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$F = \frac{4,802^2}{3,586^2}$$

$$F = \frac{23,059204}{12,859396} = 1,7931793997$$

$$F_{hitung} = 1,793$$

$$F_{tabel} (0,05 ; 25 - 1 ; 25 - 1) = F_{tabel} (0,05 ; 24 ; 24) \text{ diperoleh } 1,940$$

$F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,793 < 1,940$ maka populasi data adalah sama (homogen).

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas data di atas dapat diketahui bahwa harga F_{hitung} masing-masing variabel yang diukur

lebih kecil dari F_{tabel} dan nilai probabilitas signifikansi $>0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi data homogen.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji beda rata-rata dua sampel berpasangan (*Paired Sampel t-Test*). Uji ini digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan mean untuk dua sampel bebas yang berpasangan yaitu perbedaan ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 = tidak terdapat perbedaan antara ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus

H_a = terdapat perbedaan antara ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus

Adapun ringkasan uji hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Ringkasan Uji Paired Sample t-Test Data

Variabel	Uji t			Sig.	Keterangan
	t_{hitung}	t_{tabel}	df		
<i>Smash</i> Silang- <i>Smash</i> Lurus	9,591	2,064	24	0,000	Signifikan

Sumber : Hasil Uji *Paired Sample t Test*

Berdasarkan tabel hasil uji *Paired Sample t-Test* di atas dapat diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $9,591 > 2,064$ dan nilai signifikansi $< 0,05$ yaitu sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan menerima H_a , artinya ada perbedaan yang signifikan antara ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus.

D. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus dalam keterampilan

bulutangkis pada peserta ekstrakurikuler SMP N 1 Ngawen Blora 2015. Hal ini dikarenakan melakukan *smash* silang lebih susah daripada *smash* lurus. Pemain harus melakukan gerakan mengiris shuttlecock ketika melakukan *smash*. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan uji t yaitu diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $9,591 > 2,064$ dan nilai signifikansi $< 0,05$ yaitu sebesar $0,000 < 0,05$ karena t hitung lebih besar daripada t tabel, maka dapat ditarik kesimpulan H_0 ditolak dan H_a diterima. Menolak H_0 dan menerima H_a berarti terdapat perbedaan yang signifikan ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus dalam keterampilan bulutangkis pada peserta ekstrakurikuler SMP N 1 Ngawen Blora 2015

Berdasarkan hasil uji deskriptif statistik diperoleh rata-rata ketepatan *smash* lurus adalah sebesar 27,16 dan nilai rata-rata *smash* silang sebesar 17,24, karena nilai rata-rata ketepatan *smash* lurus lebih besar dari nilai rata-rata ketepatan *smash* silang, maka *smash* lurus berbeda serta lebih efektif daripada *smash* silang dalam keterampilan bulutangkis yaitu sebesar 9,92.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu ada perbedaan ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus dalam keterampilan bulutangkis pada peserta ekstrakurikuler SMP N 1 Ngawen Blora 2015.

Hal tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan uji t yaitu diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $9,591 > 2,064$ dan nilai signifikansi $< 0,05$ yaitu sebesar $0,000 < 0,05$ karena t hitung lebih besar daripada t tabel, maka dapat ditarik kesimpulan H_0 ditolak dan H_a diterima. Menolak H_0 dan menerima H_a berarti terdapat perbedaan yang signifikan ketepatan *smash* silang dan *smash* lurus

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas maka adapun implikasi dari hasil penelitian ini yaitu :

1. Pembina atau pelatih supaya melatih peserta ekstrakurikuler SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora dengan intensitas yang lebih utamanya pada teknik *smash* supaya akurasi *smash* peserta ekstrakurikuler meningkat.
2. Memacu semangat peserta ekstrakurikuler untuk berlatih lebih giat ketika ekstrakurikuler berlangsung ataupun di rumah supaya kemampuannya meningkat.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan dengan semaksimal mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan-keterbatasan yang ada, yaitu:

1. Pada saat penelitian, peneliti sulit mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tes, seperti: waktu istirahat, kondisi tubuh, mental peserta dan sebagainya.
2. Terbatasnya jumlah dana dan waktu sehingga menggunakan *shuttlecock* yang kualitasnya biasa-biasa saja.
3. Tidak membedakan kemampuan peserta putra dan putri dalam pengambilan data.

D. Saran

1. Untuk peserta ekstrakurikuler: untuk melatih kemampuan teknik *smash* silang supaya dapat menguasai teknik *smash* silang dan *smash* lurus sama baiknya.
2. Untuk pelatih : memberikan latihan dengan intensitas lebih untuk teknik *smash* silang supaya peserta ekstrakurikuler dapat menguasai teknik *smash* silang dengan baik. Apabila peserta ekstrakurikuler mampu menguasai *smash* lurus dan *smash* silang maka akan sangat membantu ketika mengikuti sebuah perlombaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Danang Isworo W. (2014). “*Perbedaan Ketepatan Jumping Smash Lurus dan Jumping Smash Silang pada Sekolah Bulutangkis pb. Mutiara Wonosobo 2014*”. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Dedy Herrath Saputra. (2010). “*Perbedaan Ketepatan Smash Dengan Sasaran Right Court dan Left Court Pada Peserta Sekolah Bulutangkis PB Garuda Jaya Kabupaten Purworejo*”. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Feri Novi Andri. (2010). “*Perbedaan Ketepatan Short Service Forehand Dan Short Service Backhand Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis Siswa SMP N 10 Yogyakarta*”. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas negeri Yogyakarta
- Herman Subardjah. (2000). *Bulutangkis*. Solo: CV “Setia-Aji”.
- James Poole. (1986). *Belajar Bulutangkis*. Bandung Pionir Jaya.
- Johnson M. L. (1984). *Bulutangkis*. Jakarta: Mutiara Sumber Widya
- Jonathan Sarwono. (2010). *Belajar Statistik Menjadi Mudah dan Cepat*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kemenag.go.id. diunduh pada tanggal 07/04/2016
- Moh. User Usman, Lilis Setyawati. (1993). “*upaya optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*”. Bandung: PT Rosdakarya.
- Risma Septiana Havitasari. (2012). “*Perbedaaan Ketepatan Pukulan Dropshot Lurus Dengan Dropshot Silang Pada Mahasiswa Putra di UKM Bulutangkis FIK UNY*”. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta
- Saleh Anasir. (2010). “*Hubungan Antara Ketepatan Pukulan Smash Penuh dan Kemampuan Bermain Bulutangkis Pada siswa Kelas Atas SD Piri Nitikan Yogyakarta Tahun 2010*”. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktek*. Jakarta. Rinneka Cipta

- Suharsimi.Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan praktik*. Jakarta: Rinneka Cipta
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Syahri Alhusin. (2007). *Gemar Bermain Bulutangkis*: Surakarta. Cv “Setia-Aji”.
- Tony Grice. (1996). *Bulutangkis Petunjuk Praktis untuk Pemula dan Lanjut*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Yanuar Haris Prabowo. (2014). “*Perbedaan Ketepatan Smash Lurus dan Smash Silang Dalam Keterampilan Bulutangkis Mahasiswa Putra UKM UNY 2013*”. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Yudha Aryan Prabowo. (2015). “*Ketepatan Pukulan Smash Bulutangkis Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis Putra Di SMP Negeri 13 Yogyakarta*”. Skripsi. Fakultaas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp. (0274) 513092 psw 255
Nomor : 232/UN.34.16/PP/2015	26 Maret 2015
Lamp. : 1 Eks.	
Hal : Permohonan Ijin Penelitian	
Yth. : Ka. Badan Kesbanglinmas Jl. Jenderal Sudirman No. 5 Yogyakarta	
Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :	
Nama : Ganang Cipto Pramodho	
NIM : 11601244063	
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR)	
Penelitian akan dilaksanakan pada :	
Waktu : Maret s.d April 2015	
Tempat/obyek : SMP N I Ngawen Kabupaten Bora	
Judul Skripsi : Perbedaan Ketepatan Smash Silang dan Samsh Lurus Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis Siswa SMP N I Ngawen Kabupaten Bora	
Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.	
	Dekan,  Agus Sudarko, M.S. NIP. 19600824 198601 1 001
Tembusan : 1. Kepala Sekolah SMP N I Ngawen Bora 2. Kaprodi, PJKR 3. Pembimbing TAS 4. Mahasiswa ybs.	



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
(BADAN KESBANGLINMAS)
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 21 April 2015

Nomor : 074/1149/Kesbang/2015
Perihal : Rekomendasi Perijinan

Kepada Yth. :
Gubernur Jawa Tengah
Up. Kepala Badan Penanaman Modal Daerah
Provinsi Jawa Tengah
di
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri
Yogyakarta
Nomor : 232/UN.34.16/PP/2015
Tanggal : 26 Maret 2015
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : "PERBEDAAN KETEPATAN SMASH SILANG, DAN SMASH LURUS PESERTA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SISWA SMP N 1 NGAWEN KABUPATEN BLORA", kepada :

Nama : GANANG CIPTO PRAMODHO
NIM : 11601244063
No. HP/Identitas : 085 641 472 135 / No. KTP. 3316120512930001
Prodi/Jurusan : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR)
Unit Kerja/Institusi : Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 1 Ngawen, Kabupaten Blora, Provinsi Jawa Tengah
Waktu Penelitian : 23 April s.d. 23 Mei 2015

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan/fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY;
4. Surat Rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth. :



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH**

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 - 3547438 - 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpm�@jatengprov.go.id http ://bpm�.jatengprov.go.id
Semarang - 50131

Semarang, 22 Juni 2015

Nomor : 070/1365/2015
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Yth. Kepada
Bupati Blora
u.p. Kepala Kantor Kesbangpol
Kab. Blora

Dalam rangka memperancar pelaksanaan kegiatan penelitian bersama ini terlampir di sampaikan Rekomendasi Penelitian Nomor 070/2041/04.2/2015 Tanggal 22 Juni 2015 atas nama GANANG CIPTO PRAMODHO, dengan judul proposal PERBEDAAN KETEPATAN SMASH SEANG DAN SMASH LURUS DALAM KETERAMPILAN BULUTANGKIS PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMP N 1 NGAWEN KABUPATEN BLORA, untuk dapat ditindaklanjuti.

Demikian untuk menjadi maklum dan terimakasih.

KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH



Ir. SUJARWANTO DWIATMOKO, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP.19651204 199203 1 012

Tembusan :

1. Gubernur Jawa Tengah;
2. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Jawa Tengah;
3. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
4. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta;
5. Sdr. GANANG CIPTO PRAMODHO.



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail : bcmd@jatengprov.go.id http://bcmd.jatengprov.go.id
Semarang - 50131

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/2041/04.2/2015

- Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
 2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pada Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
 3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 22 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 67 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah.
- Memperhatikan :
- Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor : 074/1678/Kesbang/2015 tanggal 11 Juni 2015, perihal : Rekomendasi Penelitian.

Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : GANANG CIPTO PRAMODHO.
2. Alamat : Ngawen Rt 001/Rw 001, Kel. Ngawen, Kec. Ngawen, Kab. Blora, Provinsi Jawa Tengah.
3. Pekerjaan : Mahasiswa S1.

Untuk : Melakukan Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi dengan rincian sebagai berikut:

- a. Judul Proposal : PERBEDAAN KETEPATAN SMASH SILANG DAN SMASH LURUS DALAM KETERAMPILAN BULUTANGKIS PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMP N 1 NGAWEN KABUPATEN BLORA.
- b. Tempat / Lokasi : Kab. Blora, Provinsi Jawa Tengah.
- c. Bidang Penelitian : Pendidikan Jasmani.
- d. Waktu Penelitian : 22 Juni s.d. 30 Juli 2015.
- e. Penanggung Jawab : Amat Komari, M.Pd.
- f. Status Penelitian : Baru.
- g. Anggota Peneliti : -
- h. Nama Lembaga : Universitas Negeri Yogyakarta.

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat /Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan Akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 22 Juni 2015
KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH



Ir. SUARWANTO DWIATMOKO, M.SI.



PEMERINTAH KABUPATEN BLORA
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)**

Jl. GOR No. 10 Telp. (0296)531827 Blora 58219
Website : bappeda.blorakab.go.id ~ email : bappeda@blorakab.go.id

SURAT IJIN RISET/SURVEY

NOMOR : 071/210/VII/2015

- I. DASAR : Peraturan Daerah Kabupaten Blora Nomor 3 Tahun 2008 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata kerja Lembaga Teknis Daerah
- II. MEMPERHATIKAN : Surat dari Kesbangpol Kabupaten Blora
Nomor : 070/212/VII/2015
Tanggal : 22 Juli 2015

Kabupaten Blora bertindak atas nama Bupati Blora, menyatakan **TIDAK KEBERATAN** atas ijin Riset/Survey dalam wilayah Kabupaten Blora yang dilaksanakan oleh :

1. Nama : **GANANG CIPTO PRAMODHO**
2. Pekerjaan : Mahasiswa
3. Alamat : Ngawen RT. 001 RW. 001 Kel. Ngawen Kec. Ngawen Kab. Blora
4. Penanggung jawab : **Nugroho Imam Setiawan, Ph.D**
5. Maksud / Tujuan : Penelitian Skripsi dengan Judul :
"Perbedaan Ketepatan Smash Silang dan Smash Lurus Dalam Ketrampilan Bulutangkis pada Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP N 1 Ngawen Kabupaten Blora"
6. Lokasi : SMP N 1 Ngawen Kab. Blora

dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan Survey/Riset tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah.
- b. Sebelum melaksanakan Survey/Riset terlebih dahulu harus melapor kepada instansi terkait.
- c. Setelah Survey/Riset selesai supaya **menyerahkan** hasilnya ke BAPPEDA Kab. Blora.

III. Surat ijin Survey/Riset ini berlaku : **22 Juli 2015 s.d 22 Oktober 2015.**

Dikeluarkan di : Blora
pada tanggal : 22 Juli 2015

an. BUPATI BLORA
KEPALA BAPPEDA KAB. BLORA

Kabid. Penelitian, Pengembangan & Statistik



RINI SETYOWATI, SE

Pembina

NIP. 19731112 199703 2 003

TEMBUSAN :

1. Bupati Blora sebagai Laporan;
2. Kepala Kantor Kesbangpol Kab. Blora;
3. Kepala Dindikpora Kab. Blora;
4. Kepala UPTD TK/SD Kec. Ngawen;
5. Kepala SMP N 1 Ngawen Kec. Ngawen.

Lampiran 2. Data Smash Silang dan Smash Lurus.

Data Smash Lurus

No	Smash Lurus										Jmlh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	0	0	4	3	4	0	4	3	3	2	23
2	0	4	4	4	5	5	2	2	3	0	29
3	5	0	5	4	3	2	2	0	0	0	21
4	5	4	4	3	0	2	4	5	4	3	34
5	4	5	3	4	0	0	3	3	2	3	27
6	5	4	4	4	5	5	3	0	3	4	37
7	5	4	3	2	2	0	4	4	2	5	31
8	3	1	2	2	2	2	3	2	4	4	25
9	4	5	0	0	0	2	2	3	2	3	21
10	2	2	3	3	3	2	5	2	3	3	28
11	4	2	2	2	3	2	5	2	1	2	25
12	2	2	2	0	0	3	3	3	4	2	21
13	2	4	4	0	2	3	2	2	2	4	25
14	2	0	3	4	5	0	4	2	2	3	25
15	4	3	3	4	4	2	0	4	2	2	28
16	0	0	4	5	0	2	3	3	3	4	24
17	4	3	2	2	3	3	0	3	4	5	29
18	0	0	5	5	4	0	4	0	5	0	23
19	5	0	5	0	4	5	3	4	3	5	34
20	4	4	4	4	4	5	0	3	2	5	35
21	0	0	0	0	4	4	2	4	2	3	19
22	0	4	4	4	2	4	2	3	3	3	29
23	4	3	4	3	4	4	0	3	4	3	32
24	0	4	3	0	4	4	0	3	5	2	25
25	5	5	4	2	3	0	0	5	3	2	29

Data *Smash* Silang

no	Smash Silang										Jmlh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	0	0	2	0	2	0	0	2	3	2	11
2	0	2	2	2	3	2	2	2	0	2	17
3	0	2	3	2	2	3	2	3	0	0	17
4	2	3	2	1	2	0	2	0	2	4	18
5	2	0	2	0	0	0	3	0	3	3	13
6	0	2	2	2	0	2	3	2	2	0	15
7	2	2	0	2	0	0	4	3	3	3	19
8	0	0	0	2	2	0	2	2	0	3	11
9	2	2	0	0	2	0	3	2	0	4	15
10	0	2	5	2	0	2	2	0	0	3	16
11	2	0	2	3	2	0	2	0	3	5	19
12	2	2	5	2	0	2	3	2	3	3	24
13	0	2	2	4	2	2	2	2	0	2	18
14	0	2	2	2	4	0	2	2	3	0	17
15	0	2	3	0	0	2	3	3	3	2	18
16	0	2	2	0	1	2	4	0	5	0	16
17	2	3	0	0	2	0	2	3	3	3	18
18	0	0	2	2	2	0	0	4	2	2	14
19	3	0	3	0	2	4	2	4	2	0	20
20	2	0	0	2	3	2	0	2	3	2	16
21	0	0	0	0	2	2	0	2	5	3	14
22	0	2	3	3	0	3	3	2	4	4	24
23	3	0	3	3	4	2	2	3	3	2	25
24	0	0	2	2	2	2	2	2	4	0	16
25	0	2	2	3	2	2	3	2	4	0	20

No	Smash	
	Lurus	Silang
1	23	11
2	29	17
3	21	17
4	34	18
5	27	13
6	37	15
7	31	19
8	25	11
9	21	15
10	28	16
11	25	19
12	21	24
13	25	18
14	25	17
15	28	18
16	24	16
17	29	18
18	23	14
19	34	20
20	35	16
21	19	14
22	29	24
23	32	25
24	25	16
25	29	20
jumlah	679	431

Lampiran 3. Output Data

Output Deskripsi Data

Statistics

		Ketepatan Smash Lurus	Ketepatan Smash Silang
N	Valid	25	25
	Missing	0	0
Mean		27,16	17,24
Median		27,00	17,00
Mode		25	16(a)
Std. Deviation		4,802	3,586
Variance		23,057	12,857
Skewness		,327	,471
Std. Error of Skewness		,464	,464
Kurtosis		-,605	,333
Std. Error of Kurtosis		,902	,902
Minimum		19	11
Maximum		37	25
Sum		679	431
Percentiles	25	23,50	15,00
	50	27,00	17,00
	75	30,00	19,00

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

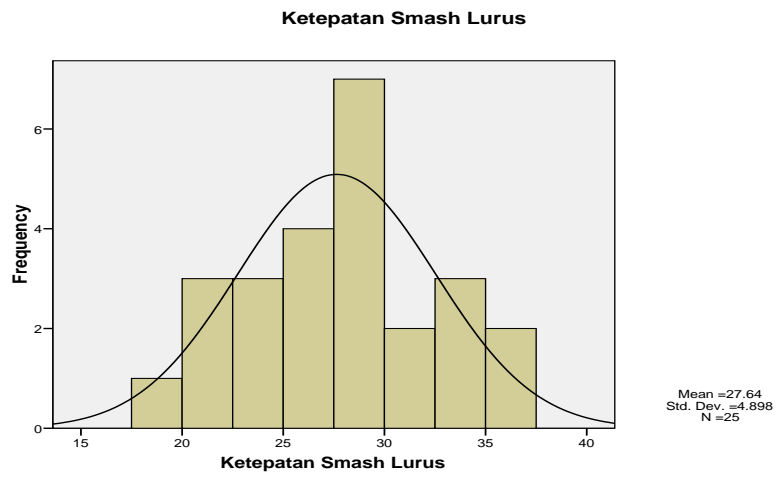
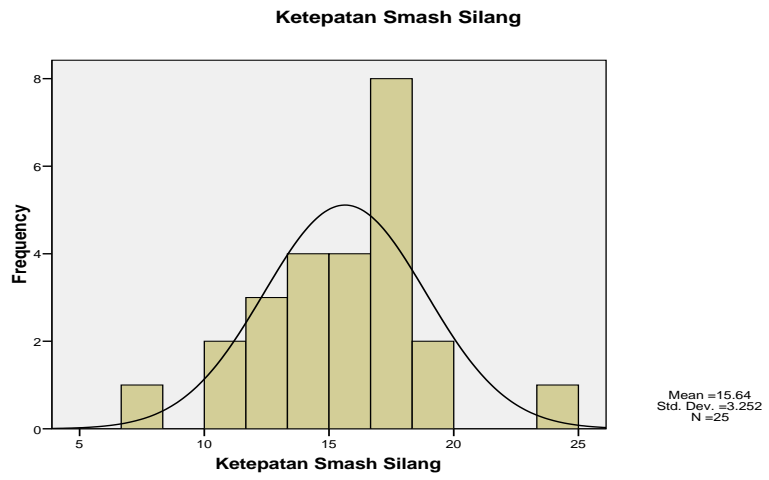
Ketepatan Smash Lurus

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19	1	4,0	4,0	4,0
	21	3	12,0	12,0	16,0
	23	2	8,0	8,0	24,0
	24	1	4,0	4,0	28,0
	25	3	12,0	12,0	40,0
	27	1	4,0	4,0	44,0
	28	2	8,0	8,0	52,0
	29	5	20,0	20,0	72,0
	31	1	4,0	4,0	76,0
	32	1	4,0	4,0	80,0
	33	1	4,0	4,0	84,0
	34	2	8,0	8,0	92,0
	35	1	4,0	4,0	96,0
	37	1	4,0	4,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Ketepatan Smash Silang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	8	1	4,0	4,0	4,0
	11	2	8,0	8,0	12,0
	12	1	4,0	4,0	16,0
	13	2	8,0	8,0	24,0
	14	2	8,0	8,0	32,0
	15	2	8,0	8,0	40,0
	16	4	16,0	16,0	56,0
	17	5	20,0	20,0	76,0
	18	3	12,0	12,0	88,0
	19	2	8,0	8,0	96,0
	24	1	4,0	4,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Histogram



Output Uji Normalitas

Test Statistics

	Ketepatan Smash Lurus	Ketepatan Smash Silang
Chi-Square(a,b)	10,280	7,120
Df	13	10
Asymp. Sig.	,671	,714

a 14 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,8.

b 11 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2,3.

Kriteria Pengujian :

Jika chi-square hitung > chi-square tabel atau sig < 0,05 berarti tidak normal

Jika chi-square hitung < chi-square tabel atau sig > 0,05 berarti normal

Digunakan tingkat kepercayaan 95%

Tingkat signifikansi (α) = 0,05

Ketepatan Smash Lurus

Chi square hitung = 10,280 dan sig = 0,671

Nilai Signifikansi > 0,05 (0,671 > 0,05) maka berdistribusi **normal**

Ketepatan Smash Silang

Chi square hitung = 7,120 dan sig = 0,714

Nilai Signifikansi > 0,05 (0,714 > 0,05) maka berdistribusi **normal**

Output Homogenitas

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Ketepatan Smash Lurus	27,16	25	4,802	,960
Ketepatan Smash Silang	17,24	25	3,586	,717

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Ketepatan Smash Lurus & Ketepatan Smash Silang	25	,266	,198

Kriteria Pengujian :

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai signifikansi $< 0,05$ maka populasi data tidak homogen

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau nilai signifikansi $> 0,05$ maka populasi data homogen

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$F = \frac{4,802^2}{3,586^2}$$

$$F = \frac{23,059204}{12,859396} = 1,7931793997$$

$$F_{hitung} = 1,793$$

$F_{tabel} (0,05 ; 25 - 1 ; 25 - 1) = F_{tabel} (0,05 ; 24 ; 24)$ diperoleh 1,940

$F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,793 < 1,940$ maka populasi data adalah sama (homogen).

Output Paired T test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Upper	Lower			
Pair 1	Ketepatan Smash Lurus - Ketepatan Smash Silang	9,920	5,171	1,034	7,785	12,055	9,591	24	,000

Lampiran 4. Tabel Distribusi T

TABEL DISTRIBUSI t
 α UNTUK DUA ARAH

d.f	$t_{0,250}$	$t_{0,100}$	$t_{0,050}$	$t_{0,025}$	$t_{0,010}$	$t_{0,005}$	d.f
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	1
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	2
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	3
4	0,741	1,533	2,132	2,776	0,747	4,604	4
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	5
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	6
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,898	3,499	7
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	8
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	9
10	0,700	1,372	1,812	2,282	2,764	3,169	10
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	11
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	2,055	12
13	0,694	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	13
14	0,692	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	14
15	0,691	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	15
16	0,69	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	16
17	0,689	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	17
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	18
19	0,688	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	19
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	20
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	21
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	22
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	23
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	24
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	25
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	26
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	27
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	28
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	29
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	30
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	40
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	60
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	120
x	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	x

Lampiran 5. Tabel Nilai F

Tabel Nilai F_{0,05}

Degrees of freedom for Nominator

1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	244	245	248	249	250	251	252	253	254
2	18,5	19,0	19,2	19,2	19,3	19,3	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
3	10,1	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,68	4,62	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,37
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30
13	4,67	3,81	3,41	3,13	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,18	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,22
	3,84	3,05	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

Degrees of freedom for Denominator

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Penelitian









