

**HUBUNGAN TINGGI BADAN DAN KELINCAHAN DENGAN
KETERAMPILAN BERMAIN BULUTANGKIS PESERTA
EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMK
MUHAMADIYAH 2 YOGYAKARTA PADA
TAHUN AJARAN 2014/2015**

SKRIPSI

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



Disusun oleh:

**ADE MIWAHYOKO
NIM: 11601241074**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "Hubungan antara Tinggi Badan dan Kelincahan Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Pada Peserta Ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015" ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan.

Yogyakarta, April 2015

Pembimbing



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

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Hubungan Tinggi Badan dan Kelincahan dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Peserta Ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015” ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim. Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, April 2015

Yang menyatakan,



Adé Miwahyoko

NIM 11601241074

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Hubungan Tnggi badan dan Kelincahan dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015” yang disusun oleh Ade Miwahyoko, NIM 11601241074 ini telah dipertahankan di depan dewan Penguji pada tanggal 17 April 2015 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Drs. Amat Komari, M.Si	Ketua Penguji		23/04/15
Fathan Nurcahyo, M.Or	Sekretaris Penguji		27/04/15
Erwin Setyo K, M.Kes	Penguji I		20/04/15
R. Sunardianta, M.Kes	Penguji II		21/04/15

Yogyakarta, April 2015

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan,



Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S.
NIP 19600824 198601 1 001

MOTTO

- ❖ “Orang yang hari ini lebih baik keadanya daripada hari kemarin adalah orang yang beruntung. Orang yang hari ini keadanya sama saja dengan hari kemarin adalah orang yang rugi. Dan orang yang hari ini lebih buruk keadanya dibandingkan dengan hari kemarin adalah orang yang celaka”.
(Al Hadits)
- ❖ Jadikanlah masa lalu sebagai pengalaman dan pelajaran, dan masa depan janganlah terlalu diangan-angankan. (Ade Miwahyoko)

PERSEMBAHAN

Skripsi yang berjudul “Hubungan Tinggi Badan dan Kelincahan dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015” ini saya persembahkan kepada:

- ❖ Kedua Orang Tua saya, Ayahanda Hadi Sunarso dan Ibunda Satinah yang selalu saya hormati dan sayangi.
- ❖ Kedua kaka saya, Suko dan Neli Yuningsih yang selalu memberikan doa, dukungan dan kasih sayang selama ini.

**HUBUNGAN TINGGI BADAN DAN KELINCAHAN DENGAN
KETERAMPILAN BERMAIN BULUTANGKIS PESERTA
EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMK
MUHAMADIYAH 2 YOGYAKARTA PADA
TAHUN AJARAN 2014/2015**

Oleh
Ade Miwahyoko
NIM 11601241074

ABSTRAK

Ekstrakurikuler bulutangkis di SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta merupakan ekstrakurikuler yang baru dibentuk pada tahun ajaran 2014/2015, masih banyak perbedaan teknik keterampilan bermain bulutangkis pada siswanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tinggi badan dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler bulutangkis di SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta tahun ajaran 2014/2015.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Populasi yang digunakan adalah siswa putra pesera ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 32 siswa. jumlah sampel diambil secara *purposive sample* sebanyak 20 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan survey, dengan teknik pengambilan data dengan menggunakan tes dan pengukuran. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa alat *stadiometer* untuk tes tinggi badan, *shuttle run* untuk kelincahan, dan (*round robin*) untuk tes keterampilan bermain bulutangkis. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi dan korelasi, baik secara sederhana maupun ganda, melalui uji prasyarat normalitas dan linieritas.

Hasil penelitian menunjukan bahwa: (1) ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan keterampilan bermain bulutangkis besar sumbangan 19,38%. (2) ada hubungan yang signifikan antara kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis besar sumbangan 27,81%. (3) secara bersama-sama terdapat hubungan antara tinggi badan dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta dengan besar sumbangan 47,2%.

Kata kunci: *tinggi badan, kelincahan, keterampilan bulutangkis.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Hubungan Tinggi Badan dan Kelincahan dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015” dapat terselesaikan.

Oleh sebab itu, pada kesempatan ini saya sampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rocmad Wahab, M. Pd. MA, Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk belajar di UNY.
2. Bapak Drs. Rumpis Agus Sudarko, MS, Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
3. Bapak Drs. Amat Komari, M. Si, Ketua Jurusan POR FIK UNY sekaligus dosen pembimbing skripsi dalam menyelesaikan penelitian ini yang senantiasa memberikan masukan dan pengarahan.
4. Bapak Yudanto, M.Pd, Pembimbing Akademik yang menuntun saya menyelesaikan akademik di FIK UNY.
5. Drs. H. Dwi Koranto, M. Eng, kepala sekolah SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta yang telah memberikan izin dalam proses penelitian ini.
6. Bapak Heri Santoso guru pendidikan jasmani di SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta yang telah membantu dalam prosese penelitian.

7. Teman-teman kelas PJKR B FIK UNY 2011 yang telah memberikan dukungan dan semangat.
8. Seluruh responden penelitian siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta yang telah mengikuti penelitian ini.
9. Sri Subekti yang selalu memberikan semangat dan mengajari dalam proses mengolah data untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi.
10. Teman-teman satu kontrakan (Aditya Tri Anggoro, Tatag Sisyan, Krisna Panji Hasmoro, Awal Setiaji) yang selalu memberikan motivasi dan semangat selama mengerjakan tugas akhir.

Yogyakarta, 18 Maret 2015

Penulis,

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Pembatasan masalah	10
D. Perumusan masalah	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	12
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	13
A. Deskripsi Teori	13
1. Sejarah Bulutangkis	13
2. Faktor Yang Mempengarui Keterampilan Bermain Bulutangkis ..	14
3. Hakikat Permainan Bulutangkis	18
4. Hakikat Tinggi Badan	27
5. Hakikat Kelincahan	28
B. Karakteristik Anak Usia SMA	30
C. Hakikat Ekstrakurikuler	31
D. Penelitian yang Relevan	32
E. Kerangka Berfikir	34
F. Hipotesis Penelitian	35

BAB III. METODE PENELITIAN	37
A. Desain Penelitian	37
B. Definisi Operasional Variabel	38
C. Populasi dan Sampel Penelitian	39
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	40
E. Teknik Analisis Data	41
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
A. Deskripsi Data Penelitian	47
B. Analisis Data	51
C. Pembahasan	59
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan	62
B. Implikasi Hasil Penelitian	62
C. Keterbatasan Hasil Penelitian	63
D. Saran-Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	67

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1. Lapangan Bulutangkis	19
Gambar 2. Sikap Berdiri	20
Gambar 3. Pegangan Raket Forehand	21
Gambar 4. Pegangan Raket Backhand	21
Gambar 5. Teknik Servis Bulutangkis	22
Gambar 6. Teknik Pukulan Lob	22
Gambar 7. Teknik Pukulan Semes	23
Gambar 8. Teknik Pukulan Dropshot	23
Gambar 9. Teknik Pukulan Drive	24
Gambar 10. Teknik Netting	24
Gambar 11. Langkah Kaki Dalam Permainan Bulutangkis	25
Gambar 12. Desain Penelitian.....	37
Gambar 13. Histogram Variabel Tinggi Badan	48
Gambar 14. Histogram Variabel Kelincahan	49
Gambar 15. Histogram Variabel Keterampilan Bermain Bulutangkis	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Distribusi Frekuensi Statistik Tinggi Badan	48
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Statistik Kelincahan	49
Table 3. Distribusi Frekuensi Statistik Keterampilan Bulutangkis	50
Table 4. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	52
Table 5. Hasil Perhitungan Linieritas	53
Table 6. Koefisien Korelasi	53
Table 7. Regresi Linear Sederhana Tinggi Badan	54
Table 8. Regresi Linear Sederhana Kelincahan	55
Table 9. Regresi Linear Berganda	56
Table 10. Sumbangan Efektif	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tes Wall Volly	67
Lampiran 2. Pelaksanaan Tes	68
Lampiran 3. Bagan Pertandingan	70
Lampiran 4. Hasil Data Penelitian	71
Lampiran 5. Frekuensi Data Penelitian	72
Lampiran 6. Uji Normalitas	74
Lampiran 7. Uji Linieritas	75
Lampiran 8. Uji Korelasi	77
Lampiran 9. Regresi Sederhana dan Regresi Ganda	78
Lampiran 10. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif	79
Lampiran 11. Kalibrasi Alat Tes	82
Lampiran 12. Kartu Bimbingan Skripsi	86
Lampiran 13. Pengajuan Surat Izin Penelitian	87
Lampiran 14. Surat Izin Penelitian Untuk Sekolah	88
Lampiran 15. Surat izin Penelitian Dari PDM	89
Lampiran 16. Dokumentasi Saat Penelitian	90

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan salah satu cara untuk menjaga agar kesegaran jasmani tetap berada dalam kondisi yang baik. Sering terlihat pria maupun wanita, tua atau muda melakukan latihan-latihan olahraga baik di lapangan maupun di jalan. Semua ini mereka lakukan agar kesehatan dan kesegaran jasmani tetap baik yang digunakan sebagai dasar penting untuk hidup bahagia dan bermanfaat.

Bulutangkis termasuk cabang olahraga yang banyak digemari oleh masyarakat diseluruh dunia, tidak terkecuali di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dengan banyaknya masyarakat yang ikut serta dalam setiap kegiatan olahraga bulutangkis yang diselenggarakan, baik dalam bentuk pertandingan tingkat RT hingga tingkat dunia, seperti Thomas dan Uber Cup atau Olimpiade. Menurut Tony Grice, (1996:1) olahraga bulutangkis menarik minat berbagai kelompok umur baik pria maupun wanita dapat dimainkan di dalam maupun di luar ruangan dengan tujuan rekreasi dan pertandingan.

Menurut Herman Subardjah (2000:13), tujuan permainan bulutangkis adalah berusaha untuk menjatuhkan *cock* di daerah bermain lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul *cock* dan menjatuhkannya di daerah permainan sendiri. Permainan ini menggunakan raket sebagai alat pemukulnya dan *cock* sebagai obyek pukul, lapangan permainan berbentuk segi panjang dan dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah

permainan sendiri dengan daerah permainan lawan. Lapangan bulutangkis mempunyai ukuran lapangan dengan panjang 13,40 meter dan lebar 6,10 meter dan ditengah-tengah lapangan dibatasi dengan sebuah net dengan tinggi 152 cm dari permukaan lapangan. Permainan bulutangkis sekarang ini sudah sangat memasyarakat baik di sekolah, kampung, instansi pemerintahan, perusahaan dan sebagainya.

Olahraga bulutangkis di Indonesia sudah dikenal sejak lama, sehingga olahraga ini merupakan salah satu olahraga yang populer dikalangan masyarakat Indonesia. Pada tanggal 5 Mei 1951 di Indonesia didirikanlah organisasi induk cabang olahraga bulutangkis yang dikenal dengan nama Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia (PBSI) Syahri Alhusin (2007:5). Organisasi inilah yang menjadi cikal bakal munculnya pebulutangkis handal yang dapat mengharumkan nama bangsa seperti pebulutangkis tunggal putri yaitu Susi Susanti dan tunggal putra Alan Budikusuma yang meraih dua medali emas pada Olimpiade Barcelona tahun 1992. Perlu diingat juga bahwa olahraga bulutangkis *walk in* untuk pertama kalinya dipertandingkan di Olimpiade tersebut, bahkan dalam kejuaraan-kejuaraan dunia seperti dalam Thomas dan Uber Cup sudah beberapa kali piala tersebut direbut tim Indonesia. Pemain bulutangkis Indonesia seperti Rudy Hartono, Tjuntjun, Johan Wahyudi, Christian Hadinata, Ii Soemirat, Verawati Fajrin, Ivane Lie, Susi Susanti, Liem Swe King, Ick Sugianto, Joko Supriyanto, Alan Budikusuma, Haryanto Arbi, Ricky Subagja, Rexy Mainaiki, Taufik Hidayat, mereka adalah sederetan pemain yang pernah menjadi juara dunia pada

zamanya dan tak pernah hilang dalam perjalanan sejarah bulutangkis Indonesia.

Agar bisa mendapatkan prestasi yang optimal dalam permainan bulutangkis, selain setiap pemain harus memiliki kekuatan, kecepatan, kelincahan, kelentukan, ketepatan, daya tahan juga harus menguasai keterampilan dasar bermainnya. Penguasaan keterampilan dasar adalah salah satu usaha untuk meningkatkan menuju prestasi yang lebih tinggi. Tingkat keterampilan yang dimiliki para pemain akan menentukan penampilannya dalam bermain bulutangkis karena daya tarik permainan bulutangkis terletak pada kealamian permainan tersebut.

Menurut Poole James (1986 : 10) bahwa ketrampilan dasar olahraga bulutangkis dapat dibagi dalam empat bagian : (1) pegangan raket dan gerakan '*serve*', (2) pukulan '*forehand overhead*', (3) pukulan '*backhand overhead*', dan (4) pukulan '*underhand*'. Maka dari itu, setiap pemain harus menguasai teknik-teknik dasar bermain bulutangkis tersebut. Pemain yang menguasai teknik-teknik bermain lebih baik, maka pemain tersebut akan terlihat matang jika dibandingkan dengan pemain yang penguasaan tekniknya masih rendah. Dengan demikian, penguasaan keterampilan teknik dasar harus dikuasai oleh setiap pemain bulutangkis untuk menuju prestasi yang maksimal.

Dalam upaya membina prestasi yang baik, maka pembinaan harus dimulai dari pembinaan usia muda dan pembinaan atlet muda berbakat sangat menentukan menuju tercapainya mutu prestasi optimal dalam cabang olahraga

bulutangkis. Bibit atlet yang unggul perlu pengolahan dan proses kepelatihan secara ilmiah, barulah muncul prestasi atlet semaksimal mungkin pada umur-umur tertentu. Atlet berbakat yang umurnya muda dapat ditemukan di sekolah-sekolah, klub, organisasi pemuda dan kampung-kampung.

Sekolah merupakan lembaga dan organisasi yang tersusun rapi. Segala kegiatan direncanakan dan diatur sesuai dengan kurikulum. Untuk menghadapi kemajuan zaman, kurikulum pendidikan selalu diadakan perubahan, diperbaiki dan disempurnakan agar apa yang diberikan di sekolah terhadap anak didiknya dapat digunakan untuk menghadapi tantangan hidup di masa sekarang maupun yang akan datang, sehingga sekolah sebagai tempat untuk belajar agar tujuan hidup atau cita-citanya tercapai. Hal ini berlaku pada mata pelajaran pendidikan jasmani.

Pendidikan jasmani menekankan aspek pendidikan yang bersifat menyeluruh, meliputi kesehatan, kebugaran jasmani, keterampilan gerak, keterampilan berpikir, dan tindakan moral. Pendidikan jasmani merupakan bentuk pembelajaran yang menggunakan aktivitas fisik yaitu belajar untuk bergerak dan belajar melalui gerak. Sehingga siswa diharapkan mempunyai pengalaman dan keterampilan gerak yang baik. Untuk mencapai penguasaan keterampilan gerak yang baik tentunya membutuhkan waktu yang lebih dan dilakukan secara berulang-ulang. Apabila mengacu pada hal tersebut, tentu saja pelajaran pendidikan jasmani yang diberikan sekolah sangatlah kurang, sehingga kebijakan mengadakan kegiatan ekstrakurikuler olahraga sebagai aktivitas fisik untuk menambah pengalaman siswa dalam kegiatan olahraga.

Kegiatan ekstrakurikuler juga dapat membentuk sikap mental dan dedikasi sehingga dapat meningkatkan prestasi salah satu cabang olahraga tertentu dalam waktu yang lebih lama.

Dasar pelaksanaan ekstrakurikuler olahraga terdapat dalam petunjuk pelaksanaan ekstrakurikuler mata pelajaran pendidikan jasmani di Sekolah Menengah Atas yang berbunyi, “Mengingat terbatasnya jumlah jam pelajaran setiap minggu yang tersedia dalam program kurikuler pada kelas I dan II serta tidak adanya program kurikuler untuk kelas III perlu disusun program ekstrakurikuler yang dilaksanakan di luar jam sekolah”. menurut Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati (1993 : 22) dijelaskan bahwa kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran (tatap muka) baik dilaksanakan didalam sekolah maupun diluar sekolah. Program ekstrakurikuler diperuntukan bagi siswa yang ingin mengembangkan bakat dan kegemaran cabang olahraga serta lebih membiasakan hidup sehat.

SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta adalah salah satu Sekolah Menengah Atas yang berada di Jalan Tukangan No. 1 Yogyakarta. Sekolah ini merupakan salah satu diantara banyak sekolah yang menyelenggarakan kegiatan ekstrakurikuler yang salah satu diantaranya adalah ekstrakurikuler bulutangkis. Kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis di SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta merupakan ekstrakurikuler yang baru dibentuk pada tahun ajaran 2014/2015 oleh mahasiswa KKN-PPL UNY Tahun 2014. Karena melihat lapangan bulutangkis yang tidak dimanfaatkan mahasiswa KKN-PPL UNY Fakultas FIK mengadakan ekstrakurikuler bulutangkis kedalam

program kerjanya dan mendapatkan respon yang baik dari siswa karena banyak yang antusias mengikuti kegiatan ini, dari pihak sekolahpun mengizinkan dan memutuskan untuk memasukan ekstrakurikuler bulutangkis yang sampai sekarang masih berjalan.

Sarana dan prasarana adalah salah satu faktor pendukung dalam mencapai prestasi bulutangkis yang baik. SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta memiliki lapangan bulutangkis sendiri walaupun berada di dalam ruangan yang kecil. Kondisi lapangan bulutangkis sekolah ini lapangan terlalu dekat dengan dinding pembatas, atap tidak tinggi dan lapangan yang licin. Selain itu, saat sedang bermain menyebabkan *shuttlecock* mudah mengenai atap atas saat melakukan pukulan *lob*. Kramik yang digunakan sebagai lapangan bulutangkis pun licin sehingga siswa dapat terpeleset dan siswa tidak terlalu aktif bergerak dengan kondisi lapangan yang seperti itu.

SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta menyelenggarakan banyak kegiatan ekstrakurikuler olahraga seperti bulutangkis, futsal, renang, dan tapak suci untuk putra dan putri. Untuk kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta sendiri diikuti oleh siswa kelas X dan XI. Pembina Kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis yaitu guru penjasnya Ibu Sugiyanti, S.Pd dan 2 orang pelatih bulutangkis yaitu Tama dan Yoko. Pelaksanaan kegiatan dilakukan di lapangan bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta setiap hari Kamis pukul 14.00 – 16.00 WIB dan dilakukan presensi daftar hadir setiap pelaksanaan kegiatan.

Pelatih juga sangat berperan untuk meningkatkan prestasi bulutangkis siswanya baik secara tim maupun secara individu, karena di SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta keterampilan siswa dalam bermain bulutangkis masih rendah. Pada saat melakukan pengamatan pada proses latihan bermain siswa, sebagian besar siswa masih sering melakukan kesalahan-kesalahan dalam permainan bulutangkis seperti teknik memegang raket, servis, pukulan *backhand* dan *smash*. Akan tetapi, ada juga beberapa siswa yang teknik bermain bulutangkisnya dapat dikatakan baik, kelincahan yang dimiliki oleh setiap siswa juga masih berbeda-beda ada yang memiliki kelincahan bagus dan ada juga yang memiliki kelincahan yang kurang bagus, dan siswa yang memiliki tinggi badan paling tinggi yaitu 175 dan yang paling pendek 158, rata-rata siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis memiliki tinggi badan 160 - 170 cm.

Siswa di SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta juga sudah ada yang pernah mengikuti kejuaraan bulutangkis se-SMK Muhamadiyah di kota Jogja yang mendapatkan juara 4. Peran pelatih di SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta sebagai pelatih sudah maksimal. Pada setiap pelaksanaan kegiatan latihan pelatih sudah menyiapkan program latihan yang akan diajarkan seperti teknik memegang raket, latihan servis, pukulan *dropshot*, pukulan *drive*, pukulan *forehand backhand* dan latihan fisik. namun para siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis inginnya langsung main kepermainan yang sesungguhnya. Menurut Tohar (1992: 155) mendefinisikan program-program latihan sebagai berikut:

Dengan melakukan kegiatan latihan secara sistematis dan terus menerus melalui pengulangan yang konstan maka organisasi tubuh akan menjadi baik sehingga gerakan yang tadinya kurang dikuasai dan dilakukan dengan banyak membutuhkan tenaga, lama kelamaan gerakan itu akan dapat dikuasai dengan baik dan dapat dilakukan secara otomatis serta reflektif.

Memang tidak semudah yang dibayangkan untuk mencapai prestasi optimal. Dalam hal latihan fisik seorang pemain bulutangkis harus bersungguh-sungguh untuk mencapai kondisi prima dan juga syarat-syarat kondisi fisik seorang pemain bulutangkis yang diantaranya latihan kondisi fisik khusus, harus dapat berlari dengan cepat, harus lincah dan lain-lain. Permainan bulutangkis membutuhkan fisik yang kuat sehingga tanpa ditunjang fisik yang kuat jangan mengharapkan permainan itu dapat berkembang (Tohar, 1992: 157). Sebagai salah satu dasar seorang pemain bulutangkis harus memiliki postur tubuh yang tinggi artinya dengan postur tubuh yang tinggi pemain bulutangkis dapat menempatkan pukulan dengan lebih leluasa dan lebih mudah dalam menjangkau *shuttlecock*, selain itu dengan postur tubuh yang tinggi seorang pemain bulutangkis dapat menguasai lapangan sehingga dapat menjangkau dan mengembalikan *shuttlecock* yang ditempatkan lawan tanpa menemui kesulitan yang berarti. Begitu pula dengan kelincahan sangat berpengaruh dalam permainan bulutangkis karena untuk melakukan gerakan-gerakan yang mampu mengubah arah posisi tubuh dengan cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuh.

Peneliti berasumsi bahwa keterampilan bermain bulutangkis paling tidak dipengaruhi dengan tinggi badan, dan kelincahan. Dengan seperti itu

pemain diharapkan mempunyai kemampuan pukulan yang baik dan mempunyai keterampilan dalam menguasai permainan. Tetapi dalam kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta tahun 2014/2015 masih banyak perbedahan keterampilan siswa dalam bermain bulutangkis. Seperti ada yang mempunyai pukulan smash yang keras dan tajam, gerakan yang cepat untuk mengubah posisi tubuh kearah lain. Namun ada juga yang mempunyai pukulan smash pelan dan gerakan mengubah arah yang lambat. Padahal dalam permainan bulutangkis menuntut adanya tinggi badan dan kelincahan guna menunjang aktivitas olahraga dalam rangka mencapai keterampilan bermain bulutangkis yang baik.

Berdasarkan pengamatan di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta adanya perbedaan tinggi badan dan kelincahan pada ekstrakurikuler bulutangkis. Siswa yang memiliki tinggi badan lebih dan kelincahan lebih bagus diharapkan mempunyai keterampilan bermain bulutangkis yang lebih baik. Tetapi ada juga siswa yang memiliki tinggi badan lebih dan kelincahan yang bagus dalam permainan bulutangkis bisa dikalahkan dengan orang yang lebih pendek darinya.

Berdasarkan pernyataan di atas peneliti hanya ingin mengetahui seberapa besar hubungan tinggi badan dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun 2014/2015.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Keterampilan yang dimiliki oleh siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis di SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta masih rendah karena termasuk ekstrakurikuler baru.
2. Kelincahan tiap anggota ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta berbeda-beda.
3. Siswa ingin selalu main permainan yang sesungguhnya.
4. Belum diketahui hubungan antara tinggi badan dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta Tahun 2014/2015.

C. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan pada penelitian ini tidak menjadi luas, dan lebih fokus pada satu pokok bahasan saja maka perlu adanya batasan-batasan sehingga ruang lingkup penelitian menjadi jelas. Berdasarkan identifikasi masalah di atas, dan mengingat keterbatasan tenaga, biaya, pengalaman, dan, waktu penelitian, maka masalah yang akan dibahas pada penelitian ini di batasi pada: “Hubungan Tinggi Badan dan Kelincahan dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta Tahun 2014/2015”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian pembatasan masalah di atas, maka perumusan masalah yang dapat diambil adalah:

1. Adakah hubungan antara tinggi badan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun 2014/2015?
2. Adakah hubungan antara kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun 2014/2015?
3. Adakah hubungan antara tinggi badan dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun 2014/2015?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hubungan antara tinggi badan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun 2014/2015”.
2. Untuk mengetahui hubungan antara kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun 2014/2015”.

3. Untuk mengetahui hubungan antara tinggi badan dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun 2014/2015”.

F. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis.

1. Secara Teoritis

- a. Dapat menunjukan bukti-bukti secara ilmiah mengenai pengaruh antara tinggi badan dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis
- b. Manfaat dilakukan penelitian ini adalah dapat dijadikan sebagai masukan untuk meningkatkan program latihan ekstrakurikuler di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun 2014/2015.

2. Secara Praktis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberi sumbangan yang bermanfaat kepada guru olahraga untuk memberikan instrumen dalam praktik dilapangan.
- b. Penelitian ini dapat menjadi referensi kepada orang-orang yang menekuni dunia olahraga bulutangkis.
- c. Bagi peneliti lain dapat dijadikan acuan atau perbandingan pada peneliti selanjutnya.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Sejarah Permainan Bulutangkis

Menurut Tony Grice (1996 : 1) permainan bulutangkis dimainkan dengan pemukul kayu dan bola bulutangkis (*cock*) telah dimainkan di Cina kuno, di England pada abad ke-12, di Polandia pada awal abad ke-18, dan di India di penghujung abad ke-19. Permainan yang disebut dengan *battledore* dan *shuttlecock*” mencakup pemukul bola dengan pemukul kayu yang dikenali dengan nama *bat* atau “*batedor*” dan dimainkan di Eropa antara abad ke-11 dan 14. Peserta diharuskan untuk menjaga bola agar tetap dapat dimainkan selama mungkin.

Battledore dan *shuttlecock* dimainkan diruangan besar yang disebut dengan *Badminton House di Gloucestershire*, England selama tahun 1860-an, dan akhirnya nama bulutangkis menggantikan *battledore* dan *shuttlecock*. Area tempat bermain pada ruangan tersebut mempunyai bentuk seperti jam pasir, yang menyempit pada bagian tengahnya. Dengan demikian pemain harus memainkan *cock* dengan ketinggian minimum untuk menjaga agar *rally* terus berlangsung. Permainan bulutangkis dimainkan dilapangan berbentuk ganjil tersebut hingga pada tahun 1901. Sebuah kawat ditambahkan melintasi bagian tengah lapangan untuk membentuk net yang masih belum sempurna. Peraturan bulutangkis mulai diterapkan pada tahun 1887 dan kemudian diperbaiki pada tahun 1895 dan

1905. Peraturan tersebut masih digunakan hingga saat ini dengan dengan sedikit perubahan.

2. Faktor Yang Mempengaruhi Keterampilan Bermain Bulutangkis

Terhadap pandangan orang terhadap aspek-aspek yang perlu diutamakan pengembangannya untuk mencapai prestasi bulutangkis secara maksimal. Faktor yang mempengaruhi keterampilan bermain bulutangkis adalah faktor power otot lengan, power otot tungkai, koordinasi mata tangan tinggi badan dan kelincahan adalah penentu keterampilan bermain bulutangkis.

a. Power Otot Lengan

Suharno H. P. (1993:32) mendefinisikan, bahwa strength atau kekuatan merupakan “salah satu unsur kesegaran jasmani, yang bisa digunakan untuk mengatasi beban, gerakan meledak dalam suatu irama, serta ketahanan yang tinggi dalam waktu yang relatif lama”. Selanjutnya Suharno H. P. (1993:32) membagi strength atau kekuatan berdasarkan kegunaannya atas tiga macam, yaitu:

- 1) Maximum strength, adalah kekuatan otot dalam kontraksi maksimal, serta dapat melawan beban yang maksimal pula.
- 2) Explosive power, adalah kemampuan sebuah otot atau segerombolan otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan yang tinggi dalam satu gerakan.
- 3) Power endurance, adalah kemampuan tahan lamanya kekuatan otot untuk melawan beban yang tinggi intensitasnya.

Demikian juga dalam permainan bulutangkis, unsur kekuatan memegang peranan yang sangat penting, terutama kekuatan otot lengan dalam upaya membantu seorang pemain dalam memukul shuttlecock (smash). “Semakin kuat lengan seorang atlet, maka akan menghasilkan pukulan yang semakin kuat dan cepat” (Nurhasan, 2001:34).

b. Power Otot Tungkai

Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan (Djoko Pekik Irianto: 2002), sedangkan Tudor O. Bomp (2000) kekuatan didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan tenaga untuk mengatasi tahanan. Setiap aktivitas olahraga, otot merupakan komponen tubuh yang dominan dan tidak dapat dipisahkan. Semua gerakan yang dilakukan oleh manusia karena adanya otot, tulang, persendian, ligamen, serta tendon sehingga gerakan dapat terjadi melalui gerakan tarikan otot serta jumlah serat otot yang diaktifkan. Power otot tungkai sangat membantu dalam melakukan gerakan melompat. Dengan memiliki power otot tungkai yang besar, maka kemampuan melompat ke atas (*vertical jump*) pun lebih tinggi sehingga dapat menghasilkan pukulan smes yang tajam dan menukik dan sangat berpengaruh untuk keterampilan bermain bulutangkis.

c. Koordinasi Mata Tangan

Mata adalah indra yang dipakai untuk melihat dan tangan adalah anggota badan dari siku sampai ujung jari atau dari pergelangan sampai ke ujung jari (Yandianto, 2000:603), jadi yang dimaksud dengan

koordinasi mata tangan adalah mengkoordinasikan indera penglihatan “mata” dan tangan sebagai anggota badan dari pergelangan sampai ujung jari. Menurut Djoko Pekik Irianto (2002:77) koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerak pada berbagai tingkat kesukaran dengan cepat, dan tepat secara efisien. Koordinasi ini sangat sulit dipisahkan secara nyata dengan kelincahan, sehingga kadang-kadang suatu tes koordinasi juga bertujuan mengukur kelincahan (Ismaryati, 2006:54). Koordinasi pada umumnya sering dilakukan pada gerakan-gerakan keterampilan pada cabang olahraga bulutangkis. Hal ini karena gerakan keterampilan selalu melibatkan beberapa unsur gerakan untuk kemudian dirangkaikan menjadi satu pola gerakan tertentu. Disamping tinggi badan dan kecepatan reaksi, peranan koordinasi mata-tangan juga sangat penting pada saat melakukan pukulan dalam permainan bulutangkis, karena dengan koordinasi mata-tangan yang bagus, maka akan menghasilkan pukulan yang akurat.

d. Tinggi Badan

Sebagai salah satu dasar seorang pemain bulutangkis harus memiliki postur tubuh yang tinggi artinya dengan postur tubuh yang tinggi pemani bulutangkis dapat menempatkan pukulan dengan lebih leluasa dan lebih mudah dalam menjangkau shuttlecock, selain itu dengan postur tubuh yang tinggi seorang pemain bulutangkis dapat menguasai lapangan sehingga dapat menjangkau dan mengembalikan

shuttlecock yang ditempatkan lawan tanpa menemui kesulitan yang berarti.

e. Kelincahan

Seseorang yang mampu merubah posisi yang berbeda dalam kecepatan yang tinggi dengan koordinasi yang baik berarti kelincahannya cukup baik. A. Hamidah Noer (1990:36) menjelaskan bahwa sesuai dengan fungsinya kelincahan dibedakan menjadi dua, yaitu :

1) Kelincahan umum (General Agility).

Merupakan kelincahan gerak secara umum untuk menghadapi aktifitas olahraga secara umum pula dan dapat pula diartikan kelincahan untuk menghadapi lingkungan hidup dengan segala problematikanya.

2) Kelincahan khusus (Special Agility)

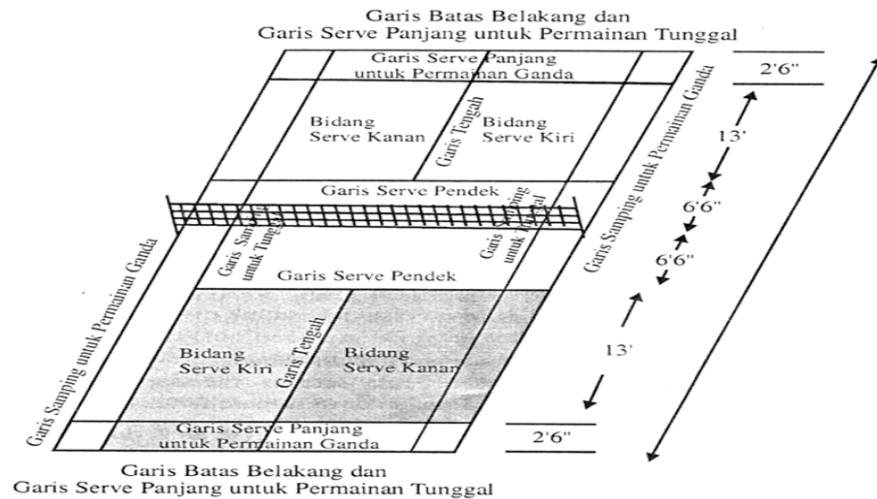
Merupakan kemampuan seseorang untuk menjalankan cabang olahraga khusus sesuai dengan pilihannya seperti : bulutangkis, hokey, renang, tinju dan sebagainya.

Dengan demikian kelincahan sangat besar manfaatnya untuk meningkatkan keterampilan yang maksimal dan bermain bulutangkis. Dengan gerakan yang lincah maka dapat menguasai lapangan bulutangkis dengan baik dan dapat menjangkau *shuttlecock* yang jauh dari badan kita.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa faktor keterampilan bermain bulutangkis adalah usaha untuk mencapai tujuan-tujuan untuk menunjukkan tingkat kemahiran dan derajat keberhasilan yang konsisten untuk mencapai tujuan dengan efektif dan efisien yang diperoleh melalui proses belajar dan dilakukan secara berulang-ulang. Namun dalam penelitian ini faktor yang diambil hanya tinggi badan dan kelincahan.

3. Hakikat Permainan Bulutangkis

Bulutangkis merupakan sebuah cabang olahraga yang memukul dan menangkis bola yang terbuat dari bulu. Menurut Herman Subardjah (2000:13) permainan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individu yang dapat dilakukan dengan cara satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang. Permainan dimulai dengan cara menyajikan bola atau servis, yang memukul kok dari petak servis kanan ke petak servis kanan lawan, sehingga jalan bola menyilang. Permainan bulutangkis ini biasanya dimainkan oleh: (1) seorang pria melawan seorang pria (tunggal putra), (2) seorang wanita melawan seorang wanita (tunggal putri), (3) sepasang pria melawan sepasang pria (ganda putra), (4) sepasang wanita melawan sepasang wanita (ganda putri), dan (5) sepasang pria dan wanita melawan sepasang pria dan wanita (ganda campuran).



Gambar 1. Lapangan Bulutangkis
(Sumber. Syahri Alhusin)

Menurut Syahri Alhusin (2007:16) Federasi Dunia Badminton (BWF, Badminton World Federation) telah menetapkan ukuran standar lapangan badminton internasional adalah sebagai berikut:

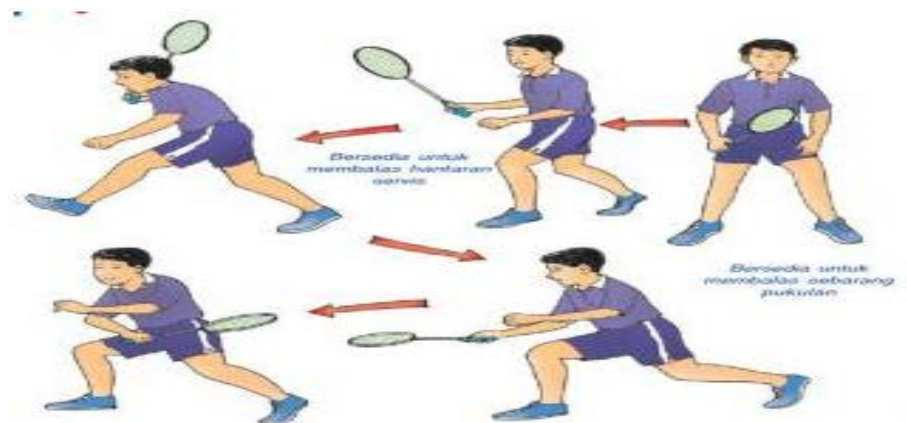
- Panjang lapangan badminton adalah 13,40 m.
- Lebar lapangan badminton 6,10 m.
- Jarak garis servis depan dari garis net 1,98 m.
- Jarak garis servis tengah dari garis samping lapangan 3,05 m.
- Jarak garis servis belakang (untuk permainan ganda) dari garis belakang lapangan 0,76 m.
- Jarak garis samping permainan tunggal dari garis pinggir lapangan 0,46 m.
- Tinggi tiang net 1,55 m.
- Tinggi net 1,52 m.

Menurut Tony Grice (1996: 1), bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang terkenal di dunia. Olahraga ini menarik minat berbagai kelompok umur, berbagai kelompok ketrampilan, pria maupun wanita memainkan olahraga ini di dalam maupun diluar ruangan sebagai rekreasi juga sebagai ajang persaingan. Bulutangkis merupakan cabang

olahraga yang dimainkan dengan menggunakan net, raket, dan *shuttlecock* dengan teknik pukulan yang bervariasi mulai dari yang relatif lambat hingga sangat cepat disertai gerakan tipuan.

Teknik dasar merupakan penguasaan yang pokok yang harus diketahui oleh setiap pemain. Teknik dasar tersebut menurut Sapta Kunta Purnama (2010: 13) meliputi:

- a. Sikap berdiri (*stance*) dalam permainan bulutangkis harus dikuasai oleh setiap pemain untuk menyiapkan diri dalam menerima servis maupun pukulan keras dari lawan.



Gambar 2. Sikap Berdiri Dalam Permainan Bulutangkis
(Sumber. Indra)

- b. teknik pegangan raket *forehand* dilakukan ibu jari dan jari telunjuk menempel pada bagian permukaan pegangan yang sempit (sejajar dindingin kepala raket). Teknik pegangan *forehand* gunanya untuk memukul cock yang beada disebelah kanan tubuh kita.



Gambar 3. Pegangan Raket Forehand
(Sumber. Indra)

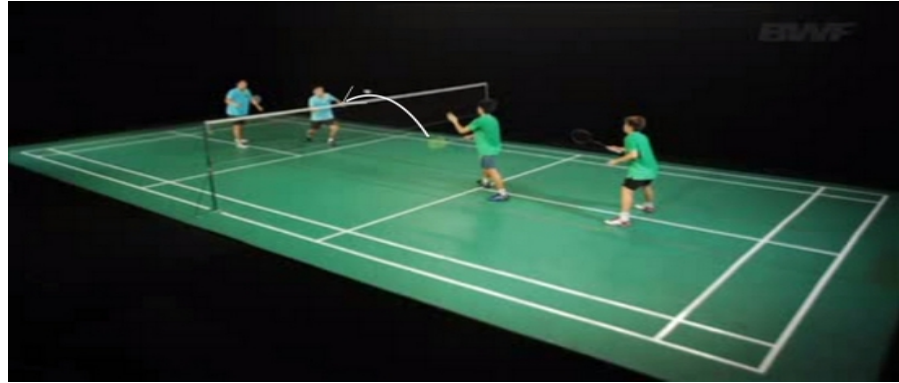
- c. Teknik pegangan raket *backhand* dapat dilakukan dari posisi pegangan forehand dengan memutar raket seperempat putaran ke arah kiri. Teknik pegangan ini untuk melakukan pukulan yang berada disebelah kiri badan kita.



Gambar 4. Pegangan Raket Backhand
(Sumber. Indra)

- d. Teknik memukul bola servis merupakan pukulan yang sangat menentukan dalam awal perolehan nilai, karena pemain yang

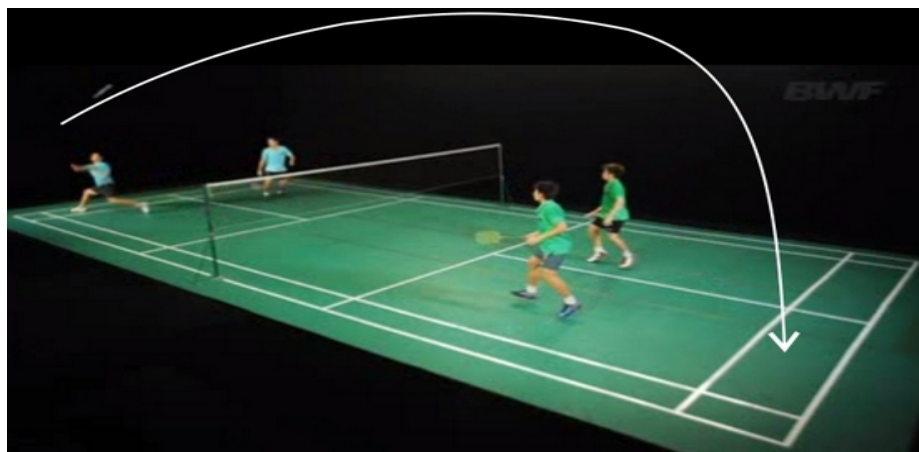
melakukan servis dengan baik dapat mengendalikan jalannya permainan, misalnya sebagai strategi awal penyerangan.



Gambar 5. Teknik Servis Bulutangkis

(Sumber. My-much)

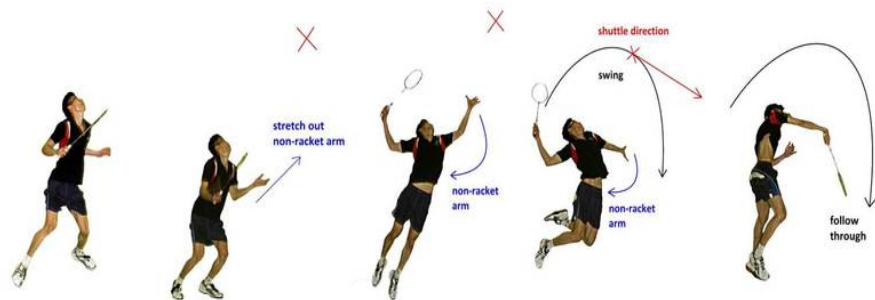
- e. Teknik pukulan lob merupakan pukulan yang paling sering dilakukan oleh seorang pemain bulutangkis. Pukulan lob sangat penting dalam mengendalikan permainan bulutangkis, sangat baik untuk mempersiapkan serangan atau untuk membenahi posisi sulit saat mendapatkan tekanan dari lawan.



Gambar 6. Teknik Pukulan Lob

(Sumber. My-Much)

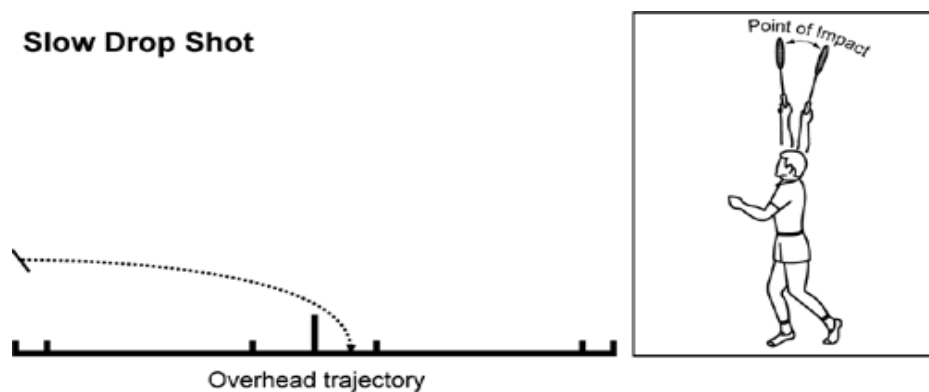
- f. Teknik pukulan semes merupakan pukulan *overhand* yang mengandalkan kekuatan dan kecepatan lengan serta lecutan pergelangan tangan agar bola meluncur tajam dan menukik. Baik semes lurus maupun semes silang keduanya dapat dilakukan dengan ayunan yang sama.



Gambar 7. Teknik Pukulan Semes

(sumber. My-Much)

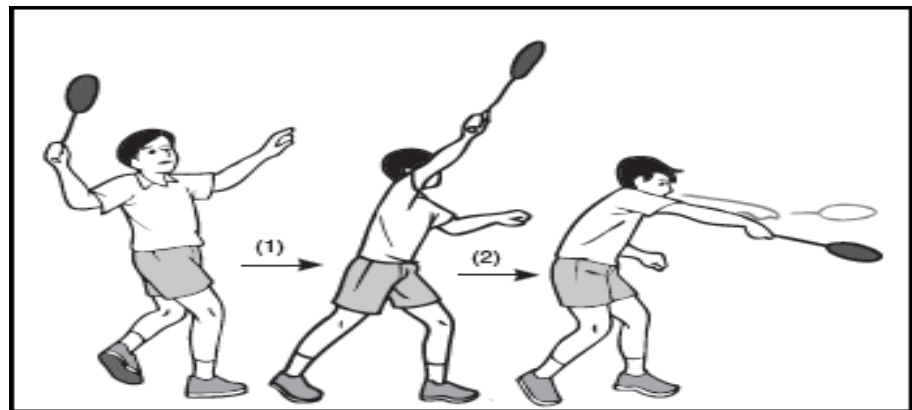
- g. Teknik pukulan *dropshot* adalah pukulan menyerang dengan menempatkan bola tipis dengan jarring pada lapangan lawan. *Dropshot* mengandalkan kemampuan *feeling* dalam memukul bola sehingga arah dan ketajaman bola tipis di atas net serta jatuh dekat net.



Gambar 8. Teknik Pukulan *Dropshot*

(Sumber. My-much)

- h. Teknik pukulan *drive* adalah jenis pukulan keras dan cepat yang arahnya mendatar. Pukulan *drive* biasanya digunakan untuk menyerang atau mengembalikan bola dengan cepat secara lurus maupun menyilang kedaerah lawan.



Gambar 9. Teknik Pukulan *Drive*

(Sumber. My-much)

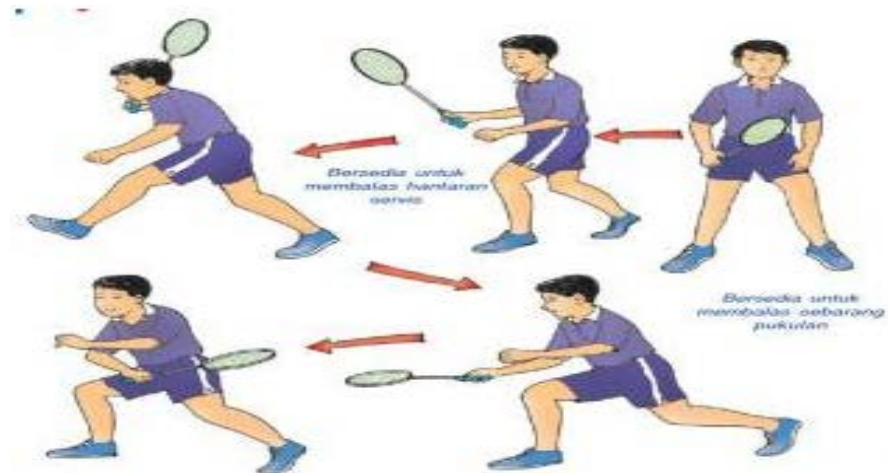
- i. Teknik *netting* adalah pukulan pendek yang dilakukan di depan net dengan tujuan untuk mengarahkan bola setipis mungkin jaraknya dengan net di daerah lawan.



Gambar 10. Teknik *Netting*

(Sumber. My-Much)

- j. Teknik langkah kaki dalam permainan bulutangkis kaki berfungsi sebagai penompang tubuh untuk bergerak kesegala arah dengan cepat, sehingga dapat memposisikan tubuh sedemikian rupa supaya dapat melakukan gerakan pukulan yang efektif.



Gambar 11. Langkah Kaki Dalam Permainan Bulutangkis
(Sumber. Indra)

Dari pendapat Sapta Kunta Purnama (2010: 1) pemain bulutangkis dituntut untuk mengembangkan komponen kondisi fisik dalam permainan yaitu:

a. Latian *Power*

Power dalam permainan bulutangkis sangat dibutuhkan. Selain tes loncat tegak juga dapat dilakukan tes lempar bola medicine (*over head throw*), dari gerakan pelaksanaan lemparan bila dianalisis dapat dikorelasikan dengan prediksi kerasnya pukulan *overhand*, misalnya semes.

b. Latihan Daya Tahan *Cardiovascular*

Kemampuan daya tahan dan stamina dapat dikembangkan melalui kegiatan lari dan gerakan-gerakan lari yang memiliki nilai aerobik. Biasakan pemain menyenangi latihan lari selama 40-60 menit. Dengan kecepatan yang bervariasi. Tujuan latihan ini adalah meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik dan daya tahan otot. Artinya, pemain dipacu untuk berlari dan bergerak dalam waktu lama dan tidak mengalami kelelahan yang berarti.

Selanjutnya proses latihan lari ini ditingkatkan kualitas frekuensi, intensitas dan kecepatan yang akan berpengaruh terjadinya proses anaerobik (stamina) pemain. Artinya, pemain itu mampu bergerak cepat dalam tempo lama dengan gerakan yang tetap konsisten dan harmonis.

c. Latihan Kekuatan

Pemain bulutangkis sangat membutuhkan aspek kekuatan. Berdasarkan analisis dan cukup dominan pemain melakukan gerakan seperti melangkah kedepan, kebelakang, kesamping dan memukul sambil meloncat. Semua gerakan itu membutuhkan kekuatan otot dengan kualitas gerak yang efisien. Cara terbaik untuk meningkatkan kemampuan kekuatan ini adalah berlatih menggunakan beban.

d. Latihan Kecepatan

Aspek kecepatan dalam permainan bulutangkis sangat penting. Pemain harus bergerak dengan cepat untuk menutup setiap sudut-sudut

lapangan sambil menjangkau atau memukul *cock* dengan cepat. Cara untuk bergerak cepat adalah melatih kecepatan tungkai/kaki. Aspek kecepatan bulutangkis juga bermakna pemain harus cekatan dalam mengubah arah gerakan secara tiba-tiba tanpa kehilangan mpmen keseimbangan tubuh.

e. Latian Kelenturan / *Fleksibilitas*

Fleksibilitas adalah komponen kesegaran jasmani yang sangat penting dikuasai oleh setiap pemain bulutangkis. Dengan karakteristik gerakan serba cepat, kuat, luwes, namun tetap bertenaga.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa bulutangkis merupakan suatu permainan yang banyak menggunakan teknik pukulan dan dipengaruhi oleh faktor kesegaran jasmani. Apabila seseorang pemain bulutangkis dapat menguasai semua teknik pukulan dan memiliki semua faktor kesegaran jasmani, maka pemain tersebut akan mudah mendapatkan sekor bahkan dapat memenangkan pertandingan.

4. Hakikat Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan unsur yang penting dalam permainan bulutangkis. Dalam permainan bulutangkis orang yang tinggi mempunyai keuntungan antara lain: pengambilan bola-bola atas lebih awal, smash lebih tajam, serta efisien dalam menjangkau seluruh lapangan. Dengan demikian faktor tinggi badan dipilih sebagai variable yang akan diteliti.

Menurut Bidang Fisiologi Olahraga (2006:1) cara pengukuran tinggi badan perlu diketahui agar data yang diperoleh tidak menyesatkan; cara

berdiri, letakan bagian tubuh yang harus diukur, cara penggunaan tongkat pengukur dan cara yang tepat untuk membaca data harus benar-benar diperhatikan untuk mendapatkan hasil pengukuran tinggi badan yang akurat. Hal ini dikarenakan dalam permainan bulutangkis antara pemain yang satu dengan pemain yang lain dibatasi oleh net 1,55 meter sehingga seseorang yang memiliki postur tinggi dapat menempatkan pukulan dengan leluasa dan gerak dalam menjangkau *shuttlecock*.

Sebagian besar pemain yang ada dalam permainan bulutangkis mempunyai bentuk dan postur tubuh yang relatif tinggi. Karena untuk mempermudah melakukan gerakan-gerakan yang ada dalam permainan bulutangkis. Semakin tinggi seseorang maka semakin tinggi pula titik lepasnya memukul *shuttlecock* sehingga akan menambah ketajaman untuk mematikan lawan. Atas dasar inilah tinggi badan dipilih menjadi variabel yang akan diteliti.

5. Hakikat Kelincahan

Kelincahan dalam olahraga sangat penting manfaatnya yaitu dapat mencapai prestasi yang prima, Ismaryanti (2006: 41) menyatakan kelincahan merupakan salah satu komponen kesegaran jasmani yang sangat diperlukan pada semua aktivitas yang membutuhkan kecepatan perubahan posisi tubuh dan bagian-bagiannya.

Menurut Suharno (1993: 33) kelincahan adalah kemampuan dari seseorang untuk mengubah posisi dan arah secepat mungkin sesuai dengan situasi yang dihadapi dan dikehendaki. Jadi seseorang yang

mampu mengubah satu posisi keposisi lain yang berbeda dengan kecepatan tinggi dan koordinasi gerak yang baik berarti seseorang tersebut memiliki kelincahan yang tinggi. Dari pendapat diatas dapat diuraikan bahwa kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk bergerak secara cepat dalam merubah posisi dari arah tubuh sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi.

Menurut Mochamad Sajoto dalam Suharjana (2013:151) kelincahan adalah kemampuan mengubah arah dengan cepat dan tepat ketika tubuh bergerak dari satu tempat ke tempat yang lain. Untuk mengetahui tingkat kelincahan seseorang dapat dilakukan dengan tes kelincahan.

Macam bentuk latihan untuk mengembangkan kelincahan tersebut seperti shuttle run, zig-zag, dan lari maju mundur. Dalam latihan kelincahan unsur kecepatan, kelentukan dan perubahan harus ada dalam latihan. Suharno (1993: 33) menyatakan bahwa faktor-faktor penentu baik tidaknya kelincahan adalah (1) kecepatan reaksi, (2) kemampuan berorintasi terhadap problem yang dihadapi, (3) kemampuan mengatur keseimbangan, (4) tergantung kelentukan sendi-sendi, (5) kemampuan mengerem gerakan motorik.

Atas dasar inilah kelincahan dipilih menjadi variabel yang akan diteliti karena sangat berpengaruh dalam bermain bulutangkis untuk melakukan gerakan-gerakan yang mampu mengubah arah posisi tubuh dengan cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya.

B. Karakteristik Anak Usia SMA

Siswa SMA yang rata-rata berada pada usia antara 15-19 tahun berada pada masa remaja madya. Masa usia SMA ialah masa dimana pengambilan keputusan meningkat. Siswa SMA harus mengambil keputusan-keputusan masa depan, teman-teman mana yang akan dipilih, dimana akan kuliah, program studi apa yang akan dipilih dan lain sebagainya. Mann, Harmoni dan Power dalam Santrock (1995:13), menyatakan dibandingkan dengan anak-anak, remaja yang lebih muda cenderung menghasilkan pilihan-pilihan, menguji situasi dari berbagai perspektif, mengantisipasi akibat dari keputusan-keputusan dan mempertimbangkan kredibilitas sumber-sumber. Akan tetapi remaja yang lebih muda kurang kompeten keterampilan pengambilan keputusan dibandingkan remaja yang lebih tua. Hal ini karena pengalaman yang lebih tua lebih banyak dibandingkan yang lebih muda.

Karakteristik siswa SMA Menurut Sukintaka (1991:16) memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Karakteristik Jasmani
 - 1) Kekuatan otot dan daya tahan otot berkembang dengan baik.
 - 2) Senang kepada keterampilan yang baik, bahkan mengarah pada gerakan akrobatik.
 - 3) Anak laki-laki kadang jasmaninya sudah cukup matang.
 - 4) Anak putri proporsi tubuhnya makin menjadi baik.
 - 5) Mampu menggunakan energi dengan baik.
 - 6) Mampu membangun kemauan dengan sangat mengagumkan.
- b. Karakteristik Psikis atau Mental
 - 1) Banyak memikirkan dirinya sendiri.
 - 2) Mental menjadi setabil dan matang.
 - 3) Membutuhkan banyak pengalaman dalam segala segi.
 - 4) Sadar dan peka terhadap lawan jenis.
 - 5) Lebih bebas.
 - 6) Berusaha lepas dari perlindungan orang dewasa.
 - 7) Senang kepada masalah perkembangan sosial.

- 8) Senang kepada kebebasan diri dan berpetualang.
- 9) Sadar untuk berpakaian yang rapi dan baik.
- 10) Sangat senang terhadap hal-hal yang ideal dan senang sekali bila dapat memutuskan masalah-masalah.

c. Perkembangan motoric

Anak telah mencapai pertumbuhan dan perkembangan menjelang masa dewasanya, keadaan tubuhnya akan menjadi lebih kuat dan lebih baik, maka kemampuan motorik dan psikisnya juga lebih siap untuk menerima latihan-latihan peningkatan gerak menuju prestasi olahraga yang lebih tinggi.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi sikap remaja terhadap pendidikan menurut Hurlock (1980:221) yakni:

- a. Sikap teman sebaya, berorientasi sekolah atau berorientasi kerja.
- b. Sikap orangtua, menganggap pendidikan sebagai batu loncatan ke arah mobilitas sosial atau hanya sebagai suatu kewajiban karena diharuskan oleh hukum.
- c. Nilai-nilai, yang menunjukkan keberhasilan atau kegagalan akademi.
- d. Relevansi atau nilai praktis dari berbagai mata pelajaran.
- e. Sikap terhadap guru-guru, pegawai tata usaha dan kebijaksanaan akademis serta disiplin.
- f. Keberhasilan dalam berbagai kegiatan ekstrakurikuler.
- g. Derajat dukungan sosial di antara teman-teman sekelas.

Menurut Thomas dalam Hurlock (1980:221) bahwa pada saat tersebut remaja belajar membedakan antara pilihan pekerjaan yang lebih disukai dan pekerjaan yang dicita-citakan hal ini menandakan bahwa para siswa SMA akan mulai membedakan antara pilihan yang lebih disukai dan pekerjaan yang dicita-citakan.

C. Hakikat Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan tambahan, diluar struktur program yang pada umumnya merupakan kegiatan pilihan. Adapun definisi kegiatan ekstrakurikuler menurut Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati (1993

: 22) merupakan kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran (tatap muka) baik dilaksanakan didalam sekolah maupun diluar sekolah dengan maksud untuk lebih memperkaya dan memperluas wawasan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimilikinya dari berbagai bidang studi. Dengan ikut sertanya siswa ke dalam kegiatan ekstrakurikuler olahraga, maka bakat, minat dan keterampilan siswa dapat tersalurkan serta dapat membantu meningkatkan pengetahuan sesuai dengan program pembelajaran yang diajarkan oleh guru disekolah.

Kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis merupakan kegiatan yang diselenggarakan sekolah untuk menambah dan meningkatkan prestasi siswa yang mempunyai bakat, minat dan kemampuan dalam bermain bulutangkis. SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta menyelenggarakan banyak kegiatan ekstrakurikuler olahraga seperti bulutangkis, futsal, renang, dan tapak suci untuk putra dan putri. Untuk kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta sendiri diikuti oleh siswa kelas X dan XI. Pembina Kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis yaitu guru penjasnya Ibu Sugiyanti, S.Pd. Pelaksanaan kegiatan dilakukan di lapangan bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta setiap hari Kamis pukul 14.00 – 16.00 WIB dan dilakukan presensi daftar hadir setiap pelaksanaan kegiatan.

D. Penelitian yang Relevan

Peneliti mencari bahan acuan yang relevan dalam mendukung penelitian yang peneliti lakukan. Namun peneliti menemukan hasil penelitian yang serupa dengan memuat komponen-komponen yang diteliti dalam

penelitian ini. Dari beberapa penelitian tersebut khususnya tentang bulutangkis peneliti / penulis menemukan penelitian yang mengkaji tentang:

1. Penelitian oleh Sigit Kartika Timoer (2009) dengan judul “Hubungan Tinggi badan Kelentukan dan Kelincahan dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Pada Atlet Putra PB Natuna Prambanan Sleman Yogyakarta”.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

- a. Terdapat hubungan antara tinggi badan dengan keterampilan bermain bulutangkis dengan $r=0,592$ dan sumbangan sebesar 19,0135%.
- b. Terdapat hubungan antara kelentukan dengan keterampilan bermain bulutangkis dengan $r=0,657$ dan sumbangan sebesar 43, 286%.
- c. Terdapat hubungan antara kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis dengan $r=0,577$ dan sumbangan sebesar 7,469%.
- d. Terdapat hubungan antara ketiga variabel bebas (tinggi badan, kelentukan, dan kelincahan) dengan variabel terikatnya (keterampilan bermain bulutangkis) dan sumbangan sebesar 69,668%.

2. Penelitian oleh Agung Jatmiko (2010) dengan judul “hubungan Antara Tinggi badan, Daya Tahan Otot Perut, dan Kelentukan Dengan Keterampilan bermain Bulutangkis Pada Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 1 Bantul Tahun Ajaran 2009/2010”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

- a. Terdapat hubungan antara Tinggi badan dengan keterampilan bermain bulutangkis sumbangan sebesar 18,6%.

- b. Terdapat hubungan antara daya tahan otot perut dengan keterampilan bermain bulutangkis dengan sumbangan sebesar 20%.
- c. Terdapat hubungan antara kelentukan dengan keterampilan bermain bulutangkis dengan sumbangan sebesar 18,8%.
- d. Terdapat hubungan antara ketiga variabel bebas (tinggi badan, daya tahan otot perut, dan kelentukan) dengan variabel terikatnya (keterampilan bermain bulutangkis) dengan sumbangan sebesar 57%.

E. Kerangka Berpikir

1. Hubungan Antara Tinggi Badan dan Keterampilan Bermain Bulutangkis.

Tinggi badan merupakan unsur penting dalam permainan bulutangkis. Orang yang tinggi akan lebih menguntungkan karena dengan tinggi badan tersebut seseorang pemain bulutangkis dapat bergerak leluasa dan menampilkan gerakan-gerakan lugas. Selain itu, didalam menjangkau sudut-sudut lapangan dapat lebih efisien. Pemain bulutangkis yang tinggi dalam posisi tertentu, dimana raihan tangan yang dilakukan agar mencapai pukulan dengan mudah. Berkaitan dengan hal ini tinggi badan ada hubungan dalam permainan bulutangkis.

2. Hubungan Antara Kelincahan dan Keterampilan Bermain Bulutangkis.

Kelincahan akan mendukung pemain untuk melakukan gerakan mengubah arah dengan cepat, misalnya saat berpindah tempat untuk menjangkau shuttlecock akan lebih mudah. Dengan demikian kelincahan memberi andil sangat besar dalam bermain bulutangkis. Sebaiknya, jika seseorang pemain yang kelincahannya jelek tidak akan mampu mengubah

arah gerakan secara cepat seperti kedepan, belakang, kesamping ataupun melompat saat melakukan permainan bulutangkis.

3. Hubungan Antara Tinggi Badan dan Kelincahan Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis.

Pencapaian prestasi dalam olahraga membutuhkan penguasaan teknik, fisik, dan mental yang baik. Beberapa faktor yang mempengaruhi permainan bulutangkis yaitu tinggi badan dan kelincahan. Seseorang yang mempunyai tinggi badan yang baik akan lebih mudah menjangkau shuttlecock disamping itu saat melakukan smash akan lebih menukik. Sedangkan kelincahan diharapkan dapat menunjang pemain untuk mengubah arah dan menguasai lapangan selama bermain.

Setiap pemain harus memiliki keterampilan yang tinggi agar dapat memperoleh sekor atau bahkan memenangkan permainan. Hal ini yang mendorong peneliti untuk meneliti tentang tingkat keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta. Karena sampai saat ini belum pernah diadakan tes pada siswanya yang mengikuti ekstrakurikuler untuk mengetahui tingkat keterampilan bermain bulutangkisnya.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka, penelitian yang relevan, dan kerangka berfikir yang sudah dijelaskan diatas, dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

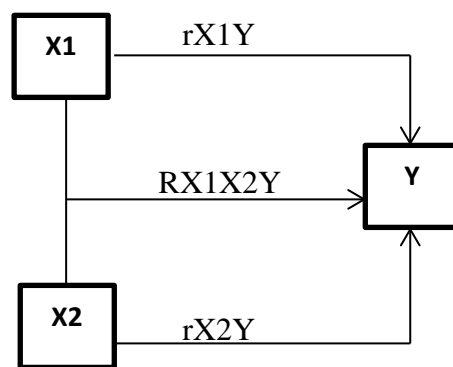
1. Ada hubungan antara tinggi badan dengan keterampilan bermain bulutangkis.
2. Ada hubungan antara kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis.
3. Ada hubungan antara tinggi badan dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tinggi badan (X1) dan kelincahan (X2) merupakan variabel bebas, sedangkan keterampilan bermain bulutangkis (Y) merupakan variabel terikatnya. Maka penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian korelasional. Penelitian korelasional bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu (Suharsimi Arikunto, 2010: 313)

Desain yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat ini adalah sebagai berikut:



Gambar 12. Desain Penelitian

Keterangan:

X1= Tinggi Badan

X2= Kelincahan

Y = Keterampilan bermain bulutangkis

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebasnya tinggi badan, kelincahan, dan variabel terikatnya keterampilan bermain bulutangkis. Secara operasional variabel tersebut didefinisikan sebagai berikut:

1. Keterampilan Bermain Bulutangkis

Keterampilan bermain bulutangkis tersebut dapat ditentukan dengan cara sistem setengah kompetisi (*round robin*) dimana masing-masing *testee* saling bertanding satu sama lain satu kali, nilai tertinggi menepati ranking teratas. Peraturan permainan sesuai dengan peraturan PBSI. Pertandingan dilaksanakan dengan sistem *rally poin* 21 tanpa *rubber sheet* dan pertandingan dilakukan 1 set.

2. Tinggi Badan

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan tinggi badan adalah ukuran posisi tubuh berdiri (*vertical*) dengan kaki menempel pada lantai, posisi kepala dan leher tegak, pandangan rata-rata air, dada dibusungkan, perut datar, tarik nafas beberapa saat. Cara penggunaan tongkat pengukur dan cara yang tepat untuk membaca data harus benar-benar diperhatikan untuk mendapatkan hasil pengukuran tinggi badan yang akurat, (Bidang Fisiologi Olahraga, 2006:1), alat yang digunakan adalah stadiometer dengan satuan pengukuran *centimeter* (cm).

3. Kelincahan

Kelincahan diukur dengan tes *shuttle Run* menurut Yusuf Jaka Widada dalam Faisal Ardy (2011:36) dengan tingkat reliabilitas sebesar 0,771 dan validitas sebesar 0,462 pelaksanaanya yaitu lari bolak-balik menggunakan lebar lapangan bulutangkis selama 60 detik dengan satuan *Frekuensi*. Dengan penelitian ini yang dimaksud dengan kelincahan yaitu angka yang diperoleh selama melakukan lari bolak-balik selebar lapangan bulutangkis selama 60 detik.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Menurut (Sugiono, 2012: 61), populasi didefinisikan sebagai suatu wilayah generalisasi yang menyangkut objek maupun subjek yang memiliki kualitas serta karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti yang akan dipelajari serta ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini populasi yang diambil yaitu siswa putra peserta ekstrakurikuler SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta sebanyak 32 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi, (Sugiyono, 2012: 62). Dalam penelitian ini teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *sampling purposive* (bertujuan) teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel penelitian ini dengan menggunakan tes *wall volley* ke tembok selama 30 detik dengan memperoleh pukulan minimal 30 dengan tujuan

memisahkan siswa yang lebih baik dalam keterampilan bermain bulutangkisnya. Sampel diambil yang terbaik dari siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta, sebanyak 20 *testee* dari total peserta ekstrakurikuler 32 *testee*.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes. Menurut Arikunto (2010 : 193), tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Instrumen sebagai alat pengumpul data harus benar-benar dirancang dan dibuat agar menghasilkan data.

a. Tes Keterampilan Bermain Bulutangkis

Tes keterampilan bermain bulutangkis tujuannya untuk mengetahui kualitas *testee* dalam bermain bulutangkis. Pengukuran Tes keterampilan bermain bulutangkis tersebut ditentukan dengan turnamen sistem setengah kompetisi dimana masing-masing *testee* saling bertanding satu sama lain bertemu satu kali. *Testee* dikatakan menang apabila memperoleh nilai 21 terlebih dahulu.

b. Tes Tinggi Badan

Tes Tinggi badan dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat tinggi badan para testee. Data diperoleh dengan mengukur tinggi badan dari kaki dalam posisi berdiri yang sempurna sampai kepala paling atas dengan menggunakan *stadiometer* satuan *centimeter* (cm).

c. Tes Kelincahan

Kelincahan dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan tes *shuttle Run* yaitu lari bolak balik menggunakan lebar lapangan bulutangkis, satuannya berapa kali per 60 detik.

2. Teknik Pengumpulan Data

Agar pengumpulan data sesuai dengan rencana, maka perlu disusun langkah-langkah yang urut dan jelas. Pada penelitian ini peneliti telah menyusun petunjuk pelaksanaan untuk testor dan tester. Teknik pengumpulan data menggunakan metode survey dengan teknik tes dan pengukuran. Pengumpulan data dengan metode survey memiliki tujuan untuk pengumpulan data sederhana dan juga bersifat menerapkan atau menjelaskan hubungan variabel penelitian.

E. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data, sehingga data tersebut dapat ditarik satu kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Untuk menganalisis data digunakan dengan teknik statistik, yaitu:

1. Uji Persyaratan Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah sebaran masing-masing variabel independent maupun variabel dependent mempunyai distribusi normal atau tidak. uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Chi-Square, yaitu:

$$X^2 = \sum \frac{(Fo - Fh)^2}{Fh}$$

Dimana :

X = Chi-Square

Fo = Frekuensi observasi dalam sampel

Fh = Frekuensi yang diharapkan dalam sampel sebagai pencerminan dan frekuensi yang diharapkan dalam populasi.

Sumber: (Riduwan, 2003:188)

Selanjutnya harga Chi-Square perhitungan taraf signifikan 5% , sehingga Chi-Square hitung lebih kecil dari pada Chi-Square tabel maka datanya normal dan sebaliknya apabila Chi-Square hitung lebih besar dari Chi-Square tabel maka datanya tidak normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui sifat hubungan linier atau tidak antara variabel independent dan variabel dependent. Dalam penelitian ini uji linearitas menggunakan persamaan rumus statistik yang dijabarkan sebagai berikut:

$$F_{reg} = \frac{Rk_{reg}}{Rk_{res}}$$

Keterangan :

F reg = Harga Bilangan F untuk harga regresi.

Rk reg = Rerata kuadrat garis regresi.

Rk res = Rerata kuadrat garis residu.

Sumber: (Sugiono, 2012:265)

Dalam hal ini hubungan dinyatakan linier kriterianya adalah “Jika Sig deviation from linearity lebih besar atau sama dengan tafar signififikasinya yang dipakai (0,05) berarti berkorelasi linier”.

2. Uji Korelasi

a. Uji Korelasi *Pearson*

Korelasi pearson disebut juga korelasi product moment adalah teknik analisis statistic yang mempunyai kegunaan untuk mengetahui hubungan pada dua variabel. Analisis korelasi bertujuan untuk melihat keeratan hubungan kedua variabel atau lebih. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (X1 dan X2) dengan variabel terikat (Y) baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama. Bila nilai koefisien korelasi signifikan usaha selanjutnya yaitu melihat bentuk hubungan kedua variabel.

Adapun untuk menguji hubungan (X1 dengan Y), (X2 dengan Y) dan (X1, X2 dengan Y), menggunakan korelasi pearson rumusnya sebagai berikut;

$$R_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N(\sum x^2) - (\sum x)^2\} \{N(\sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{xy} = Koefisien korelasi product moment

N = Jumlah testi

$\sum x$ = Jumlah skor testi

$\sum x^2$ = Jumlah skor Kuadrat

$\sum y$ = Jumlah skor testi

$\sum y^2$ = Jumlah skor kuadrat
Sumber: (Sugiyono, 2012:228)

b. Korelasi Ganda

Uji korelasi ganda adalah suatu nilai yang memberikan kuatnya pengaruh atau hubungan dua variabel atau lebih secara bersama-sama dengan variabel lain. Uji korelasi ganda digunakan untuk menguji kuatnya hubunganya (X1, X2 dengan Y), menurut didapatkan rumus sebagai berikut;

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum X1Y + a_2 \sum X2Y}{\sum Y^2}}$$

Keterangan:

$R_{y(1,2)}$ = Koefisien korelasi antara Y dengan X1 dan X2

a_1 = Koefisien prediktor X1

a_2 = Koefisien prediktor X2

$\sum X1Y$ = Jumlah produk antara X1 dengan Y

$\sum X2Y$ = Jumlah produk antara X2 dengan Y

Sumber: (Sugiyono, 2012:233)

3. Uji Regresi

a. Regresi Sederhana

Analisis ini untuk meramal (meprediksi) variabel terikat (Y) bila variabel bebas (X) diketahui. Adapun persamaan garis tersebut dirumuskan sebagai berikut;

$$\hat{Y} = a + b X$$

Keterangan:

\hat{Y} = (baca Y topi), subjek variabel terikat yang diproyesikan.

X = Variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diprediksi.

- α =Nilai konstanta harga Y jika $X = 0$.
 b =Nilai arah sebagai penentu lamaran (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatkan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y.

Sumber: (Riduwan, 2003: 244)

b. Regresi Ganda

Analisis ini digunakan untuk meramalkan nilai variabel terikat (Y) apabila variabel bebas minimal dua atau lebih. Adapun persamaan garis yang dirumuskan menurut Riduwan (2003:253):

$$\hat{Y} = \alpha + b_1 \chi_1 + b_2 \chi_2$$

Keterangan:

- \hat{Y} =Kriterium
 χ_1 =Prediktor 1
 χ_2 =Prediktor 2
 α =Bilangan Konstanta
 b_1 =Koefisien Prediktor 1
 b_2 =Koefisien Prediktor 2

Sumber: (Riduwan, 2003:253):

4. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

Setelah diketahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, langkah berikutnya adalah menguji hipotesis ke 1 dan 2 yaitu mencari besarnya sumbangan masing-masing variabel bebas dengan variabel terikatnya, untuk mengetahuinya perlu dicari besarnya sumbangan relatif dan sumbangan efektif masing-masing variabel, adapun rumusnya:

a. Sumbangan Efektif

Sumbangan efektif digunakan untuk mengetahui seberapa besar sumbangan prediktor terhadap masing-masing kriteria.

Berikut rumus sumbangan efektif:

$$SE \chi_1 = \frac{\beta \chi_1 \cdot \text{crossproduct} \cdot R^2}{\text{Regression}}$$

Keterangan:

$\beta \chi$ = Koefisien β komponen X
CP = Crossproduct komponen X
Regression = Nilai regresi
 R^2 = Sumbangan efektif total

Sumber: (Sutrisno Hadi, 2004:36-39)

b. Rumus Sumbangan Relatif (SR)

Sumbangan relatif digunakan untuk mengetahui besar sumbangan masing-masing variabel prediktor terhadap kriteria

Y. berikut rumus sumbangan relatif:

$$SR(X)\% = \frac{SE(X)\%}{R^2} \times 100\%$$

Keterangan:

SR(X)% = Sumbangan relatif
SE(X)% = Sumbangan efektif
 R^2 = Sumbangan efektif total

Sumber: (Sutrisno Hadi, 2004:36-39)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta pada bulan Januari 2015. Pengambilan data dilakukan pada hari Selasa, Kamis dan Sabtu pada jam 14.00-15.00 WIB. subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah anggota Peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta.

Penelitian ini terdiri dari 2 variabel bebas (tinggi badan dan kelincahan) dan 1 variabel terikat, yaitu keterampilan bermain bulutangkis. Agar penelitian lebih mudah pengerjaannya, maka tersebut dilambangkan dalam X_1 untuk tinggi badan, X_2 untuk kelincahan, dan Y untuk keterampilan bermain bulutangkis. Agar lebih jelas mengenal deskripsi data penelitian, berikut akan dideskripsikan data dari masing-masing variabel. Deskripsi data akan menjelaskan nilai maksimum, nilai minimum, rerata yang kemudian disusun dalam distribusi frekuensi beserta gambar histogramnya. Berikut deskripsi data yang diperoleh dari subjek penelitian:

1. Tinggi Badan

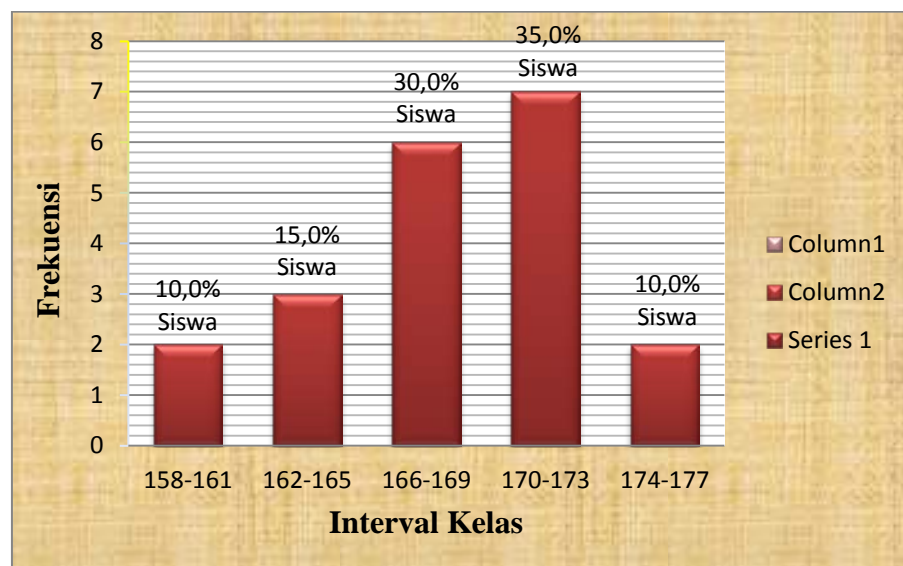
Tinggi badan dilambangkan dengan X_1 , diperoleh tinggi badan dengan minimum 158cm dan maksimum 175cm. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes tinggi badan maka dapat diketahui analisis deskripsinya sebagai berikut, Tinggi Minimum = 158, Tinggi Maksimum = 175, Mean = 167,9, Median = 169, Standar Deviasi = 4,887

dan Range = 17. Berikut tabel distribusi frekuensi variabel tinggi badan yang diperoleh:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Statistik Tinggi Badan

Interval kelas	Frekuensi	Persen (%)
158 – 161	2	10,0 %
162 – 165	3	15,0 %
166 – 169	6	30,0 %
170 – 173	7	35,0 %
174 – 177	2	10,0 %
Total	20	100,0 %

Untuk memperjelas deskripsi data diatas, berikut histogram untuk variabel tinggi badan (X_1) :



Gambar 13. Histogram Variabel Tinggi Badan

2. Kelincahan

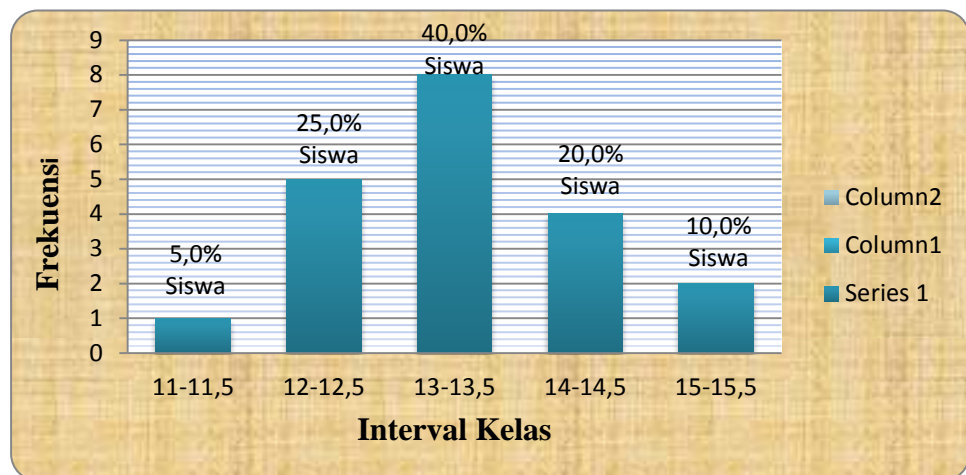
Kelincahan dilambangkan dengan X_2 , diperoleh skor dengan nilai minimum 11 dan nilai maksimum 15 kali. Berdasarkan data yang

diperoleh dari tes kelincahan maka dapat diketahui analisis deskripsi sebagai berikut: skor minimum= 11, skor maksimum= 15, mean= 13,05, median= 13, standar deviasi= 1,050, dan range= 4 . Berikut tabel distribusi frekuensi statistik kelincahan yang diperoleh:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Statistik Kelincahan

Interval kelas	Frekuensi	Persen (%)
11-11,5	1	5,0%
12-12,5	5	25,0%
13-13,5	8	40,0%
14-14,5	4	20,0%
15-15,5	2	10,0%
Total	20	100.0%

Untuk memperjelas deskripsi data diatas, berikut histogram untuk variabel kelincahan (X_2) :



Gambar 14. Histogram Variabel Kelincahan

3. Keterampilan Bermain Bulutangkis

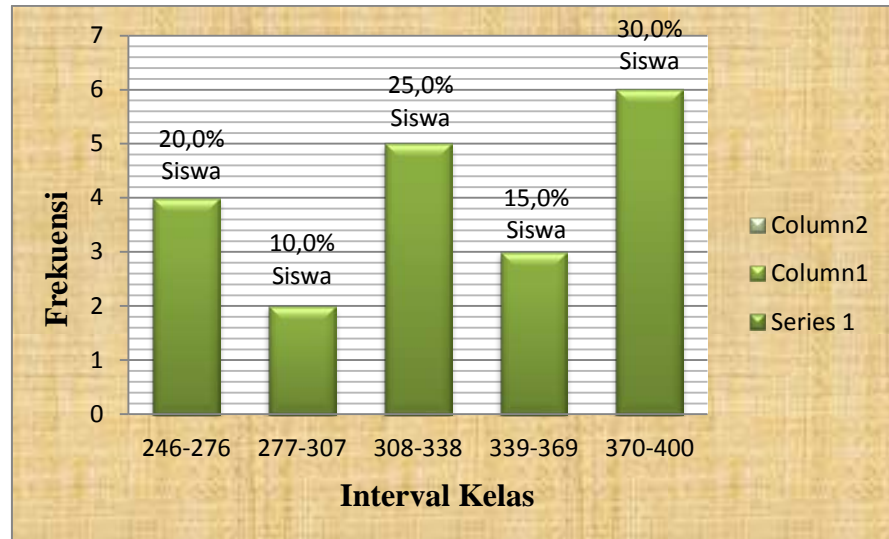
Keterampilan bermain bulutangkis dilambangkan dengan Y, keterampilan bermain bulutangkis tersebut dapat ditentukan dengan bermain bulutangkis dengan menggunakan sistem pertandingan setengah kompetisi (*round robin*) saling bertemu satu sama lain, nilai tertinggi menjadi ranking teratas. Peraturan permainan menggunakan peraturan PBSI. Penilaian menggunakan *game poin* 21 dan hanya 1 set.

Berdasarkan data yang diperoleh dari tes keterampilan bermain bulutangkis maka dapat diketahui analisis deskripsi sebagai berikut: skor minimal 246,00, skor maksimal 399,00, mean= 330,75, median= 331,50, standar deviasi=51.180, dan range= 153 . Berikut tabel distribusi frekuensi statistik keterampilan bermain bulutangkis yang diperoleh:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Statistik Keterampilan Bulutangkis

Interval kelas	Frekuensi	Persen (%)
246-276	4	20,0%
277-307	2	10,0%
308-338	5	25,0%
339-369	3	15,0%
370-400	6	30,0%
Total	20	100,0%

Untuk memperjelas deskripsi data diatas, berikut histogram untuk variabel keterampilan bermain bulutangkis (Y) :



Gambar 15. Histogram Variabel Keterampilan bermain Bulutangkis

B. Analisis Data

Sebelum dilakukan analisis statistik, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi atau uji prasarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji linearlitas. Penggunaan uji normalitas untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang diperoleh sedangkan penggunaan uji linearlitas untuk mengetahui apakah variabel bebas yang dijadikan prediktor mempunyai hubungan linear atau tidak dengan variabel terkait.

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik non-parametik Chi-square. Dalam uji ini akan menguji hipotesis nol (H_0) bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Dalam perhitunganya menggunakan program IBM SPSS 19 dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Untuk mengetahui normalnya dilihat

dari Sig pada kolom *Kolmogorov-Smirnov*, jika sig >0,05 maka data berdistribusi normal. Hasil uji dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Keterampilan
N		20
Normal	Mean	330.75
	Std. Deviation	51.180
Parameters ^{a,b}		
Most	Absolute	.122
Extreme	Positive	.122
	Negative	-.113
Differences		
Kolmogorov-Smirnov Z		.547
Asymp. Sig. (2-tailed)		.925

a. Test distribution is Normal.

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai KSZ sebesar 547 dan Asymp.sig sebesar 0,925 lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

2. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui bentuk persamaan garis regresi antara variabel bebas dengan variabel terkait. Dalam uji ini akan menguji hipotesis nol (H_0) bahwa bentuk regresi linier. Kriterianya adalah “Jika Sig. Deviation from Linarity lebih besar atau sama dengan taraf signifikansi yang dipakai (0,05) berarti berkorelasi linier”. Hasil perhitungan uji linieritas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Linieritas

Variabel	<i>Linearity statistic</i>	
	<i>Sig.</i>	<i>interpretations</i>
$X_1 \rightarrow Y$	0,530	Linear
$X_2 \rightarrow Y$	0,181	Linear

a. Dependent Variabel: Kemampuan

Sumber: data sekunder Compare Means

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa nilai sig. *Deviation from Linarity* keseluruhan variabel $> 0,05$ maka dinyatakan linear.

3. Uji Korelasi

Koefisien nilai korelasi adalah hasil perhitungan menggunakan rumus dari *Pearson* tujuannya untuk mengetahui signifikan atau tidak ada hubungan antara dua variabel, dalam penelitian ini nilai korelasi yang diperoleh adalah:

Tabel 6. Koefisien Korelasi

Korelasi	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
$X_1 - Y$	0,542	0,444	Signifikan
$X_2 - Y$	0,604	0,444	Signifikan
$X_1, X_2 - Y$	0,687	0,444	Signifikan

Berdasarkan tabel diatas dapat diperoleh nilai korelasi untuk tinggi badan dan keterampilan bermain bulutangkis ($X_1 - Y$), nilai $r_{hitung} = 0,542 > 0,444$ yang menandakan bahwa hubungan yang terjadi adalah

signifikan. Untuk kelincahan dan keterampilan bermain bulutangkis (X_2 – Y), perolehan nilai $r_{hitung} = 0,604 > 0,444$ yang menandakan bahwa hubungan yang terjadi adalah signifikan. Secara bersama-sama tinggi badan dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis (X_1, X_2 – Y) memperoleh nilai $r_{hitung} = 0,687 > 0,444$ yang menandakan hubungan yang terjadi adalah signifikan.

4. Uji Regresi Linear

a. Regresi Linear Sederhana X_1 dengan Y

Dengan menggunakan IBM SPSS 19, uji regresi linear sederhana didapatkan hasil pada tabel dibawah ini:

Tabel 7. Regresi Linear Sederhana Tinggi Badan Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-616.523	346.270		-1.780	.092
Tinggi Badan	5.644	2.062	.542	2.738	.014

a. Dependent Variable: Keterampilan

Setelah dilakukan analisis data maka persamaan regresi yang diperoleh dari konstanta dan koefisien variabel tinggi badan dan keterampilan bermain bulutangkis pada tabel diatas diperoleh model persamaan regresi :

$$\hat{Y} = -616,523 + 5,644X_1$$

b. Regresi Linear Sederhana X_2 dengan Y

Dengan menggunakan IBM SPSS 19, uji regresi linear sederhana didapatkan hasil pada tabel dibawah ini:

Tabel 8. Regresi Linear Sederhana Kelincahan
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-50.764	119.134		-.426	.675
Kelincahan	29.258	9.101	.604	3.215	.005

a. Dependent Variable: Keterampilan

Setelah dilakukan analisis data maka persamaan regresi yang diperoleh dari konstanta dan koefisien variabel tinggi badan dan keterampilan bermain bulutangkis pada tabel diatas diperoleh model persamaan regresi : $\hat{Y} = -50,764 + 29,258X_2$.

c. Regresi Linear Berganda

Pembuktian adanya hubungan antara tinggi badan dan kelincahan secara bersama-sama terhadap keterampilan bermain bulutangkis dianalisis menggunakan analisis statistika program IBM SPSS 19, uji regresi ganda adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Regresi Linear Berganda
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-584.918	308.416		-1.897	.075
Tinggi Badan	3.721	2.003	.357	1.858	.081
Kelincahan	22.313	9.320	.461	2.394	.028

a. Dependent Variable: Keterampilan

Setelah dilakukan analisis data maka persamaan regresi yang diperoleh dari konstanta dan koefisien variabel tinggi badan dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis (X_1 , X_2 dengan Y) pada tabel diatas diperoleh model persamaan regresi ganda :

$$\hat{Y} = - 584,918 + 3,721X_1 + 22,313X_2.$$

5. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif Terhadap Variabel

a. Sumbangan Efektif

Berdasarkan hasil analisis regresi yang dilakukan, bahwa semua variabel bebas memiliki hubungan dengan variabel terikat sebesar 47,2% pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutngkis di SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta. Dengan demikian besarnya sumbangan efektif prediktor dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 10. Sumbangan Efektif

Kemampuan	B	<i>Cross product</i>	Regresi	Sumbangan Efektif Total
Tinggi Badan	3,721	2561,100	23206,909	47,2
Kelincahan	22,313	612,950		

Dari tabel diatas hasil sumbangan efektifnya sebagai berikut:

$$SE_{\text{tinggibadan}} = \frac{3,721 \times 2561,100 \times 47,2}{23206,909} \times 100\% = 19,38\%$$

$$SE_{\text{kelincahan}} = \frac{22,313 \times 612,950 \times 47,2}{23206,909} \times 100\% = 27,81\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas bahwa kedua variabel memberikan sumbangan sebesar 47,2%. Secara rinci besarnya sumbangan masing-masing variabel dari tinggi badan sebesar 19,38%, kelincahan sebesar 27,81% dengan total 47,2%. Ini berarti bahwa kemampuan bermain bulutangkis tidak hanya dipengaruhi oleh kedua variabel dalam penelitian ini, namun masih ada 52,8% dipengaruhi oleh variabel lain seperti power otot tungkai, power otot lengan dan koordinasi mata tangan dan kaki, daya tahan, kekuatan, kelentukan dan kecepatan.

b. Sumbangan Relatif

Ketika sumbangan efektif sudah diketahui kemudian mencari sumbangan relatif dari masing-masing prediktor adalah sebagai berikut :

$$SR_{\text{tinggibadan}} = \frac{19,38\%}{47,2\%} \times 100\% = 41 \%$$

$$SR_{\text{kelincahan}} = \frac{27,81\%}{47,2\%} \times 100\% = 59 \%$$

Berdasarkan perhitungan diatas, secara rinci besarnya sumbangan masing-masing variabel dari tinggi badan sebesar 41% dan kelincahan sebesar 59% dengan demikian total sumbangan relatifnya 100%.

6. Pengujian Hipotesis

a. Pengujian Hipotesis pertama

Hipotesis pertama berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan keterampilan bermain bulutangkis”. Berdasarkan hasil analisis korelasi tinggi badan dan keterampilan bermain bulutangkis diperoleh nilai $r_{\text{hitung}} = 0,542 > r_{\text{tabel}} = 0,444$ yang menandakan bahwa hubungan yang terjadi adalah signifikan dengan besar sumbangan efektif 19,38%. Maka hipotesis pertama yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan keterampilan bermain bulutangkis diterima.

b. Pengujian Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara kelincahan dan keterampilan bermain bulutangkis”.

Berdasarkan hasil analisis korelasi kelincuhan dan keterampilan bermain bulutangkis diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,604 > r_{tabel} = 0,444$ yang menandakan bahwa ada hubungan signifikan dengan besar sumbangan efektif 27,81%. Maka, hipotesis kedua yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara kelincuhan dan keterampilan bermain bulutangkis diterima.

c. Pengujian Hipotesis Ketiga

Hipotesis ketiga berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan kelincuhan dengan keterampilan bermain bulutangkis”. Berdasarkan hasil analisis korelasi kedua variabel tinggi badan dan kelincuhan dengan keterampilan bermain bulutangkis diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,687 > r_{tabel} = 0,444$ yang menandakan ada hubungan yang signifikan dengan sumbangan efektif 47,2%. Maka, yang menyatakan ada hubungan antara tinggi badan dan kelincuhan dengan keterampilan bermain bulutangkis diterima.

C. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh hubungan antara tinggi badan dan kelincuhan dengan keterampilan bermain bulutangkis sebagai berikut:

1. Ada Hubungan yang Signifikan antara Tinggi Badan dan Keterampilan Bermain Bulutangkis.

Berdasarkan hasil analisis variabel bebas tinggi badan dan variabel terikat keterampilan bermain bulutangkis memiliki hubungan yang

signifikan pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis. Sesuai hasil penelitian yang saya lakukan di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta siswa yang memiliki tinggi badan lebih sangat berpengaruh dalam keterampilan bermain bulutangkis untuk menjangkau *cock*, memotong servis dari lawan atau melakukan pukulan *lob* dan dalam melakukan pukulan semes lebih keras. Siswa yang memiliki postur tubuh tinggi di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta selalu memenangkan pertandingan tapi ada juga beberapa siswa yang memiliki postur tubuh tinggi mengalami kekalahan dengan siswa yang lebih pendek darinya.

2. Ada Hubungan yang Signifikan antara Kelincahan dan Keterampilan Bermain Bulutangkis.

Berdasarkan hasil analisis variabel terikat kelincahan dan variabel bebas keterampilan bermain bulutangkis memiliki hubungan yang signifikan pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis. Nilai tersebut lebih besar dari hubungan variabel tinggi badan dan keterampilan bermain bulutangkis. Sesuai hasil penelitian yang saya lakukan di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta, siswa yang memiliki kelincahan bagus lebih banyak memenangkan pertandingan dari pada siswa yang memiliki kelincahan kurang bagus. Karena dalam permainan bulutangkis kelincahan digunakan untuk bergerak secara cepat untuk meraih *shuttlecock* yang jauh dari posisi tubuh.

3. Ada Hubungan yang Signifikan antara Tinggi Badan dan Kelincahan dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis.

Berdasarkan hasil analisis variabel terikat tinggi badan dan kelincahan dengan variabel bebas keterampilan bermain bulutangkis memiliki hubungan yang signifikan pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis. keterampilan bulutangkis adalah keterampilan seseorang pemain bulutangkis dalam menggunakan fisik, teknik, taktik, serta unsur-unsur lain yang dimiliki oleh seorang pemain bulutangkis. Berdasarkan penelitian yang saya lakukan di SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta Dalam hal ini tinggi badan sangat penting, karena semakin tinggi seseorang maka semakin tinggi pula titik lepasnya saat memukul *shuttlecock* sehingga akan menambah ketajaman smash untuk mematikan lawan. Di sisi lain, kelincahan juga sangat berpengaruh dalam bermain bulutangkis, di SMK Muhamadiyah 2 Yogyakarta siswa yang memiliki kelincahan bagus memiliki postur tubuh yang tinggi Dengan memiliki postur tubuh tinggi dan kelincahan yang bagus akan lebih mudah untuk menguasai lapangan dalam menjangkau *cock*. Sehingga akan mudah untuk memenangkan pertandingan dalam permainan bulutangkis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian hipotesis dan pembahasan, dapat diambil simpulan bahwa:

1. Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta hubungan tersebut memberikan sumbangan 19,38%.
2. Ada hubungan yang signifikan antara kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta hubungan tersebut memberikan sumbangan 27,81%.
3. Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta dari hubungan keduanya memberikan sumbangan 47,2%.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini mempunyai implikasi praktis bagi pihak-pihak yang terkait dengan bidang olahraga khususnya bulutangkis. Hal ini dikarenakan kedua variabel yang diteliti pada peserta ekstrakurikuler bulutangkis di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta ini memberikan sumbangan yang besar dengan keterampilan bermain bulutangkis. Sehingga

para pemain bulutangkis yang ingin meningkatkan prestasinya hendaknya memperhatikan faktor-faktor tinggi badan dan kelincahan.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan sebaik mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan yang ada selama melakukan penelitian. Keterbatasan selama penelitian, yaitu:

1. Dalam keterampilan bermain bulutangkis banyak faktor yang dapat mempengaruhinya dan peneliti hanya meneliti faktor tinggi badan dan kelincahan.
2. Terbatasnya waktu saat pengambilan data sehingga pengambilan data dilakukan setelah pulang sekolah dan tidak memperhatikan kondisi responden.
3. Alat yang digunakan untuk mengukur lebar lapang bulutangkis belum dikalibrasi.
4. *Suttlecock* yang digunakan untuk penelitian dalam setiap pertandingan tidak selalu menggunakan *cock* baru karena terbatasnya biaya.

D. Saran-saran

Ada beberapa saran yang perlu disampaikan sehubungan dengan hasil penelitian ini, antara lain:

1. Bagi guru atau pelatih ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta, hasil penelitian ini dapat dijadikan pedoman dalam pelaksanaan proses kegiatan bulutangkis, tapi tidak lupa juga harus

memperhatikan faktor-faktor yang lain yang dapat meningkatkan keterampilan bermain bulutangkis.

2. Bagi peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta agar meningkatkan latihan yang lebih giat lagi untuk meningkatkan keterampilan bermain bulutangkisnya.
3. Bagi penelitian berikutnya agar dapat melakukan penelitian terhadap keterampilan bermain bulutangkis dengan mengganti ataupun menambah variabel-variabel bebas yang lain, dan juga memperluas lingkup penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Jatmiko (2010). *Hubungan Antara Tinggi badan, Daya Tahan Otot Perut, dan Kelentukan Dengan Keterampilan bermain Bulutangkis Pada Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 1 Bantul Tahun Ajaran 2009/2010. Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Bidang Fisiologi Olahraga. (2006). *Norma Kondisi Fisik Atlet Nasional Indonesia Cabang Olahraga Bulutangkis*. Ilmu Olahraga. Koni Pusat.
- Bompa, T.O. (2000). *Total Training for Young Champion*. Campaign : Human Kinetics.
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar Kepelatihan*. Yogyakarta: Diklat.
- Faisal Ardy. (2011). *Hubungan Antara Tinggi Badan, Daya Tahan Otot Perut, Kelincuhan dan Kelentukan dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Bulutangkis SmP Negri 1 Lendah Tahun 2010/2011*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Herman Subardjah. (2000). *Bulutangkis*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- <https://indragokiel.wordpress.com/2011/10/15/tips-bermain-bulu-tangkis/> diunduh pada hari minggu tanggal 19 April 2015.
- <https://my-much.Blogsport.com/2012/12/mengenal-berbagai-jenis-pukulan-pada.html?m=1> diunduh pada hari minggu tanggal 19 April 2015.
- Hurlock, E. (1980). *Perkembangan anak jilid 1. a.b Meitasari Tjandrasa dan Musilichah*. Jakarta: Erlangga.
- Ismaryati. (2006). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati. (1993). *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurhasan, (2001). *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani: Prinsip-prinsip dan Penerapannya*. Jakarta : Diknas Diknasnem Ditjen Olahraga.
- Noer, A.H. (1990). *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Surakarta : FKIP UNS.
- Poole James. (1986). *Belajar Bulutangkis*. Bandung : Pionir Jaya.
- Riduwan. (2003). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.

- Santrock, J.W. (1995). *Life-Span Development, Jilid I, (Terjemahan)*. Jakarta: Erlangga.
- Sapta Kunta Purnama. (2010). *Kepelatihan Bulutangkis Modern*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Sigit Kartika Timoer (2009). *Hubungan Tinggi badan Kelentukan dan Kelincahan dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Pada Atlet Putra PB Natuna Prambanan Sleman Yogyakarta. Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Suharno HP. (1993). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: FPOK IKIP.
- Sugiyono. (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukintaka. (1991). *Teori Bermain Untuk D2 PGSD Penjaskes*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Sutrisno Hadi. (2004). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Yogyakarta: PT. Rineka Cipta.
- Syahri Alhusin. (2007). *Gemar Bermain Bulutangkis*. Solo: Setia Aji.
- Tim Penyusun (2011). *Pedoman Penulisan Tugas Akhir*. Yogyakarta. UNY
- Tohar. (1992). *Olahraga Pilihan Bulutangkis*. Jakarta: Depdikbud.
- Tony Grice. (1996). *Bulutangkis Petunjuk Praktis untuk Pemula dan Lanjut*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Yandianto. (2001). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Bandung : M2S.

LAMPIRAN 1. Tes Wall Volly

TES WALL VOLLEY SISWA PUTRA PESERTA EKSTRAKULIKULER SMK MUHAMADIYAH 2 YOGUAKARTA

NO	NAMA SISWA	WAKTU	UJI COBA 1	Lulus dan Tidak Lulis
1	EK	30 DETIK	33	LULUS
2	FT	30 DETIK	31	LULUS
3	R M	30 DETIK	23	TIDAK LULUS
4	A S	30 DETIK	25	TIDAK LULIS
5	RA	30 DETIK	35	LULUS
6	BG	30 DETIK	33	LULUS
7	YP	30 DETIK	31	LULUS
8	MA	30 DETIK	35	LULUS
9	AR	30 DETIK	32	LLULUS
10	IS	30 DETIK	22	TIDAK LULUS
11	AR	30 DETIK	26	TIDAL LULUS
12	AG	30 DETIK	32	LLULUS
13	AA	30 DETIK	34	LULUS
14	AT	30 DETIK	27	TIDAK LULUS
15	AI	30 DETIK	34	LULUS
16	DE	30 DETIK	37	LULUS
17	HE	30 DETIK	TIDAK MASUK	TIDAK LULUS
18	IR	30 DETIK	36	LULUS
19	YU	30 DETIK	34	LULUS
20	MAR	30 DETIK	30	LLULUS
21	MC	30 DETIK	24	TIDAK LULUS
22	RA	30 DETIK	28	TIDAK LULUS
23	ZH	30 DETIK	33	LULUS
24	KR	30 DETIK	31	LULUS
25	DC	30 DETIK	30	LULUS
26	AP	30 DETIK	25	TIDAK LULUS
27	GL	30 DETIK	32	LULUS
28	FA	30 DETIK	TIDAK MASUK	TIDAK LULUS
29	IL	30 DETIK	26	TIDAK LULUS
30	JY	30 DETIK	33	LULUS
31	OK	30 DETIK	TIDAK MASUK	TIDAK LULUS
32	DR	30 DETIK	39	LULUS

Keterangan :Siswa yang memperoleh pukulan 30 keatas adalah siswa yang lulus untuk jadi sampel penelitian, sedangkan yang memperoleh 29 kebawah siswa yang tidak lulus.

LAMPIRAN 2. PELAKSANAAN TES.

1. Tes Tinggi Badan

a. Tujuan :

Tes ini bertujuan untuk mengetahui tinggi badan.

b. Alat dan Bahan :

- 1) Setadiometer.
- 2) Tembok.
- 3) Pencatat hasil.

c. Pelaksanaan :

- 1) *Testee* berdiri tegak membelakangi alat pengukur, kedua tumit rapat, pandangan lurus kedepan.
- 2) Alat pengukur menyentuh kepala, dada dibusungkan, perut datar, tarik nafas beberapa saat.

2. Tes Kelincahan (*Shuttle Run*)

a. Tujuan :

Tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat kelincahan.

b. Alat dan Bahan :

- 1) Lapangan bulutangkis (lebar 6,1 meter).
- 2) Alat tulis.
- 3) Stopwatch.

c. Pelaksanaan :

- 1) *Testee* berdiri ditepi lapangan sebelah kiri menghadap net.

2) Setelah aba-aba “YA” tester berusaha secepatnya melangkah ke garis samping kanan kemudian kembali kekiri.

3) Setiap tester menyentuh garis samping sebanyak mungkin dalam waktu 1 menit.

d. Penilaian :

Cara menghitung pada saat *testee* menyentuh garis kiri (yang pertama) setelah menyentuh garis kanan.

3. Tes Keterampilan Bermain Bulutangkis (*Round Robin*)

a. Tujuan :

Tes ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keterampilan bermain bulutangkis.

b. Alat dan Bahan :

1) Lapangan Bulutangkis.

2) Raket.

3) *Shuttlecock*.

c. Pelaksanaan :

Masing-masing *testee* saling bertanding satu sama lain satu kali.

d. Penilaian :

Setiap sekor yang diperoleh *testee* itu ditulis baik kalah maupun menang dan dijumlah.

LAMPIRAN 3. Bagan Pertandingan

BAGAN PERTANDINGAN BULUTANGKIS SETENGAH KOMPETISI
SISWA PUTRA PESERTA EKSTRAKULIKULER SMK MUHAMADIYAH 2
YOGYAKARTA

Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JUMLAH
Alfa		21	18	21	12	21	21	15	21	14	12	21	21	14	21	16	21	21	21	13	345
Agus	13		14	18	10	17	21	15	21	12	12	21	21	13	21	15	16	16	17	12	305
Bagus	21	21		21	13	21	21	21	21	15	13	21	21	15	21	16	21	21	21	14	359
Rohim	15	21	18		10	18	21	15	21	13	10	21	21	12	21	14	18	16	16	12	313
Dariwan	21	21	21	21		21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	399
Eka	15	21	18	21	11		21	16	21	14	12	21	21	14	21	14	21	16	16	13	327
Fatir	12	14	13	15	8	13		12	21	12	10	9	21	9	21	11	13	14	13	10	252
Anas	21	21	18	21	14	21	21		21	17	14	21	21	15	21	17	21	21	21	15	362
Dicki	12	13	12	17	8	15	18	12		11	10	18	21	9	16	13	16	14	13	10	258
Nando	21	21	21	21	15	21	21	21	21		13	21	21	16	21	21	21	21	21	16	375
Deppy	21	21	21	21	18	21	21	21	21	21		21	21	21	21	21	21	21	21	21	396
Yoga	15	17	15	16	9	15	21	13	21	12	10		21	12	21	13	17	15	14	11	288
Rozaq	12	13	12	16	8	13	17	10	18	11	10	17		9	21	11	13	12	13	10	246
Renaldy	21	21	21	21	16	21	21	21	21	21	17	21	21		21	21	21	21	21	20	386
Rengga	12	14	12	14	9	13	17	11	16	12	9	17	20	10		13	16	13	12	9	249
Yuda	21	21	21	21	15	21	21	21	21	16	12	21	21	16	21		21	21	21	20	373
Gilang	16	21	16	21	12	18	21	16	21	14	12	21	21	13	21	14		21	17	12	328
Inul	16	21	17	21	11	21	21	16	21	13	12	21	21	13	21	17	19		21	12	335
Jori	18	21	16	21	11	21	21	18	21	11	10	21	21	12	21	12	21	18		11	326
Irhab	21	21	21	21	18	21	21	21	21	21	15	21	21	21	21	21	21	21	21		390

LAMPIRAN 4. Hasil Data Penelitian

Data Tinggi Badan, Kelincahan dan Keterampilan Bermain Bulutangkis

NO	NAMA SISWA	TINGGI BADAN	KELINCAHAN	KETERAMPILAN BERMAIN BULUTANGKIS
1	MUHAMMAD AJI ALFA GUSTAMI	173	13	345
2	AGUS TRI PRASETYO	163	13	305
3	BAGUS	173	14	359
4	RAHMAT ABDUL ROHIM	162	14	313
5	DARIWAN	175	15	399
6	EKA MAULANA PRATAMA	174	13	327
7	FATIR	164	14	252
8	ANASSRUL ARDIANSYAH	170	13	362
9	DICKI	169	12	258
10	ARDLI INANDO	169	13	375
11	DEPPY EKA PRASETYA	171	15	396
12	YOGA	170	12	288
13	MUHAMMAD ABDUL ROZAQ R	160	11	246
14	RENALDY PUTRA ADITYA	171	13	389
15	KURNIA RENGGA S	162	12	249
16	YUDA	168	13	373
17	GILANG	171	12	328
18	ZAINUL HADI	158	12	335
19	JORY Rianto	169	13	326
20	IRHABBILAH ASHARI MUKHTAR	166	14	390

LAMPIRAN 5. Frekuensi Data Penelitian.

Frequencies

Statistics				
		Tinggi Badan	Kelincahan	Keterampilan
N	Valid	20	20	20
	Missing	0	0	0
Mean		167.90	13.05	330.75
Median		169.00	13.00	331.50
Std. Deviation		4.887	1.050	51.180
Range		17	4	153
Minimum		158	11	246
Maximum		175	15	399

Frequency Table

Tinggi Badan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	158	1	5.0	5.0	5.0
	160	1	5.0	5.0	10.0
	162	2	10.0	10.0	20.0
	163	1	5.0	5.0	25.0
	164	1	5.0	5.0	30.0
	166	1	5.0	5.0	35.0
	168	1	5.0	5.0	40.0
	169	3	15.0	15.0	55.0
	170	2	10.0	10.0	65.0
	171	3	15.0	15.0	80.0
	173	2	10.0	10.0	90.0
	174	1	5.0	5.0	95.0
	175	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Kelincahan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	11	1	5.0	5.0	5.0
	12	5	25.0	25.0	30.0
	13	8	40.0	40.0	70.0
	14	4	20.0	20.0	90.0
	15	2	10.0	10.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Keterampilan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	246	1	5.0	5.0	5.0
	249	1	5.0	5.0	10.0
	252	1	5.0	5.0	15.0
	258	1	5.0	5.0	20.0
	288	1	5.0	5.0	25.0
	305	1	5.0	5.0	30.0
	313	1	5.0	5.0	35.0
	326	1	5.0	5.0	40.0
	327	1	5.0	5.0	45.0
	328	1	5.0	5.0	50.0
	335	1	5.0	5.0	55.0
	345	1	5.0	5.0	60.0
	359	1	5.0	5.0	65.0
	362	1	5.0	5.0	70.0
	373	1	5.0	5.0	75.0
	375	1	5.0	5.0	80.0
	389	1	5.0	5.0	85.0
	390	1	5.0	5.0	90.0
	396	1	5.0	5.0	95.0
	399	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

LAMPIRAN 6. Uji Normalitas.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		keterampilan
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	330.75
	Std. Deviation	51.180
Most Extreme Differences	Absolute	.122
	Positive	.122
	Negative	-.113
Kolmogorov-Smirnov Z		.547
Asymp. Sig. (2-tailed)		.925

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

LAMPIRAN 7. Uji Linieritas.

1. Tinggi Badan

ANOVA Table

			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
keterampilan * tinggi badan	Between Groups	(Combined) Linearity	35525.617	12	2960.468	1.519	.297
		Deviation from Linearity	14454.018	1	14454.018	7.416	.030
			21071.599	11	1915.600	.983	.530
	Within Groups		13643.333	7	1949.048		
	Total		49168.950	19			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
keterampilan * tinggi badan	.542	.294	.850	.723

2. Kelincahan

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
keterampilan * kelincahan	Between	(Combined)	26373.700	4	6593.425	4.339	.016
	Groups	Linearity	17933.542	1	17933.542	11.801	.004
		Deviation from Linearity	8440.158	3	2813.386	1.851	.181
	Within Groups		22795.250	15	1519.683		
	Total		49168.950	19			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
keterampilan * kelincahan	.604	.365	.732	.536

LAMPIRAN 8. Uji Korelasi.

Correlations				
		keterampilan	tinggi badan	kelincahan
keterampilan	Pearson Correlation	1	.542 [*]	.604 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.014	.005
	N	20	20	20
tinggi badan	Pearson Correlation	.542 [*]	1	.401
	Sig. (2-tailed)	.014		.080
	N	20	20	20
Kelincahan	Pearson Correlation	.604 ^{**}	.401	1
	Sig. (2-tailed)	.005	.080	
	N	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

LAMPIRAN 9. Regresi Sederhana dan Regresi Ganda.

Regresi Sederhana

1. Tinggi Badan

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	-616.523	346.270		-1.780
	tinggi badan	5.644	2.062	.542	2.738
					Sig.
					.092
					.014

a. Dependent Variable: keterampilan

2. Kelincahan

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	-50.764	119.134		-.426
	Kelincahan	29.258	9.101	.604	3.215
					Sig.
					.675
					.005

a. Dependent Variable: Keterampilan

Regresi Ganda

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	-584.918	308.416		-1.897
	Tinggi Badan	3.721	2.003	.357	1.858
	Kelincahan	22.313	9.320	.461	2.394
					Sig.
					.075
					.081
					.028

a. Dependent Variable: Keterampilan

LAMPIRAN 10. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.687 ^a	.472	.410	39.079

a. Predictors: (Constant), Kelincahan, Tinggi Badan

b. Dependent Variable: Keterampilan

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	23206.909	2	11603.454	7.598	.004 ^a
	Residual	25962.041	17	1527.179		
	Total	49168.950	19			

a. Predictors: (Constant), Kelincahan, Tinggi Badan

b. Dependent Variable: Keterampilan

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-584.918	308.416		-1.897	.075
	Tinggi Badan	3.721	2.003	.357	1.858	.081
	Kelincahan	22.313	9.320	.461	2.394	.028

a. Dependent Variable: Keterampilan

Correlations

		Tinggi Badan	Kelincahan	Keterampilan
Tinggi Badan	Pearson Correlation	1	.401	.542 [*]
	Sig. (2-tailed)		.080	.014
	Sum of Squares and Cross-products	453.800	39.100	2561.100
	Covariance	23.884	2.058	134.795
	N	20	20	20
Kelincahan	Pearson Correlation	.401	1	.604 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.080		.005
	Sum of Squares and Cross-products	39.100	20.950	612.950
	Covariance	2.058	1.103	32.261
	N	20	20	20
Keterampilan	Pearson Correlation	.542 [*]	.604 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.014	.005	
	Sum of Squares and Cross-products	2561.100	612.950	49168.950
	Covariance	134.795	32.261	2587.839
	N	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Kemampuan	b	<i>Cross product</i>	Regresi	Sumbangan Efektif Total
Tinggi Badan	3,721	2561,100	23206,909	47,2
Kelincahan	22,313	612,950		

Sumbangan Efektif

$$SE \chi_1 = \frac{\beta \chi^2_{1, \text{crossproduct.R2}}}{\text{Regression}}$$

$$SE_{\text{tinggibadan}} = \frac{3,721 \times 2561,100 \times 47,2}{23206,909} \times 100\% = 19,38\%$$

$$SE_{\text{kelincahan}} = \frac{22,313 \times 612,950 \times 47,2}{23206,909} \times 100\% = 27,81\%$$



Sumbangan Relatif

$$SR(X)\% = \frac{SE(X)\%}{R^2} \times 100\%$$

$$SR_{\text{tinggibadan}} = \frac{19,38\%}{47,2\%} \times 100\% = 41\%$$

$$SR_{\text{kelincahan}} = \frac{27,81\%}{47,2\%} \times 100\% = 59\%$$

LAMPIRAN 11. Kalibrasi Alat Tes

 PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH BALAI METROLOGI Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062	
SERTIFIKAT KALIBRASI CALIBRATION CERTIFICATE Nomor : 572 / SW - 12 / II / 2015 Number	
No. Order : 006888 Diterima tgl : 9 Februari 2015	
ALAT Equipment Nama : Stopwatch Name Kapasitas : 9 jam Capacity Daya Baca : 1 detik Accuracy	Tipe/Model : Type/Model Nomor Seri : Serial number Merek/Buatan : Time Trade Mark/Manufaktur
PEMILIK Owner Nama : Isnah Zahrotun Nisa Name Alamat : Mandiraja Wetan RT 1/03 Mandiraja Banjarnegara Address	
METODE, STANDAR, TELUSURAN Method, Standard, Traceability Metode : ISO 4168 (1976) Time Measurement Instrument Method Standar : Casio HS-80TW.IDF Standard Telusuran : Ke satuan SI melalui LK-045 IDN Traceability	
TANGGAL DIKALIBRASI Date of Calibrated : 9 Februari 2015	
LOKASI KALIBRASI Location of calibration : Balai Metrologi Yogyakarta	
KONDISI LINGKUNGAN KALIBRASI Environment condition of calibration : Suhu : 30°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 10%	
HASIL Result : Lihat sebaliknya	
Yogyakarta, 9 Februari 2015 Kepala  Sodaryono, SE NIP. 19580114 197903 1 006	
Halaman 1 dari 2 Halaman	FBM.22-02.T
DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA	

LAMPIRAN SERTIFIKAT KALIBRASI
ATTACHMENT OF CALIBRATION CERTIFICATE

I. DATA KALIBRASI

Calibration data

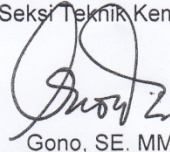
1. Referensi : Isna Zahrotun Nisa
2. Dikalibrasi oleh : Marsudi Harjono NIP. 19591117.198401.1.002
Calibrated by

II. HASIL KALIBRASI

Result of Calibration

Nominal (menit)	Nilai Sebenarnya (menit)
00,01'00"00	00,01'00"01
00,05'00"00	00,05'00"02
00,10'00"00	00,10'00"01
00,15'00"00	00,15'00"03
00,30'00"00	00,30'00"02
00,59'00"00	00,59'00"03

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian



Gono, SE. MM
NIP. 19610807.198202.1.007



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH

BALAI METROLOGI

Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062

SERTIFIKAT PENERAAN

VERIFICATION CERTIFICATE

Nomor : 2025 / UP - 121 / IV / 2015

Number

No. Order : 007113

Diterima tgl : 2 April 2015

ALAT

Equipment

Nama

Name

Kapasitas

Capacity

Daya Baca

Readability

Ukuran Tinggi Badan

200 cm

1 mm

Tipe/Model

Type/Model

Nomor Seri

Serial number

Merek/Buatan

Trade Mark / Manufaktur

Height

PEMILIK

Owner

Nama

Name

Alamat

Address

Ade Miwahyoko

Krangkungan Condongcatur Sleman

METODE, STANDART, TELUSURAN

Method, Standard, Traceability

Metode

Method

Standard

Standard

Telusuran

Traceability

SK Ditjen PDN No 32/ PDN /KEP/3/2010

Komparator 1 m

Ke satuan SI melalui LK-045 IDN

TANGGAL TERA ULANG

Date of Verification

2 April 2015

LOKASI TERA ULANG

Location of Verification

Balai Metrologi Yogyakarta

KONDISI LINGKUNGAN TERA ULANG

Environment condition of Verification

Suhu : 30°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 10%

HASIL TERA ULANG

Result of verification

DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2015

DITERA ULANG KEMBALI

Reverification

2 April 2016

Yogyakarta, 7 April 2015

Kepala

BALAI METROLOGI

Spedaryono, SE
NIR 19580114 197903 1 006

Halaman 1 dari 2 Halaman

FBM.22-01.T

DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA

HASIL PENERAAN
RESULT OF VERIFICATION

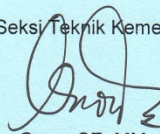
I. DATA PENERAAN
Verification data

1. Referensi : Ade Miwahyoko
2. Ditera ulang oleh : Sukardjono NIP. 19591010.198203.1.023
Verified by

II. HASIL
Result

Nominal (cm)	Nilai Sebenarnya (cm)	Nominal (cm)	Nilai Sebenarnya (cm)
0 - 10	10,00	0 - 110	110,00
0 - 20	20,00	0 - 120	120,01
0 - 30	30,00	0 - 130	130,01
0 - 40	40,00	0 - 140	140,01
0 - 50	50,00	0 - 150	150,00
0 - 60	60,00	0 - 160	160,00
0 - 70	70,00	0 - 170	170,01
0 - 80	80,00	0 - 180	180,01
0 - 90	90,00	0 - 190	190,01
0 - 100	100,00	0 - 200	200,00

Kepala Seksi Teknik Kemetrolagian











Gono SE MM
NIP. 19610807.198202.1.007

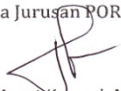
LAMPIRAN 12. Kartu Bimbingan Skripsi

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ade Miwahyoko
NIM : 11601241074
Program Studi : POR PJKR
Pembimbing : Drs. Amat Komari, M.Si.

No.	Tanggal	Pembahasan	Tanda - Tangan
1)	4/12/14	Konsultasi judul dan revisi Bab I, II, III	
2)	8/12/14	revisi Bab III	
3)	15/12/14	Konsultasi Penelitian	
4)	2/2/15	Konsultasi hasil Penelitian	
5)	3/3/15	revisi Bab IV dan V	
6)	10/3/15	Bimbingan Bab I, II, III, IV dan V	
7)	18/3/15	revisi total	
8)	26/3/15	Konsultasi ulang Skripsi	

Ketua Jurusan POR,


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

LAMPIRAN 13. Pengajuan Surat Izin Penelitian

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Dekan FIK-Universitas Negeri Yogyakarta
Jalan Kolombo No. 1
Yogyakarta

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan pengambilan data dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak Dekan berkenan membuat surat ijin penelitian bagi :

Nama Mahasiswa : Ade Miwahyoko
Nomor Mahasiswa : 11601241074
Program Studi : PJKR
Judul Skripsi : Hubungan Tinggi Badan dan Kelintahan Dengan
Keterampilan Bermain Bulutangkis Siswa Peserta Ekstrakurikuler
Bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014-2015


Pelaksanaan pengambilan data :

Waktu : Desember s/d Januari
Tempat / objek : SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

Atas perhatian, bantuan dan terkabulnya permohonan ini, diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 15 Desember 2014...

Yang mengajukan,

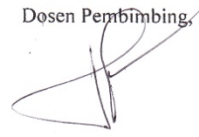

Ade Miwahyoko
NIM. 11601241074

Mengetahui :

Kaprodi PJKR,


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

Dosen Pembimbing,


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

LAMPIRAN 14. Surat Izin Penelitian Untuk Sekolah



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

Nomor : 708/UN.34.16/PP/2014

17 Desember 2014

Lamp. : 1 Eks.

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. : Pengurus Daerah Muhammadiyah
Yogyakarta

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin pengambilan data bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Ade Niwahyoko

NIM : 11601241074

Prodi : PJKR

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Desember 2014 s.d Januari 2015

Tempat/obyek : SMK Muhammadiyah 2, Yogyakarta

Judul Skripsi : Hubungan Tinggi Badan dan Kelincahan Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Rampis Agus Sudarko, M.S.
19600824 198601 1 001

Tembusan :

1. Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 2, Yogyakarta
2. Kaprodi. PJKR
3. Pembimbing TAS
4. Mahasiswa ybs

LAMPIRAN 15. Surat Izin Penelitian Dari PDM



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA**
Jalan Sultan Agung 14, Telepon (0274)375917, Faks. (0274) 411947, Yogyakarta 55151
e-mail: dikdasmenpdm_yk@yahoo.com

IZIN PENELITIAN/SKRIPSI/OBSERVASI

No. : 763/REK/III.4/F/2014

Setelah membaca surat dari : **Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.**
No. : 708/UN.34.16/PP/2014 Tgl. : 17 Desember 2014
Perihal : **Surat Izin Penelitian**

dan berdasar Putusan Sidang Majelis Dikdasmen PDM Kota Yogyakarta, hari **Kamis** tanggal **3 Rabi'ul Awwal 1436 H**, bertepatan tanggal **25 Desember 2014 M** yang salah satu agenda sidangnya membahas pemberian penelitian/praktek kerja/observasi, maka dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama Terang : **ADE NIWAHYOKO** NIM. 11601241074
Pekerjaan : Mahasiswa pada prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Universitas Negeri Yogyakarta
alamat Jl. Kolombo 1 Yogyakarta
Pembimbing : -

untuk melakukan observasi/penelitian/pengumpulan data dalam rangka menyusun Skripsi :

Judul : **HUBUNGAN TINGGI BADAN DAN KELINCAHAN DENGAN
KETRAMPILAN BERMAIN BULUTANGKIS SISWA PESERTA
EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMK MUHAMMADIYAH 2
YOGYAKARTRA**

Lokasi : **SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta.**

dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Menyerahkan tembusan surat ini kepada pejabat yang dituju.
2. Wajib menjaga tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku di sekolah/setempat.
3. Wajib memberi laporan hasil penelitian/praktek kerja/observasi dalam ujud CD kepada Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Persyarikatan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
5. Surat izin ini dapat diajukan kembali untuk mendapat perpanjangan bila di-perlukan.
6. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu bila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

MASA BERLAKU 2 (DUA) BULAN :
26-12-2014 sampai dengan 26-02-2015

Tanda tangan Pemegang Izin,

Ade Niwahyoko

Yogyakarta, 26 Desember 2014

Ketua,

Drs. H. Aris Thobirin, M.Si
NBM. 670.219

Sekretaris,

Drs. H. Ibnu Marwanta.
NBM. 551.522

Tembusan:
1. PDM Kota Yogyakarta.
2. FIK UNY
3. Kepala SMK Muh. 2 Yk.



LAMPIRAN 16. Dokumentasi Saat Penelitian



Gambar 1. Lokasi Penelitian



Gambar 2. Persiapan melakukan penelitian



Gambar 3. Menentukan Tempat



Gambar 4. Tes Keterampilan Bermain Bulutangkis



Gambar5. Tes Pengukuran Tinggi Badan



Gambar 6. Tes Kelincahan