

**HUBUNGAN KECERDASAN, DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI DAN
KELINCAHAN DENGAN KETERAMPILAN BERMAIN BULUTANGKIS
PESERTA DIDIK EKSTRAKURIKULER KELAS VIII DI SMP N 1
MINGGIR TAHUN AJARAN 2023/2024**

TUGAS AKHIR SKRIPSI



Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

**Oleh :
Viesta Navra Yudha
17601244083**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI
KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KOLAHIRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2024**

**HUBUNGAN KECERDASAN, DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI DAN
KELINCAHAN DENGAN KETERAMPILAN BERMAIN BULUTANGKIS
PESERTA DIDIK EKSTRAKURIKULER KELAS VIII DI SMP N 1
MINGGIR TAHUN AJARAN 2023/2024**

Oleh

Viesta Navra Yudha

NIM. 17601244083

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kecerdasan, daya tahan kardiorespirasi, dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta didik peserta ekstrakurikuler bulutangkis di SMP N 1 Minggir tahun ajaran 2023/2024.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Populasi yang digunakan adalah peserta didik peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP N 1 Minggir tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 11 peserta didik. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan survei, dengan teknik pengambilan data dengan menggunakan tes dan pengukuran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes *Standard Progressive Matrices* untuk kecerdasan, tes *multistage fitness* untuk daya tahan Kardiorespirasi, *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 menunjukkan bahwa: (1) ada hubungan yang signifikan antara kecerdasan dengan keterampilan bermain bulutangkis besar sumbangan 50,7%. (2) ada hubungan yang signifikan antara daya tahan dengan keterampilan bermain bulutangkis besar sumbangan 6,6%. (3) ada hubungan yang signifikan antara kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis besar sumbangan 33,8%. (4) secara bersama-sama terdapat hubungan antara kecerdasan, daya tahan, dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler SMP N 1 Minggir dengan besar sumbangan 91,2%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kecerdasan, daya tahan, dan kelincahan memberikan sumbangan positif terhadap keterampilan bermain bulutangkis.

Kata kunci: *kecerdasan, daya tahan, kelincahan, dan bulutangkis*

SURAT PERNYATAAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa :

Nama : Viesta Navra Yudha

NIM : 17601244083

Judul TAS : Hubungan Kecerdasan, Daya Tahan Kardiorespirasi Dan
Kelincahan Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis
Siswa Ekstra Kurikuler Kelas VIII di SMP N 1 Minggir

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar merupakan karya saya sendiri.
Sespanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau
diterbitkan orang lain kecuali sebaga acuan kutipan dengan mengikuti tata
penulisan karya ilmiah yang lazim

Yogyakarta, 23 April 2024

Yang menyatakan,



Viesta Navra Yudha

NIM.17601244083

LEMBAR PERSETUJUAN

PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan judul

**HUBUNGAN KECERDASAN, DAYA TAHAN DAN KELINCAHAN DENGAN
KETERAMPILAN BERMAIN BULUTANGKIS SISWA EKSTRAKURIKULER KELAS
VIII DI SMP N 1 MINGGIR TAHUN AJARAN 2023/2024**

Disusun oleh:
Viesta Navra Yudha
NIM. 17601244083

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan Ujian Akhir
Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

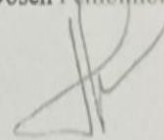
Yogyakarta, 23 April 2024

Mengetahui,
Koordinator Prodi PJKR



Dr. Ngatman, M.Pd.
NIP. 1976706051994031001

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Amat Komari, M.Si.
NIP. 196204221990011001

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN KECERDASAN, DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI DAN
KELINCAHAN DENGAN KETERAMPILAN BERMAIN BULUTANGKIS
PESERTA DIDIK EKSTRAKURIKULER KELAS VIII DI SMP N 1
MINGGIR TAHUN AJARAN 2023/2024

Disusun Oleh:

VIESTA NAVRA YUDHA

17601244083

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program
Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan
dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 6 Mei 2024

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan

Tanda Tangan

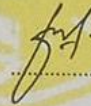
Tanggal

Dr. Amat Komari, M.Si
Ketua Tim Penguji



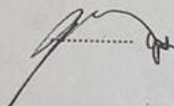
2/8 2024

Yuyun Ari Wibowo, S.Pd.Jas.,M.Or.
Sekretaris Tim Penguji



2/8 2024

Dr. Ngatman, M.Pd
Penguji Utama



01/08-2024.

Yogyakarta, Agustus 2024

Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,

Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or.

NIP. 197702182008011002

MOTTO

Sukses berjalan dari satu kegagalan ke kegagalan yang lain tanpa kehilangan semangat.(Abraham Lincoln)

Kehidupan merupakan hal yang harus dihadapi dengan perjuangan dan doa untuk mencapai kebahagiaan yang diinginkan. (Viesta Navra Yudha)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa Syukur terhadap kehadiran Allah SWT atas diberikannya kelancaran dalam Menyusun karya tulis ini hingga selesai, saya persembahkan karya tulis ini kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dalam Menyusun karya tulis saya.
2. Orang Tua saya, Bapak Tri Haryono dan Ibu Arofah Nurhayati S.Pd. yang telah sabar, memberikan kasih sayang, dukungan, motivasi dan doa dengan Ikhlas sehingga dapat terselesaikan tugas akhir skripsi ini.
3. Adek saya, Rivaldo Mandala Yudha yang telah memberikan doa dan dukungan selama ini.
4. Teman dekat saya yang selalu memberikan semangat dan doa.
5. Sahabat-sahabatku semua yang tanpa henti memberikan dukungan dan doa.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah S.W.T. yang telah melimpahkan kasih, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga pada kesempatan ini skripsi yang berjudul “Hubungan Kecerdasan, Daya Tahan Kardiorespirasi, dan Kelincahan Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Peserta didik Ekstrakurikuler Kelas VIII di SMP N 1 Minggir Tahun Ajaran 2023/2024” dapat terselesaikan dengan lancar. Dengan demikian pada kesempatan ini saya ucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
2. Bapak Drs. Amat Komari, M.Si, yang telah ikhlas memberikan bimbingan, memberikan ilmu dan memberikan semangat pada saat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
3. Bapak Dr. Ngatman M.Pd. selaku Ketua Departemen Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan yang telah memberikan izin penelitian.
4. Tim Penguji selaku Ketua Penguji, Sekertaris, dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan terhadap Tugas Akhir Skripsi.
5. Bapak Ahmad Nurtriatmo S.Pd., M.Hum. selaku Kepala sekolah SMP N 1 Minggir yang telah memberikan izin penelitian untuk Tugas Akhir Skripsi.
6. Bapak Hendrawan Saputra S.Pd. selaku guru olahraga dan pelatih ekstrakurikuler di SMP N 1 Minggir yang telah membantu dan memberikan

semangat pada saat proses pengambilan data penelitian Tugas Akhir Skripsi.

7. Kedua orang tua dan Adek yang telah memberikan doa, semangat dalam proses mengerjakan Tugas Akhir Skripsi.
8. Seluruh peserta didik ekstrakurikuler bulutangkis di SMP N 1 Minggir yang telah ikhlas dan bekerjasama menjadi responden untuk penelitian Tugas Akhir Skripsi.
9. Teman-teman terdekat yang selalu memberikan doa, semangat dan motivasi dalam proses mengerjakan Tugas Akhir Skripsi.
10. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Dengan demikian, semoga segala bentuk bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak dapat menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah S.W.T. semoga skripsi ini dapat menjadi informasi bermanfaat bagi pembacanya.

Yogyakarta, 4 April 2024



Viesta Navra Yudha

NIM. 17601244083

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang Masalah	1
B.Identifikasi Masalah	6
C.Batasan Masalah.....	7
D.Rumusan Masalah.....	7
E.Tujuan Penelitian.....	8
F.Manfaat Penelitian	8
BAB II PEMBAHASAN	10
A.Deskripsi Teori.....	10
1.Hakikat Kecerdasan.....	10
2.Hakikat Daya Tahan	21
3.Hakikat Kelincahan	25
4.Hakikat Keterampilan Bermain.....	28
5.Permainan Bulutangkis.....	33
6.Karakteristik Peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP).....	41
7.Urgensi Kecerdasan, Daya tahan, Kelincahan terhadap Keterampilan Bermain Bulutangkis.	43
B.Penelitian Yang Relevan	46
C.Hipotesis.....	47
D.Kerangka Berpikir.....	47
BAB III METODE PENELITIAN.....	50
A.Jenis Penelitian.....	50

B.Desain Penelitian.....	51
C.Lokasi Penelitian.....	51
D.Populasi dan Sampel Penelitian	52
1.Populasi Penelitian	52
2.Sampel Penelitian	52
E.Waktu Penelitian	52
F.Definisi Operasional Variabel	52
G.Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	55
1.Instrumen Penelitian.....	55
2.Teknik Pengumpulan Data	58
H.Teknik Analisis Data.....	61
1.Uji Normalitas	62
2.Uji Linieritas.....	62
3.Uji Korelasi	63
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	64
A.Deskripsi Data Penelitian.....	64
1.Kecerdasan	64
2.Daya tahan.....	65
3.Kelincahan.....	66
4.Keterampilan Bermain Bulutangkis	67
B.Analisis Data	68
1.Uji Normalitas	68
2.Uji Linearitas.....	69
3.Uji Hipotesis.....	70
4.Sumbangan Variabel	80
C.Pembahasan.....	81
D.Keterbatasan Penelitian.....	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	88
A.Kesimpulan	88
B.Implikasi.....	88
C.Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Raket.....	35
Gambar 2. Shuttlecock	36
Gambar 3. Nett	37
Gambar 4. Lapangan Bulutangkis.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tingkat Kecerdasan	16
Tabel 2. Hasil Tes Kecerdasan.....	62
Tabel 3. Hasil Uji Daya Tahan Kardiorespirasi.....	63
Tabel 4. Hasil Tes Kelincahan	63
Tabel 5. Hasil Keterampilan Bermain Bulutangkis	64
Tabel 6. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov	65
Tabel 7. Hasil Perhitungan Linieritas.....	66
Tabel 8. Hasil Uji Linieritas Kecerdasan	66
Tabel 9. Hasil Uji Linearitas Daya Tahan Kardiorespirasi	67
Tabel 10. Hasil Uji Linearitas Kelincahan.....	67
Tabel 11. Uji Korelasi Sederhana Hubungan Antara Kecerdasan (X1) Dengan Keterampilan Bermain Bulu Tangkis (Y)	68
Tabel 12. Uji Regresi Sederhana Hubungan Antara Kecerdasan (X1) Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis (Y)	69
Tabel 13. Uji Korelasi Sederhana Hubungan Antara Daya tahan Kardiorespirasi (X1) Dengan Keterampilan Bermain Bulu Tangkis (Y).....	70
Tabel 14. Uji Regresi Sederhana Hubungan Antara Daya Tahan Kardiorespirasi (X2) Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis (Y)	71
Tabel 15. Uji Korelasi Sederhana Hubungan Antara Kelincahan (X3) Dengan Keterampilan Bermain Bulu Tangkis (Y)	72
Tabel 16. Uji Regresi Sederhana Hubungan Antara Kelincahan (X3) Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis (Y)	73
Tabel 17. Uji Korelasi Berganda Hubungan kecerdasan (X1), daya tahan kardiorespirasi (X2), dan kelincahan (X3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y)	74
Tabel 18. Uji Korelasi Regresi Secara Bersamaan	75
Tabel 19. Analisis Regresi Linier Berganda	76
Tabel 20. Sumbangan Efektif.....	78

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses untuk mengembangkan potensi yang dimiliki pada setiap manusia, dari spiritual, kepribadian, kecerdasan, akhlak serta keterampilan. Menurut UU No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pendidikan adalah usaha yang dilakukan secara terencana dengan tujuan mewujudkan suasana belajar hingga proses pembelajaran supaya peserta didik aktif untuk mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Selain itu menurut Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 alinea keempat butir ketiga tertulis “Mencerdaskan kehidupan bangsa”, dengan begitu pendidikan dapat diartikan sebagai sarana untuk mencapai salah satu tujuan Negara Indonesia.

Pendidikan dapat dilakukan secara formal (sekolah-sekolah), non-formal (diluar pendidikan formal) dan informal (keluarga). Pendidikan dapat dilakukan dimana saja berdasarkan jenjang yang sedang ditempuh. Dalam pendidikan yang dilakukan pada tiap-tiap sekolah tidak hanya berfokus kepada kemampuan kognitif dan afektifnya saja, akan tetapi kemampuan psikomotorik para peserta didik juga diberikan untuk mencetak penerus bangsa yang sehat rohani dan jasmani sehingga dapat memberikan manfaat yang baik untuk meningkatkan daya tahan peserta didik.

Dalam ruang lingkup mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) terdiri dari aspek- aspek seperti permainan dan olahraga, aktivitas

pengembangan, aktivitas senam, aktivitas ritmik, aktivitas air, dan pendidikan luar kelas. Dari berbagai macam aspek yang telah dijabarkan tersebut, aspek permainan dan olahraga dibagi menjadi dua aspek yaitu aspek permainan bola besar dan bola kecil. Permainan bola besar contohnya adalah permainan sepakbola, permainan bola voli, dan permainan bola basket. Untuk permainan bola kecil contoh salah satunya adalah permainan bulutangkis.

Permainan bulutangkis merupakan olahraga yang paling digemari di Indonesia. Dengan olahraga bulutangkis Negara Indonesia mendapat berbagai prestasi hingga ajang *Olympic*. Permainan bulutangkis merupakan salah satu olahraga ekstrakurikuler yang diadakan di sekolah-sekolah. Permainan ini dapat dimainkan dimana saja dan tidak harus menggunakan fasilitas yang bagus. Peralatan dalam permainan bulutangkis antara lain: raket, *shuttlecock* dan net. Tujuan permainan bulutangkis adalah pemain berusaha untuk mendaratkan *shuttlecock* di area lawan untuk mendapatkan poin. Untuk memulai permainan pemain harus melakukan servis terlebih dahulu. Permainan bulutangkis pada perlombaan terdapat *single* putra/putri, ganda putra/putri, dan ganda campuran. Dalam permainan bulu tangkis terdapat teknik memegang raket (*grip*), *footwork*, teknik memukul, sikap dan posisi tubuh. Dari tujuan permainan dan cara bermain bulutangkis tersebut dapat disimpulkan bahwa seorang pesertadidik yang melakukan permainan bulutangkis membutuhkan suatu kecerdasan, daya tahan dan kelincahan untuk bermain bulutangkis.

Andi Yulianto (2007:1) mengemukakan kecerdasan merupakan sebuah tingkah laku dan kemampuan adaptasi untuk menyesuaikan diri dengan situasi yang baru, berfikir abstrak dan mengambil makna dari pengalaman-pengalaman. Kecerdasan

merupakan hal penting yang berperan dalam proses belajar peserta didik dalam memahami materi-materi yang diajarkan baik materi teori maupun praktik. Peserta didik yang memiliki kecerdasan akan dengan mudah menerima, mengingat materi yang diajarkan. Kecerdasan peserta didik dapat diukur dengan menggunakan sebuah test yang dinamakan dengan test IQ. Kecerdasan sangat berhubungan dengan taktik dalam permainan bulutangkis karena pemain harus membuat keputusan cepat, mengantisipasi gerakan lawan, dan beradaptasi dengan kondisi permainan.

Kemampuan untuk membaca situasi, mengelola energi, dan menggunakan variasi pukulan secara strategis memungkinkan pemain untuk mengontrol ritme permainan dan memaksa lawan ke posisi yang tidak nyaman. Selain itu, ketahanan mental dan pemahaman taktis tentang formasi dan penempatan di lapangan sangat penting untuk menjaga fokus dan mengambil keputusan yang tepat di bawah tekanan. Secara keseluruhan, kecerdasan memungkinkan pemain badminton untuk merencanakan strategi, berpikir beberapa langkah ke depan, dan beradaptasi dengan situasi yang selalu berubah, memberikan keuntungan taktis yang signifikan. Test IQ dapat berfungsi untuk mengukur kecerdasan dan menentukan potensi yang dimiliki peserta didik. Selain kecerdasan daya tahan merupakan hal yang dapat mempengaruhi peserta didik dalam melakukan praktik bermain bulutangkis.

Daya tahan merupakan hal yang penting untuk dimiliki seorang peserta didik untuk melakukan aktivitas sehari-hari baik di sekolah maupun di lingkungan masyarakat dengan baik. Daya tahan menurut (Irianto, 2004) dapat diartikan sebagai kapabilitas individu melakukan kegiatan atau kerja sehari-hari dengan efisien tanpa mengalami kelelahan sehingga masih bisa menikmati waktu luang. Pendapat lain juga dikemukakan

oleh Depdiknas (2003:53) bahwa daya tahan merupakan kesanggupan atau kemampuan tubuh melakukan penyesuaian terhadap pembebanan fisik yang diberikan kepadanya dari kerja yang dilakukan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan. Rusli Lutan (2002:7) mengemukakan bahwa daya tahan merupakan sebuah kemampuan seseorang untuk melakukan tugas fisik yang memerlukan kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas. Dengan demikian para peserta didik hakekatnya dalam melakukan aktivitas sekolah terutama dalam melakukan olahraga bulutangkis memerlukan sebuah daya tahan yang baik sehingga tubuh dapat bergerak secara fleksibel dan tidak mudah lelah. Daya tahan kardiovaskuler penting dalam permainan bulutangkis karena permainan ini menuntut gerakan cepat dan intens secara terus-menerus. Pemain harus mampu melakukan lompatan, pukulan, dan pergerakan yang eksplosif berulang kali tanpa cepat lelah.

Daya tahan kardiorespirasi yang baik memastikan bahwa pemain memiliki stamina yang cukup untuk bertahan dalam rally panjang dan permainan yang berlangsung lama, sehingga bisa tetap fokus dan menjaga performa maksimal. Selain itu, daya tahan kardiorespirasi yang baik membantu dalam pemulihan cepat antara poin dan set, memungkinkan pemain untuk mengurangi risiko cedera dan mempertahankan tingkat energi yang tinggi sepanjang pertandingan. Tanpa daya tahan kardiorespirasi yang baik, pemain akan cepat merasa lelah, yang dapat mengurangi kecepatan, ketepatan, dan ketahanan mental dalam permainan.

Dalam permainan bulutangkis terdapat berbagai macam teknik dan gerakan yang dapat dilakukan oleh peserta didik saat bermain bulutangkis. Gerakan-gerakan ataupun keterampilan yang dimiliki peserta didik akan berpengaruh dalam hasil saat

bermain bulutangkis untuk menguasai permainan. Dengan demikian seorang peserta didik perlu memperhatikan berbagai macam faktor yang dapat mempengaruhi gerak salah satunya adalah kelincahan. Kelincahan sangat penting dalam permainan bulutangkis karena permainan ini membutuhkan perubahan arah yang cepat, reaksi instan, dan gerakan yang presisi untuk mengatasi kecepatan dan variasi pukulan dari lawan. Pemain harus mampu bergerak dengan cepat ke berbagai sudut lapangan, baik untuk menyerang maupun bertahan, dan seringkali dalam waktu yang sangat singkat. Kelincahan memungkinkan pemain untuk mencapai shuttlecock lebih cepat, mengatur posisi tubuh dengan tepat, dan melakukan pukulan dengan efektif.

Dengan kelincahan yang baik, pemain bisa mengurangi waktu reaksi, meningkatkan kemampuan untuk melakukan pukulan yang sulit, dan menghindari cedera akibat gerakan yang tiba-tiba atau salah posisi. Tanpa kelincahan yang memadai, seorang pemain akan kesulitan untuk mengimbangi ritme permainan yang cepat dan dinamis, serta lebih mudah dikalahkan oleh lawan yang memiliki kecepatan dan kontrol lapangan yang lebih baik. Kelincahan merupakan komponen yang digunakan dalam berolahraga, dengan memiliki kelincahan yang baik peserta didik akan dapat bergerak secara efisien dan menghemat tenaga.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, permainan bulutangkis merupakan salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang terdapat di SMP N 1 Minggir. Pada saat kegiatan ekstrakurikuler masih banyak peserta didik kurang maksimal saat melakukan permainan badminton, salah satu faktor yang terjadi adalah ketika guru menjelaskan materi namun ada beberapa anak yang sibuk dengan kegiatannya sendiri sehingga dapat peneliti berasumsi bahwa peserta didik perhatiannya kurang pada saat

menangkap materi yang diajarkan, hingga akhirnya saat bermain bulutangkis peserta didik tidak dapat mempraktikkan taktik sesuai yang diajarkan, dengan demikian peneliti berasumsi bahwa perlu dilakukan tes kecerdasan terhadap peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis. Selain faktor perhatian peserta didik yang kurang terhadap materi yang diberikan, peneliti melihat bahwa ketika diadakan ekstrakurikuler khususnya saat berlatih, peserta didik terlihat cepat lelah dan kurang lincah pada saat mengikuti gerakan yang dicontohkan, sehingga peneliti berasumsi bahwa faktor cepat lelah dapat disebabkan oleh daya tahan kardiorespirasi yang rendah. Daya tahan kardiorespirasi dan kelincahan merupakan faktor yang penting dalam permainan bulutangkis dengan demikian perlunya pengujian terhadap kedua faktor tersebut.

Dengan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui “Hubungan Kecerdasan, Kelincahan dan Daya tahan kardiorespirasi Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Peserta didik Peserta Ekstrakurikuler di SMP N 1 Minggir Tahun Ajaran 2023/2024”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Peserta didik kurang mampu menerapkan taktik dalam melakukan permainan bulutangkis.
2. Peserta didik terlihat cepat lelah sehingga terlihat kurang maksimal dalam praktik bermain bulutangkis.
3. Peserta didik kesulitan dalam bergerak saat menerima ataupun memukul *shuttlecock* saat bermain bulutangkis.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah dan identifikasi masalah maka perlu adanya pembatasan masalah yang dimaksudkan untuk memusatkan penelitian. Berikut batasan masalah yang terdapat pada penelitian:

1. Penelitian dilakukan pada kegiatan ekstrakurikuler permainan bulutangkis peserta didik di SMP N 1 Minggir.
2. Masalah yang diketahui adalah “Hubungan Kecerdasan, Daya tahan kardiorespirasi, dan Kelincahan Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Peserta didik Peserta Ekstrakurikuler di SMP N 1 Minggir Tahun Ajaran 2023/2024”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diuraikan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan yang signifikan antara kecerdasan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta didik peserta ekstrakurikuler di SMP N 1 Minggir?
2. Apakah ada hubungan yang signifikan antara daya tahan kardiorespirasi dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta didik peserta ekstrakurikuler di SMP N 1 Minggir?
3. Apakah ada hubungan yang signifikan antara kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta didik peserta ekstrakurikuler di SMP N 1 Minggir?

4. Apakah ada hubungan yang signifikan antara kecerdasan, kelincahan dan daya tahan kardiorespirasi dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta didik peserta ekstrakurikuler di SMP N 1 Minggir?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan diatas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui hubungan antara kecerdasan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta didik peserta ekstrakurikuler di SMP N 1 Minggir.
2. Mengetahui hubungan antara daya tahan kardiorespirasi dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta didik peserta ekstrakurikuler di SMP N 1 Minggir.
3. Mengetahui hubungan antara kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta didik peserta ekstrakurikuler di SMP N 1 Minggir.
4. Mengetahui hubungan antara kecerdasan, kelincahan dan daya tahan kardiorespirasi dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta didik peserta ekstrakurikuler di SMP N 1 Minggir.

F. Manfaat Penelitian

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

1. Secara Praktis

- a. Bagi peserta didik, dapat meningkatkan kemampuan bermain bulutangkis dan dapat mengubah pandangan peserta didik bahwa permainan bulutangkis tidak menakutkan atau membosankan seperti yang mereka bayangkan tetapi sangat menyenangkan, mudah dilakukan dan tidak melelahkan.

- b. Bagi guru pendidikan jasmani, penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki proses belajar mengajar peserta didik supaya peserta didik menjadi lebih aktif , mampu memahami dan mempraktikkan permainan olahraga bulutangkis dengan baik

2. Manfaat Teoritis

- a. Bagi peneliti lainnya untuk menambah wawasan para peneliti mengenai pengaruh kecerdasan, daya tahan kardiorespirasi dan kelincahan terhadap keterampilan.
- b. Bagi sekolah, penelitian ini dapat memberikan sebuah informasi tentang hubungan kecerdasan, daya tahan kardiorespirasi, kelincahan mempengaruhi dalam bermain bulutangkis peserta didik peserta ekstrakurikuler di SMP N 1 Minggir
- c. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai hubungan kecerdasan, daya tahan kardiorespirasi, kelincahan mempengaruhi dalam bermain bulutangkis peserta didik peserta ekstrakurikuler di SMP N 1 Minggir

BAB II

PEMBAHASAN

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Kecerdasan

a. Pengertian Kecerdasan

Kecerdasan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berasal dari kata “cerdas” yang memiliki arti pintar, dan berpikir jernih berdasarkan ilmu pengetahuan (Depdikbud, 2000 :22). Menurut Howard Gardner dalam (Efendi, 2005:81) kecerdasan adalah kemampuan untuk memecahkan atau menciptakan sesuatu yang bernilai bagi budaya tertentu. Dalam melakukan aktivitas sehari-hari seseorang akan menghadapi masalah-masalah baik masalah kecil ataupun besar, untuk menyelesaikan masalah tersebut memerlukan sebuah kecerdasan, hal tersebut seperti yang dikemukakan oleh Daryanto (2006:141) bahwa kecerdasan merupakan sebuah kesempurnaan perkembangan akal budi. Kecerdasan adalah kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah yang dihadapi, dalam hal ini adalah masalah yang menuntut kemampuan dalam hal berfikir.

Menurut Uswah Wadiana (2004:159) kecerdasan atau yang biasa disebut dengan inteligensi berasal dari bahasa Latin “*intelligence*” yang berarti menghubungkan atau menyatukan satu sama lain (*to organize, to relate, to bind together*). Sedangkan menurut Alfred Binet mengatakan bahwa kecerdasan merupakan kemampuan individu mencangkup tiga hal. Pertama, kemampuan mengarahkan pikiran atau mengarahkan tindakan, artinya individu mampu

menetapkan tujuan untuk dicapainya (*goal setting*). Kedua, kemampuan untuk mengubah arah tindakan bila dituntut demikian, artinya individu mampu melakukan penyesuaian diri dalam lingkungan tertentu. Ketiga, kemampuan untuk mengkritik diri sendiri atau melakukan auto kritik, artinya individu mampu melakukan perubahan atas kesalahan-kesalahan.

Peserta didik dalam pembelajaran olahraga akan menghadapi berbagai masalah, salah satunya pada saat bermain bulutangkis. Kecerdasan intelektual adalah sebuah kecerdasan yang memberikan manusia kemampuan untuk berhitung, berimajinasi, beranalogi, berkreasi, serta berinovasi (Denny Mahendra Kushendar, 2010:22). Dengan demikian kaitannya dengan keterampilan bulutangkis, kecerdasan akan mempengaruhi pola pikir peserta didik dalam melakukan gerak saat bermain bulutangkis. Keberhasilan peserta didik melakukan gerak pada saat bermain bulutangkis merupakan salah satu bentuk kecerdasan peserta didik dalam menangkap materi yang diajarkan, sehingga peserta didik mampu melakukan gerak bermain bulutangkis sesuai dengan materi yang diajarkan.

Dari beberapa pengertian dari para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa kecerdasan merupakan sebuah kemampuan untuk mengambil keputusan, memecahkan masalah secara tepat dan efisien. Kecerdasan akan berdampak bagi peserta didik dalam proses pembelajarannya, dengan kecerdasan yang cukup baik maka seorang peserta didik akan tanggap dengan cepat menerima materi pembelajaran sehingga peserta didik dapat melakukan gerak bermain bulutangkis dengan tepat dan tidak memakan waktu yang lama

b. Macam-Macam Kecerdasan

Kecerdasan merupakan suatu hal yang pasti dimiliki oleh setiap orang. Di sekolah peserta didik memiliki kecerdasan yang berbagai macam hal tersebut dikarenakan memiliki faktor masing-masing yang menyebabkan kecerdasan seorang peserta didik. Dari uraian diatas telah dijelaskan bahwa setiap anak akan memiliki kecerdasan yang berbeda. Ahli psikologi di dunia menyimpulkan terkait dengan pemetaan kecerdasan (quotient mapping) seseorang, dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual.

1) Kecerdasan Intelektual (*Intelligence Quotient*)

a) Pengertian Kecerdasan Intelektual (*Intelligence Quotient*)

Kecerdasan intelektual adalah suatu kecerdasan yang digunakan untuk berpikir logis-rasional. Kecerdasan intelektual digunakan untuk berpikir secara logis dan rasional dengan cara berpikir linier meliputi beberapa hal yaitu kemampuan berhitung, menganalisa hingga mengevaluasi dan seterusnya. Menurut Sunar, Kecerdasan Intelektual (IQ) merupakan kemampuan untuk memecahkan masalah secara logis dan akademis. Dalam masyarakat, apabila seorang anak memiliki kecerdasan intelektual yang tinggi maka dapat dikatakan bahwa anak tersebut sangat pintar dalam menerima pembelajaran dan mampu mendapatkan kesuksesan bagi kehidupannya begitupun sebaliknya, seorang anak yang memiliki kecerdasan intelektual yang kurang atau sedang dapat dikatakan keberhasilannya akan kurang.

Robbins & Judge (2008:57) mengatakan bahwa “kecerdasan intelektual adalah kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktivitas mental, berpikir, bernalar dan memecahkan masalah”. Selain itu Widodo (2021) juga mengemukakan bahwa Kecerdasan intelektual merupakan kemampuan intelektual, analisis, logika dan rasio. Kecerdasan ini merupakan kecerdasan untuk menerima, menyimpan dan mengolah informasi menjadi fakta. Dalyono (1997) mengemukakan bahwa intelegensi adalah kemampuan yang bersifat umum untuk mengadakan penyesuaian terhadap sesuatu situasi atau masalah, yang meliputi berbagai jenis kemampuan psikis seperti: abstrak, berpikir mekanis, matematis, memahami, mengingat, berbahasa, dan sebagainya, Pendapat lain mengenai kecerdasan intelektual juga dikemukakan oleh Ngalim (2006) yaitu sebagai kemampuan yang dibawa sejak lahir, yang memungkinkan seseorang berbuat sesuatu dengan cara tertentu.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kecerdasan intelektual merupakan kemampuan mental yang melibatkan suatu proses berfikir untuk memecahkan masalah secara rasional. Kecerdasan intelektual sangat diperlukan peserta didik . Dalam proses pembelajaran olahraga peserta didik yang memiliki kecerdasan intelektual yang baik akan mudah memahami dan mempraktikkan materi olahraga yang diajarkan. Khususnya dalam bermain bulutangkis kecerdasan sangat memengaruhi keberhasilan peserta didik dalam pemahaman gerakan koordinasi saat bermain bulutangkis.

b) Faktor Yang Mempengaruhi Kecerdasan Intelektual

Kecerdasan intelektual merupakan suatu kemampuan mental seseorang untuk menyelesaikan sebuah masalah secara rasional dan efisien. Dalam proses pemecahan permasalahan tersebut akan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Soeparwanto dalam Priyana (2017:17) kecerdasan intelektual dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut:

1. Faktor Bawaan

Faktor pembawaan merupakan faktor yang telah dibawa sejak lahir. Faktor ini telah membawa gen-gen yang berasal dari ayah dan ibunya, sebagian gen tersebut memiliki sifat-sifat yang akan menentukan daya kerja intelektual seseorang.

2. Faktor Lingkungan

a. Lingkungan Pranatal

Lingkungan prenatal merupakan lingkungan yang dialami oleh seorang ibu hamil. Tekanan yang ekstrim dan berlangsung lama yang dialami oleh ibu hamil dapat memberikan efek negatif pada kemampuan belajar, mengingat dan berfikir, dengan demikian individu tidak dapat mengembangkan kecerdasan intelektualnya dengan sebagaimana mestinya.

b. Lingkungan Pasca Natal

Lingkungan pasca natal merupakan lingkungan yang terjadi setelah adanya kelahiran. Lingkungan ini dibagi menjadi dua macam, yaitu lingkungan keluarga dan sekolah. Lingkungan keluarga dan sekolah tersebut sangatlah penting bagi perkembangan intelektualnya setelah lahir ke dunia.

Menurut Ngalim Purwanto (2006) faktor kecerdasan intelektual dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti :

a. Pengaruh Faktor Bawaan

Faktor bawaan merupakan faktor yang ditentukan oleh sifat-sifat dan ciri-cirinya dibawa sejak lahir. Dalam faktor bawaan ini dapat atau tidaknya memecahkan suatu permasalahan pertama-tama akan ditentukan oleh pembawaan kita.

b. Kematangan

Kematangan merupakan faktor yang hubungannya dengan umur. Setiap fisik atau psikis manusia akan mengalami sebuah pertumbuhan ataupun perkembangan, suatu perkembangan tersebut dapat dikatakan matang apabila telah mencapai kesanggupan dalam menjalankan fungsinya masing-masing. Suatu organ yang tubuhnya belum matang akan mengalami kesulitan dalam memecahkan suatu masalah, contohnya adalah seorang anak yang memiliki sebuah persoalan, anak tersebut tidak dapat memecahkan segala masalah yang dialaminya, hanya terdapat beberapa masalah saja yang dapat ia selesaikan.

c. Faktor Pembentukan

Faktor pembentukan merupakan segala keadaan diluar diri seseorang yang mempengaruhi perkembangan inteligensi. Pembentukan ini dapat terjadi secara sengaja (terjadi dilingkungan sekolah dan pembentukan tidak sengaja yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari).

d. Minat dan Pembawaan Yang Khas

Minat dalam hal ini mengarahkan pembuatan kepada suatu tujuan dan merupakan dorongan bagi pembawaan. Dorongan- dorongan (motif-motif) yang mendorong manusia untuk berinteraksi dengan dunia luar.

e. Kebebasan

Kebebasan merupakan hal yang ada dalam setiap diri manusia. Kebebasan memiliki arti bahwa manusia dapat memilih metode-metode tertentu dalam memecahkan sebuah masalah-masalah. Sehingga dalam hal ini manusia memiliki kebebasan menyelesaikan masalah dengan metodenya sendiri sesuai dengan kebutuhannya.

Dari faktor-faktor yang telah disebutkan diatas telah diketahui bahwa faktor tersebut saling memiliki keterkaitan satu sama lain yang dapat menentukan kecerdasan intelektual peserta didik dalam melakukan aktivitas sehari-hari baik disekolah ataupun di lingkungan masyarakat.

c) Pengukuran dan Penggolongan Kecerdasan Intelektual

Kecerdasan intelektual dapat digolongkan menjadi beberapa tingkat melalui sebuah proses pengukuran tes inteligensi. Tes inteligensi akan dirancang sedemikian rupa menyerupai dengan suatu alat ukur yang dapat untuk mengukur sebuah tingkat kemampuan yang terdapat dalam diri seseorang. Menurut Lester D. Crow dalam Asrori dan Ali (2004) macam-macam tes kecerdasan intelektual dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

a. Individual dan Kelompok

b. Bahasa atau verbal, bukan bahasa atau non verbal atau perbuatan.

- c. Mudah atau lebih sukar, akan disesuaikan dengan umur dan tingkat-tingkat sekolah.

Dalam pengukuran tes kecerdasan intelektual beberapa ahli telah merancang dan mengembangkan suatu jenis tes ukur yang hingga sekarang masih digunakan oleh para pendidik untuk mengukur kecerdasan. Berikut jenis tes ukur yang pernah dikembangkan :

- a. Test Binet-Simon

Test Binet-Simon merupakan test ukur yang dikembangkan oleh Binet dan Simon dalam Abu Ahmadi (2009) keduanya merupakan orang berkebangsaan Prancis. Dalam metode pengukurannya mereka menyelidiki kecerdasan anak berumur 3-15 tahun untuk mengetahui pengetahuannya disekolah seperti menirukan kalimat-kalimat, menyebutkan deretan angka, membuat kalimat dengan 3 perkataan dan sebagainya.

Untuk mengukur tes kecerdasan intelektual anak dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$IQ = \frac{MA}{CA} \times 100$$

MA : Mental Age yaitu jumlah nilai jawaban yang benar (usia mental).

CA : Umur kalender yaitu umur anak yang diselidiki (usia kronologi)

- b. Mental Tes

Mental test merupakan sebuah pengukuran untuk mengetahui kemampuan jiwa seseorang seperti ingatan, fantasi, kecerdasan, perasaan.

c. *Scholastic Test*

Scholastic test merupakan tes untuk mengetahui tingkat pengajaran setiap mata pelajaran anak disetiap kelas yang berguna untuk mengganti ulangan harian. Dalam melakukan tes ini yang terpenting adalah bekerja dengan cepat dan baik.

Dari berbagai macam jenis pengukuran tes tersebut akan menghasilkan sebuah hasil yang menyatakan tingkat kecerdasan seseorang menurut Yayasan Voluntas In Psychologia (VIP). Tes SPM menampilkan skor IQ bukan merupakan angka, melainkan level intelektual yang dibagi dalam beberapa kategori sebagai berikut:

Tabel 1. Tingkat Kecerdasan

Grade	Keterangan
I	Individu yang masuk dalam kategori Grade I memiliki nilai percentil >95, dan masuk dalam kategori kapasitas Intelektual superior/jauh melebihi rata-rata anak seusianya
II	Individu yang masuk dalam kategori Grade II memiliki nilai percentil 75 sampai
III	Individu yang masuk dalam kategori Grade III memiliki nilai percentil 25 sampai
IV	Individu yang masuk dalam kategori Grade IV memiliki nilai percentil 5 sampai
V	Individu yang masuk dalam kategori Grade V memiliki nilai percentil

Tes SPM (*Standard Progressive Matrices*) merupakan Tes Inteligensi yang dapat mengungkap 6 aspek kemampuan yaitu:

- (1) penalaran, yaitu kemampuan menarik kesimpulan sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki
- (2) ketepatan, yaitu kemampuan menganalisa suatu rangkaian pola secara tepat
- (3) abstraksi, yaitu kemampuan menangkap dan membayangkan sesuatu yang ditangkap oleh panca indra
- (4) sistematis, yaitu kemampuan menyelesaikan tugas sesuai dengan langkah dan arahan yang telah diberikan
- (5) kecepatan dan ketelitian, yaitu kemampuan menangkap dan mengolah informasi secara cepat dan teliti
- (6) konsentrasi, yaitu kemampuan untuk memberikan perhatian pada suatu hal dalam satu waktu

2) Kecerdasan Emosional

Menurut Goleman (2015:13) “kecerdasan emosi merupakan kemampuan pengendalian diri, semangat dan ketekunan, serta kemampuan untuk memotivasi diri sendiri”. Dengan kecerdasan emosional tersebut seseorang dapat menempatkan emosinya pada porsi yang tepat, memilah kepuasan dan mengatur suasana hati. Daniel Goleman (*Emotional Intelligence*) menyebutkan bahwa kecerdasan emosi jauh lebih berperan ketimbang IQ atau keahlian dalam menentukan siapa yang akan jadi bintang dalam suatu pekerjaan.

(Hardjo, 2004) menggambarkan bahwa pengendalian emosi adalah bagaimana kita dapat memahami perasaan orang lain, menerima sudut pandang

mereka, menghargai perbedaan dalam cara berperasaan terhadap berbagai hal, termasuk pentingnya kemampuan untuk menjadi pendengar dan penanya yang baik. Kecerdasan emosional akan bekerja secara sinergis dengan menggunakan keterampilan kognitifnya. Dengan demikian tanpa kecerdasan emosional, orang tidak bisa menggunakan kemampuan kognitifnya sesuai dengan potensi maksimum

3) Kecerdasan Spiritual

Kecerdasan spiritual merupakan landasan yang diperlukan untuk memfungsikan kecerdasan intelektual dan kecerdasan emosional. Kecerdasan spiritual menurut Zohar dan Marshall (2001) dapat memungkinkan seseorang untuk mengenali sifat-sifat pada orang lain serta dirinya sendiri.

Secara etimologi, kecerdasan spiritual adalah kecerdasan seseorang dalam mengembangkan akal budi, sehingga mampu mengolah pikiran, memahami segala hal dengan baik, berkat ketajaman pikirannya. Menurut Yahya Jaya (1994) kecerdasan spiritual merupakan kecerdasan tertinggi. Dengan demikian kecerdasan spiritual sangat berpengaruh dalam kecerdasan intelektual dan kecerdasan emosional, tanpa adanya kecerdasan spiritual seorang anak tidak akan berkembang dengan baik. Sehingga dari beberapa uraian diatas, dapat disimpulkan seorang peserta didik dalam proses pembelajarannya harus memiliki kecerdasan spiritual yang baik supaya hasil dalam proses pembelajaran dalam menerima materi yang diajarkan akan mudah diterima dan dipraktikkan peserta didik mendapatkan hasil yang tepat dan sesuai.

2. Hakikat Daya Tahan

A. Pengertian Daya Tahan

Daya tahan merupakan salah satu komponen biomotor utama/dasar dalam setiap cabang olahraga. Komponen biomotor daya tahan pada umumnya digunakan sebagai tolok ukur untuk mengetahui tingkat daya tahan (*physical fitness*) olahragawan. Menurut Sukadiyanto (2005: 57) pengertian daya tahan ditinjau dari kerja otot adalah kemampuan kerja otot atau sekelompok dalam jangka waktu tertentu, sedangkan pengertian daya tahan dari sistem energi adalah kemampuan kerja organ-organ tubuh dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan dua pengertian tersebut maka daya tahan didefinisikan sebagai kemampuan peralatan organ tubuh untuk melawan kelelahan selama berlangsungnya aktivitas atau kerja.

Menurut Sukadiyanto (2005: 34) beberapa keuntungan yang diperoleh olahragawan yang memiliki kemampuan daya tahan yang baik diantaranya atlet akan mampu; (a) menentukan irama dan pola permainan, (b) memelihara atau mengubah irama dan pola permainan sesuai dengan yang diinginkan, dan (c) berjuang secara ulet dan tidak mudah menyerah selama bertanding. Hubungan antara ketahanan dan kinerja (penampilan) fisik olahragawan di antaranya adalah menambah: kemampuan untuk melakukan aktivitas kerja secara terus-menerus dengan intensitas yang tinggi dalam jangka waktu yang lama, kemampuan memperpendek waktu pemulihan (*recovery*) terutama dalam cabang olahraga pertandingan dan permainan, kemampuan untuk menerima beban latihan yang lebih berat, lebih lama, dan bervariasi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi latihan ketahanan menurut Bompa (1994) yang dikutip oleh (Sukadiyanto 2005: 36) yaitu sistem pusat saraf, kemauan olahragawan, kapasitas aerobik, kapasitas anaerobik dan kecepatan cadangan. Adapun faktor secara umum yang mempengaruhi ketahanan yaitu intensitas, frekuensi, durasi latihan, factor keturunan, usia dan jenis kelamin.

Menurut Sajoto (1988: 40) Daya tahan adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus menerus dalam waktu relative yang lama dengan beban tertentu. Daya tahan sering juga disebut endurance. Daya tahan dibedakan menjadi dua macam, yaitu: (1) Daya tahan umum, yaitu kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, paru-paru dan peredaran darah secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja terus menerus dalam jangka waktu yang cukup lama. (2) Daya tahan otot, yaitu kemampuan seseorang dalam mempergunakan ototnya untuk berkontraksi (bekerja) secara terus-menerus dalam jangka waktu yang cukup lama dengan beban tertentu.

B. Macam-macam Daya Tahan

1) Daya Tahan Otot

Daya tahan otot merujuk pada kemampuan otot untuk melakukan tugas secara terus-menerus dan berkesinambungan dalam jangka waktu yang panjang dengan beban yang sesuai (Surahman et al., 2018). Ini melibatkan aktivitas yang dilakukan tanpa henti dan dalam durasi yang cukup lama, serta repetisi yang banyak, namun tidak menyebabkan kelelahan yang berlebihan

(Prakoso & Sugiyanto, 2017). Kemampuan otot untuk bekerja atau berkontraksi dalam waktu yang panjang dengan beban yang telah ditentukan (Yachsie, 2019). Ada juga pendapat yang menyatakan bahwa daya tahan otot yang baik bahkan sangat baik memungkinkan seseorang untuk melakukan aktivitas berkelanjutan dalam waktu yang cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berat (Rustiawan, 2020).

Daya tahan otot juga digambarkan sebagai aktivitas olahraga atau pertandingan yang melibatkan kontraksi otot pada tingkat sub maksimal dengan banyak pengulangan gerakan (Farrell et al., 2018). Berdasarkan beberapa teori yang telah dijelaskan, penulis menyimpulkan bahwa daya tahan otot adalah kemampuan otot untuk melakukan aktivitas olahraga atau pekerjaan secara terus-menerus dan berkesinambungan dalam waktu yang lama atau dengan pengulangan gerakan yang tinggi, yang dikenal sebagai repetisi daya tahan otot.

2) Daya Tahan Kardiorespiratori

Daya tahan kardiorespirasi merupakan salah satu komponen utama dari kebugaran jasmani, yang berarti bahwa daya tahan kardiorespirasi dapat mempengaruhi tingkat kebugaran seseorang. Kebugaran sendiri adalah kemampuan untuk menjalani aktivitas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan (Brick, 2002: 18). Oleh karena itu, kebugaran jasmani sangat penting untuk menyelesaikan tugas sehari-hari dengan baik, karena kebugaran yang baik memungkinkan pelaksanaan tugas atau aktivitas harian tanpa merasakan kelelahan berlebihan. Menurut Wiarto (2013: 167), kelelahan terjadi ketika tubuh tidak mendapatkan cukup oksigen untuk menghasilkan energi.

Pasokan oksigen yang cukup ke dalam tubuh untuk menghasilkan energi saat melakukan aktivitas dipengaruhi oleh tingkat daya tahan kardiorespirasi. Greenberg et al. (2004: 109) mendefinisikan daya tahan kardiorespirasi sebagai kemampuan sistem kardiorespirasi untuk mengirimkan oksigen ke otot yang aktif sesuai dengan kebutuhan beban kerja. Karena pentingnya daya tahan kardiorespirasi dalam menunjang aktivitas, daya tahan ini perlu terus dipelihara dan dilatih. Menurut Giriwijoyo dan Komariyah (2012: 18), untuk menjaga dan meningkatkan tingkat kesehatan tubuh, diperlukan aktivitas olahraga.

Energi yang dihasilkan oleh tubuh salah satunya dihasilkan oleh sistem aerobik, merupakan sistem produksi energi yang membutuhkan kehadiran oksigen. Jumlah O₂ yang diproses tubuh pada kerja maksimal namakan VO₂Max (Sidiq, 2008). Seorang individu yang memiliki VO₂Max tinggi mampu mengkonsumsi oksigen dalam jumlah yang lebih banyak dibandingkan yang memiliki VO₂Max rendah, sehingga jumlah energi yang dihasilkan dipengaruhi kemampuan tubuh dalam menggunakan oksigen secara maksimal (VO₂max) (Maulana, 2016). Nilai VO₂Max dapat dijadikan sebagai indikator yang menunjukkan salah satu komponen kondisi fisik, yaitu daya tahan kardiorespirasi (Kenney, 2011). Daya tahan kardiorespirasi merupakan kemampuan tubuh yang mampu bekerja lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan tersebut. Daya tahan kardiorespirasi menjadi penting bagi seorang atlet nomor lari jarak jauh, karena

dengan daya tahan kardiorespirasi yang baik seorang atlet akan lebih stabil dalam mengatasi kelelahan ketika menempuh jarak yang jauh.

Dapat disimpulkan bahwa daya tahan merupakan suatu komponen penting dalam permainan bulutangkis. Apabila seseorang pemain bulutangkis memiliki daya tahan yang baik, maka pemain tersebut akan mudah memenangkan pertandingan. Berdasarkan kesimpulan diatas peneliti berasumsi bahwa daya tahan sangat berpengaruh dalam keterampilan bermain bulutangkis sehingga dipilih sebagai variabel yang akan diteliti.

3. Hakikat Kelincahan

a. Pengertian Kelincahan

Di sekolah kelincahan sangat diperlukan terutama dalam hal nya dalam olahraga khususnya bernain bulutangkis. Bulutangkis merupakan sebuah olahraga yang sangat identik harus degan koordinasi gerak tubuh yang baik. Dengan demikian dalam bermain bulutangkis peserta didik sangat perlu melatih kelincahan. Kelincahan menurut Suharno (1985:33) merupakan sebuah kemampuan dari seseorang untuk berubah aeah dan posisi secepat mungkin sesuai dengan situasi yang dihadapi dan dikehendaki. Harsono (1988:172) berpendapat bahwa kelincahan juga merupakan kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan tepat pada waktu sedang beregrak tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya.

Kelincahan merupakan sebuah komponen kondisi fisik yang digunakan pada saat berolahraga. Dengan demikian kelincahan merupakan suatu hal yang harus dimiliki oleh seseorang dalam berolahraga. Suharno

(1985:33) menyatakan bahwa kelincahan berguna untuk mengkoordinasikan gerakan-gerakan beganda atau stimulant, mempermudah penguasaan teknik-teknik tinggi, gerakan-gerakan efisien, efektif dan ekonomis serta mempermudah orientasi terhadap lawan dan lingkungan.

Dengan demikian kelincahan merupakan sebuah gerakan yang efektif dan efisien dalam mengubah bentuk arah yang dilakukan seseorang dalam melakukan sebuah aktivitas fisik. Di sekolah peserta didik perlu adanya latihan kelincahan hal tersebut sangat berguna untuk peserta didik pada saat aktivitas disekolah maupun di lingkungan Masyarakat.

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kelincahan

Faktor-faktor yang mempengaruhi kelincahan seseorang menurut Depdiknas (2000:56-57) dipengaruhi oleh beberapa macam yaitu:

1. Tipe Tubuh: Orang yang tergolong *mesomorph* lenih tangkas dibandingkan orang yang memiliki tubuh *eksomorf* dan *endomorph*.
2. Umur

Kelincahan dapat meningkat sampai hingga kira-kira umur 12 tahun pada waktu memulai memasuki pertumbuhan cepat. Dalam waktu tersebut kelincahan tidak meningkat bahkan menurun. Setelah melewaru pertumbuhan cepat kelincahana akan meningkat lagi hinhha anak mencapai umur dewasa, kemudian menurun lagi menjelang umur lanjut.

3. Jenis Kelamin

Kelincahan anak laki-laki akan terlihat lebih baik dibandingkan dengan anak perempuan sebelum umur pubertas. Setelah masa pubertas perbedaan kelincahan akan lebih mencolok.

4. Berat Badan

Berat badan akan mempengaruhi kelincahan seseorang dalam melakukan gerak. Seseorang yang memiliki badan tidak ideal atau gemuk biasanya akan mengalami kesulitan dalam melakukan sebuah gerakan daripada seseorang yang memiliki badan lebih kecil.

5. Kelelahan

Kelelahan yang muncul pada seseorang anak akan mempengaruhi kelincahan, sehingga orang tersebut akan mudah lelah dan tidak dapat melakukan gerakan secara maksimal.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelincahan merupakan hal yang penting bagi setiap orang khususnya untuk olahragawan. Hal tersebut karena akan mempermudah suatu aktivitas gerak seseorang. Untuk menjaga kelincahan yang baik maka faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kelincahan perlu diperhatikan.

c. Macam-Macam Bentuk Test Kelincahan

Untuk melatih kelincahan seorang peserta didik di sekolah, pada mata pelajaran PJOK dapat dilakukan dengan berbagai macam jenis test. Berikut merupakan jenis test kelincahan:

1. T-Test bertujuan untuk menguji kelincahan yang didalamnya terdapat gerakan maju, samping, dan mundur.
2. Side step-test bertujuan untuk mengukur kelincahan dimana gerakan kebarah samping diubah pada gerak yang berlawanan.
3. Shuttlerun-test bertujuan mengukur kelincahan dengan cara test lari bolak-balik menempuh jarak 50 meter dengan waktu yang cepat

4. Hakikat Keterampilan Bermain

a. Pengertian Keterampilan Bermain

Keterampilan berasal dari kata dasar “terampil”. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, ketrampilan merupakan kecakapan untuk menyelesaikan tugas. Keterampilan sering disebut juga dengan “*skill*” yang merupakan sebuah kemampuan untuk mengoperasikan pekerjaan secara mudah dan cermat (Sri Widiastuti, 2010: 49). Seseorang dikatakan terampil apabila kegiatan yang dilakukan ditandai dengan kualitas yang tinggi (cepat atau cermat) dengan tingkat yang relatif tepat (Singer, 1980: 34).

Menurut Soemarjadi keterampilan merupakan perilaku yang diperoleh melalui tahap-tahap belajar, keterampilan berasal dari gerakan-gerakan yang kasar atau tidak terkoordinasi melalui pelatihan bertahap gerakan tidak teratur itu berangsur-angsur berubah menjadi gerakan-gerakan yang lebih halus, melalui proses koordinasi diskriminasi (perbedaan) dan integrasi (perpaduan) sehingga diperoleh suatu keterampilan yang diperlukan untuk tujuan tertentu.

Dalam dunia olahraga aktivitas fisik sangat membutuhkan suatu keterampilan untuk mendapatkan hasil praktik gerak yang bagus. Disekolah seorang peserta didik banyak melakukan aktivitas gerak fisik seperti bermain. Bermain menurut Sudono (200) bermain merupakan kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa alat yang menghasilkan pengertian atau informasi, memberi kesenangan maupun mengembangkan imajinasi pada anak. Pendapat lain juga dikemukakan oleh Mulyadi (2004) bahwa bermain juga merupakan kegiatan anak-anak yang dilakukan secara spontan. Sedangkan menurut Kimpraswil (dalam As'adi Muhammad, 2009:26) bermain merupakan usaha olah diri (olah pikiran dan olah fisik) yang sangat bermanfaat bagi peningkatan dan pengembangan motivasi, kinerja, dan prestasi dalam melakukan tugas dan kepentingan organisasi dengan baik.

Dengan demikian kaitannya dengan peserta didik disekolah untuk bermain bulutangkis perlu memiliki sebuah keterampilan supaya dapat bergerak sesuai tujuannya. Hal tersebut seperti yang telah dikemukakan oleh Amirullah dan Budiyo (2014:21) keterampilan atau "skill" merupakan suatu kemampuan untuk menterjemahkan pengetahuan kedalam praktik sehingga tercapai tujuan yang diinginkan. Istilah keterampilan juga dapat diartikan sebagai suatu perbuatan atau tugas dan sebagai indikator dari suatu tingkat kemahiran. Sebagai indikator dari tingkat keterampilan, maka keterampilan diartikan sebagai kompetensi yang diperagakan oleh seseorang dalam melaksanakan suatu tugas yang berkaitan dengan pencapaian suatu tujuan. Hal tersebut seperti yang telah dikatakan oleh Sage (1984: 17) dalam kutipannya,

terampil diartikan sebagai suatu perbuatan atau tugas dan sebagai indikator dari suatu tingkat kemahiran.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa keterampilan merupakan sebuah aktivitas fisik yang dilakukan secara terus-menerus dengan berbagai tahapan sehingga menjadi sebuah koordinasi yang baik dan dapat mencapai sebuah tujuan yang diinginkan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa apabila seorang peserta didik ingin mempraktikkan permainan bulutangkis perlu adanya latihan yang berangsur-angsur sehingga dapat membentuk suatu koordinasi yang baik dan dapat mencapai tujuan yang diinginkan sesuai indikator yang telah ditentukan.

b. Macam-Macam Keterampilan

Menurut Schmid dikutip oleh Amung Ma'mun dan Yudha M. Saputra (2000: 68) keterampilan digolongkan menjadi dua, yaitu:

1. Keterampilan yang cenderung ke gerak,

Dalam keterampilan gerak, penentu utama dari keberhasilannya adalah kualitas dari geraknya itu sendiri tanpa memperhatikan persepsi serta pengambilan keputusan yang berkaitan dengan keterampilan yang dipilih

2. Keterampilan yang mengarah ke kognitif.

Keterampilan kognitif merupakan keterampilan dengan gerak tidak penting, tetapi keputusan tentang gerakan apa dan yang mana yang harus dibuat merupakan hal yang terpenting.

Sedangkan menurut Robbins (2000:494) pada dasarnya keterampilan dapat dikategorikan menjadi empat yaitu sebagai berikut :

a) Keterampilan Dasar (*Basic Literacy Skill*)

Keterampilan dasar merupakan keahlian seseorang yang pasti dan wajib dimiliki oleh kebanyakan orang seperti membaca, menulis, mendengar dan lain-lain.

b) Keahlian Teknik (*Technical Skill*)

Keahlian teknik merupakan keahlian seseorang dalam pengembangan teknik yang dimiliki seperti menghitung secara cepat, mengoperasikan komputer dan lain-lain.

c) Keahlian Interpersonal (*Interpersonal Skill*)

Keahlian interpersonal merupakan kemampuan seseorang secara efektif untuk berinteraksi dengan orang lain maupun dengan rekan kerja seperti menjadi pendengar yang baik, menyampaikan pendapat secara jelas dan bekerja sama dalam suatu tim.

d) Menyelesaikan Masalah (*Problem Solving*)

Menyelesaikan masalah adalah proses aktivitas untuk menjalankan logika, berargumentasi dalam penyelesaian masalah serta kemampuan untuk mengetahui penyebab, mengembangkan alternatif dan menganalisa serta memilih penyelesaian yang baik

Amung Ma'mum dan Yudha M. Saputra (2000: 67) menyatakan bahwa, "Berdasarkan keterlibatan tubuh dalam pola gerak, keterampilan dibagi menjadi dua yaitu: keterampilan motorik kasar (*gross motor skill*) dan keterampilan motorik halus (*fine motor skill*)".

a) Keterampilan motorik kasar / Gross motor skill

Ciri-cirinya : melibatkan pergerakan otot-otot besar dan ketepatan gerak tidak begitu penting untuk diperhatikan. Otot-otot tersebut berintegrasi untuk menghasilkan gerak seperti berjalan, berlari, melompat dan meloncat.

b) Keterampilan motorik halus / Fine motor skill

Ciri_cirinya : melibatkan pergerakan otot-otot kecil terutama yang melibatkan koordinasi mata dan tangan, serta memerlukan tingkat derajat ketepatan yang tinggi pada gerakan tangan dan jari. Contoh: melempar dan menangkap.

c. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Keterampilan

Keterampilan pada hakikatnya telah dijelaskan merupakan sebuah aktivitas fisik yang dilakukan secara terus-menerus sehingga mendapatkan sebuah koordinasi yang baik sesuai dengan indicator yang akan dicapai.

Dalam aktivitasnya, keterampilan seseorang peserta didik dalam melakukan aktivitasnya menurut (Green, 1984 dalam Notoatmodjo, 2005) ditentukan oleh beberapa faktor yaitu pengetahuan, pendidikan, pengalaman, lingkungan dan fasilitas, kebiasaan, kebudayaan dan usia. Seseorang yang memiliki pendidikan dan pengetahuan yang lebih akan dapat meningkatkan keterampilannya. Adapun dari segi fasilitas, dengan fasilitas yang lengkap seorang peserta didik dapat *mengexplore* berbagai macam dengan mudah sehingga dapat meningkatkan keterampilan, selain

itu dengan fasilitas yang lengkap dan memadai seorang siswa dapat meningkatkan pengalamannya dalam melakukan aktivitas secara terus-menerus.

Selain hal tersebut, usia juga mempengaruhi seseorang dalam melakukan aktivitas. Usia secara langsung dapat mempengaruhi daya tahan seseorang. Diusia seorang anak biasanya dapat lebih aktif melakukan aktivitas, karena diusianya merupakan usia produktif sehingga daya tahan anak lebih bagus dibandingkan seseorang yang memiliki usia tua, karena diusia yang sudah tidak muda daya tahannya akan menurun yang mengakibatkan tidak produktif untuk melakukan aktivitas.

5. Permainan Bulutangkis

a. Pengertian Bulutangkis

Pada abad XII permainan bulutangkis sudah ada dan sudah dimainkan di kerajaan Inggris. Pada abad ke 17 dimainkan di Polandia, sedangkan di India permainan mirip bulutangkis ini dinamakan poona. Menurut James Poole (1982:1) yang dikutip dari (Komari, 2018:1) menyatakan sepanjang pengetahuan saya permainan ini dikenal orang pertama dimainkan di tempat kediaman Duke Of Beaufort yang berada di kota Badminton di Gloucestershire, daerah ini tidak jauh dari Bristol.

Permainan bulutangkis merupakan olahraga yang populer di dunia terutama di Indonesia. Indonesia telah melahirkan atlet-atlet yang menjuarai permainan bulutangkis di kejuaraan nasional dan internasional. Dengan adanya banyak atlet tersebut, di Indonesia banyak muncul klub-klub bulutangkis

sehingga hal tersebut dapat dijadikan bukti bahwa olahraga bulutangkis sangat diminati oleh masyarakat. Permainan bulutangkis merupakan sebuah permainan yang dapat dilakukan oleh perseorangan atau lebih. Permainan bulutangkis dimainkan dengan menggunakan sebuah pemukul yang dinamakan dengan raket dan sebuah shuttlecock sebagai objek yang dipukul.

Menurut Johnson (1984 : 5), Bulutangkis atau badminton sebagai olahraga hiburan dan pertandingan digemari tua muda diseluruh dunia. Permainan bulutangkis dapat dilakukan oleh berbagai kalangan anak-anak hingga dewasa, laki-laki atau perempuan. Pada dasarnya dimasyarakat sekitar, bulutangkis dapat dilakukan dimana saja tanpa perlu adanya lapangan, akan tetapi dalam organisasi bulutangkis, permainan ini dilakukan di lapangan yang berbentuk persegi Panjang dan ditengah dibatasi oleh sebuah net sebagai pemisah pemain dengan lawan. Menurut Subarjah (2000: 13), dalam permainan bulutangkis tujuannya berusaha untuk menjatuhkan *shuttlecock* di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul shuttlecock dan menjatuhkannya di daerah permainan sendiri. Dengan demikian dapat disimpulkan tujuan permainan bulutangkis adalah menjatuhkan *shuttlecock* ke dalam area lapangan lawan untuk mendapatkan sebuah point.

b. Sejarah Permainan Bulutangkis

Permainan bulutangkis merupakan olahraga yang sudah tidak asing lagi dinegara Indonesia. Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang digemari oleh masyarakat mulai dari anak-anak hingga dewasa. Bulutangkis menurut sejarahnya berasal dari India yang disebut “Poona”. Lalu permainan ini dibawa ke

Inggris dan dikembangkan di sana. Pada tahun 1873 permainan ini dimainkan di taman istana milik Duke de Beaufort di Badminton Gloucestershire. Oleh karena itu permainan ini kemudian dinamakan “Badminton”. Seiring berjalannya waktu, perkembangan permainan bulutangkis semakin luas sehingga didirikan sebuah organisasi yang akan mengatur kegiatan permainan bulutangkis. Organisasi tersebut diberi nama “Internasional Badminton Federation” (IBF) yang berdiri pada tanggal 5 Juli 1934, organisasi ini bertugas mengatur kegiatan bulutangkis di dunia. Organisasi *IBF* terdiri dari berbagai macam negara yaitu Inggris, Irlandia, Skotlandia, Wales, Denmark, Belanda, Kanada, Selandia Baru, dan Prancis sebagai anggota-anggota pelopornya. India bergabung sebagai afiliasi pada 1936. Pada *IBF* Extraordinary General Meeting di Madrid, Spanyol, September 2006, ada usulan untuk mengubah nama International Badminton Federation menjadi Badminton World Federation (BWF) dan diterima dengan suara bulat oleh seluruh 206 delegasi yang hadir

Pada tanggal 5 Mei 1951 Indonesia juga mendirikan sebuah organisasi yang mengatur kegiatan bulutangkis yang diberi nama dengan “Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia (PBSI)”. Setelah terbentuknya organisasi tersebut akhirnya Indonesia ikut serta bergabung dengan *IBF* sehingga negara Indonesia dapat mengikuti berbagai macam *event* mengenai kejuaraan permainan bulutangkis internasional.

c. Teknik Permainan Bulutangkis

Dalam permainan bulutangkis terdapat berbagai macam teknik yang harus dikuasai oleh seorang pemain bulutangkis. Teknik-teknik tersebut menurut (Komari, 2018) adalah :

a. Teknik Memegang Raket

Teknik memegang raket merupakan dasar dalam melakukan berbagai pukulan, ketepatan dalam pegangan sangat berpengaruh terhadap pukulan yang dihasilkan.

Cara memegang raket yang baik adalah dengan menggunakan jari-jari tangan, bukan menggunakan telapak tangan. Dengan menggunakan jari-jari tangan akan memudahkan pergelangan tangan untuk menggerakkan raket secara leluasa. Teknik memegang raket sangat berguna pada saat pemain memukul shuttlecock ke arah bidang permainan lawan.

b. Langkah Kaki (footwork) Pada permainan bulutangkis, untuk melakukan gerakan melangkah ke berbagai penjuru lapangan permainan menggunakan langkah kaki. Kaki berfungsi sebagai penyangga tubuh untuk menempatkan badan dalam posisi yang memungkinkan untuk melakukan pukulan. Prinsip dasar dari langkah kaki (footwork) adalah kaki yang terkuat selalu berada di ujung/ akhir, atau setiap melakukan langkah selalu diakhiri dengan kaki terkuat.

c. Sikap dan posisi memukul

Menurut Alhusin (2007:31) ada beberapa hal yang harus diperhatikan pada sikap dan posisi berdiri di lapangan, seperti kedua kaki seimbang untuk

menjaga tubuh; kedua lutut ditekuk, berdiri pada ujung kaki sehingga posisi pinggang tetap rileks, kedua kaki dibuka selebar bahu; 18 posisi kedua lengan dengan siku bengkok disamping badan. Posisi yang baik pada saat akan memukul shuttlecock yaitu ketika pemain mampu bergerak ke belakang di arah jalannya shuttlecock. Posisi ini juga membutuhkan keseimbangan badan serta mampu memperhatikan posisi lawan.

Menurut Komari (2018: 43) posisi yang baik pada waktu memukul *shuttlecock* yaitu apabila seorang pemain mampu bergerak sehingga berada di belakang *shuttlecock* yang akan dipukul. Komari juga menambahkan beberapa hal yang perlu diperhatikan saat sikap dasar memukul: (1) kaki muka belakang jarak selebar bahu, (2) posisi kaki open, (3) berat badan ditumpu kaki belakang, (4) tangan kiri diangkat rilek pandangan tertuju pada *shuttlecock*, (5) *shuttlecock* dipukul di depan atas dahi, (6) kekuatan pukulan dihasilkan oleh pelurusan kaki, putaran badan pelurusan tangan dan lecutan pergelangan tangan, (7) setelah melakukan pukulan, kaki belakang dikedepankan untuk gerakan ikutan (*follow through*).

d. Teknik Memukul

Teknik memukul merupakan Teknik yang harus dikuasai oleh para pemain. Teknik ini merupakan sebuah modal utama dalam bermain bulutangkis untuk menyerang lawan sehingga mendapatkan point.

Teknik memukul di permainan bulutangkis menurut Komari (2018: 50-75) terdiri dari :

I. Servis

Servis merupakan pukulan awal dalam memulai permainan bulutangkis. Servis juga sangat menentukan dalam awal perolehan nilai, karena pemain yang melakukan servis dengan baik dapat mengendalikan jalannya permainan. Pukulan servis bisa dilakukan dengan cara forehand ataupun backhand. Menurut (Komari, 2018) posisi server dalam permainan bulutangkis lebih lemah dibandingkan receiver karena sasaran service lebih sempit daripada pengembalian. Service dibedakan menjadi 5 yaitu; (1) *lob service/long service*, (2) *short service*, (3) *forehand short service*, (4) *flick service*, (5) *drive service*.

II. Pukulan dari atas kepala (*over head stroke*)

posisi *over head* yaitu posisi memukul yang ditunjukkan oleh posisi tangan pemukul berada di atas kepala (paling rendah siku pemegang raket sejajar dengan ketinggian bahu seorang pemain). Pukulan ini sering digunakan dalam permainan bulu tangkis, biasanya sering digunakan untuk posisi menyerang. Menurut (Komari, 2018) terdapat 6 jenis pukulan *overhead stroke* yaitu; (1) pukulan *full lob*, (2) *attacking lob*, (3) *smash*, (4) *drop shot*, (5) *fast drop shot*, (6) *floating drop shot*.

III. Pukulan dari bawah (*underhand stroke*)

Underhand stroke adalah salah satu pukulan dalam permainan bulutangkis yang dilakukan di mana perkenaan daun raket dengan *shuttlecock* di bawah *articulation cubiti* sendi siku. Pukulan ini biasanya dilakukan oleh pemain bulutangkis dengan beberapa tujuan

seperti bertahan karena permainan netting, lawan menyudutkan sehingga daerah depan terbuka, untuk menguras tenaga lawan, dan lain sebagainya. Menurut (Komari, 2018) ada 4 jenis pukulan *underhand* yaitu; (1) *underhand lob*, (2) *underhand drop shot*, (3) *netting (hair pin stroke)*, (4) *underhand attacking lob*.

IV. *Side arm stroke*

side arm stroke adalah pukulan dari samping badan, yang dilakukan dengan arah mendatar sehingga pukulan ini mempunyai nilai taktis untuk tidak mudah diserang lawan. *Side arm stroke* bisa dilakukan baik dari sisi kanan maupun kiri badan. Menurut (Komari, 2018) terdapat 3 jenis pukulan *side arm stroke* sebagai berikut: (1) *full drive* (mendatar), (2) *half court drive* (mendatar setengah lapangan), (3) *drive drop shot* (drop shot mendatar).

e. **Peralatan dan Lapangan Bulutangkis**

a. Raket

Raket dalam permainan bulutangkis digunakan sebagai pemukul shuttlecock. Panjang raket sekitar 26 inchi, beratnya sekitar 318,75 gram sampai 467,50 gram (Poole James, 1986: 6)

Gambar 1. Raket



b. *Shuttlecock*

Shuttlecock adalah bola yang dipergunakan sebagai objek pukul dalam permainan bulutangkis. Dibuat dari rangkaian bulu, beratnya antara 73 sampai 85 grain. Pada umumnya berat shuttlecock yang digunakan adalah 76 grain (grain = 0,0648 gram) (Poole James, 1986: 4)

Gambar 2. Shuttlecock



c. *Nett*

Nett merupakan sebuah jaring pembatas antara kedua belah lawan yang berada ditengah lapangan. Nett dalam permainan bulutangkis memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Tiang net (Posts) harus setinggi 1,55 meter terhitung dari permukaan lapangan dan harus tetap vertikal sewaktu net di tarik tegang. Tiang net harus tetap vertikal di atas garis samping untuk ganda terlepas apakah tunggal, atau ganda yang di mainkan.
2. Tinggi net: 1,524 meter.
3. Panjang net: 6,10 meter.
4. Lebar net: 0,75 meter.
5. Puncak net paling atas di beri batasan putih selebar: 7,5 cm

6. Net harus terbuat dari tali halus berwarna gelap memiliki ketebalan yang sama dengan jaring tidak kurang dari 15 mm dan tidak lebih dari 20 mm.

Gambar 3. Nett



d. Lapangan

Lapangan yang rata dengan ukuran panjang 13,40 meter dan lebar 6,10 meter. Net atau jaring direntangkan di tengah-tengah lapangan sebagai batas pembagi dua lapangan. Tinggi net yang ada di tengah lapangan 1,524 meter (Tohar, 1992: 27).

Gambar 4. Lapangan Bulutangkis



6. Karakteristik Peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Peserta didik menengah pertama (SMP) merupakan peserta didik yang memiliki umur sekitar 12-17 tahun. Menurut Hurlock (1990) masa remaja

dibagi menjadi masa remaja awal (13 hingga 16 atau 17 tahun) dan masa remaja akhir (16 atau 17 tahun hingga 20 tahun). Sehingga dengan demikian anak SMP dikategorikan sebagai anak remaja. Anak SMP memiliki transisi perkembangan pada masa remaja berarti sebagian perkembangan masa kanak-kanak masih dialami namun sebagian kematangan masa dewasa sudah dicapai (Hurlock, 1990).

Menurut Hurlock, (1990) ; Papalia & Olds,(2001) Bagian dari masa kanak-kanak itu antara lain proses pertumbuhan biologis misalnya tinggi badan masih terus bertambah. Sedangkan bagian dari masa dewasa antara lain proses kematangan semua organ tubuh termasuk fungsi reproduksi dan kematangan kognitif yang ditandai dengan mampu berpikir secara abstrak

Menurut Desmita (2014: 36), beberapa karakteristik peserta didik Usia anak di Sekolah Menengah Pertama (SMP) yaitu:

- a. Terjadi ketidak seimbangan antara proporsi tinggi dan berat badan
- b. Mulai timbul ciri-ciri seks sekunder
- c. Keinginan menyendiri dengan keinginan bergaul dan keinginan untuk bebas dari dominasi kebutuhan bimbingan dan bantuan orang lain
- d. Senang membandingkan kaedah-kaedah, nilai-nilai etika atau norma dengan kenyataan yang terjadi dalam kehidupan orang dewasa \
- e. Mulai mempertanyakan secara skeptis mengenai eksistensi dan sifat kemurahan dan keadilan Tuhan
- f. Reaksi dan ekspresi masih labil

- g. Mulai mengembangkan standar dan harapan terhadap perilaku diri sendiri yang sesuai dengan dunia sosial
- h. Kecenderungan minat dan pilihan karir mulai lebih jelas

Berdasarkan pendapat diatas disimpulkan bahwa karakteristik anak SMP dapat dilihat dari berbagai macam segi mulai dari segi fisik, segi emosi, segi sosial, segi kepribadiannya. Dari hal-hal tersebut diharapkan sebagai seorang guru mampu memahami berbagai macam sifat yang dimiliki seorang anak SMP karena dari uraian diatas anak SMP merupakan anak yang masih memiliki sifat labil, mudah emosional sehingga dapat dengan mudah terpengaruh berbagai macam hal baik ataupun hal yang menyimpang.

7. Urgensi Kecerdasan, Daya tahan Kardiorespirasi, Kelincahan terhadap Keterampilan Bermain Bulutangkis.

a. Urgensi Kecerdasan

Robbins & Judge (2008:57) mengemukakan bahwa kecerdasan intelektual adalah kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktivitas mental, berpikir, bernalar dan memecahkan masalah. Sedangkan menurut M Dalyono (2004: 124) intelegensi adalah kemampuan yang bersifat umum untuk mengadakan penyesuaian terhadap sesuatu situasi atau masalah, yang meliputi berbagai jenis kemampuan psikis seperti: abstrak, berpikir mekanis, matematis, memahami, mengingat, berbahasa, dan sebagainya. Dalam bermain olahraga bulutangkis peserta didik yang memiliki kecerdasan intelektual yang baik akan mudah memahami taktik dan mempraktikkan materi pada saat bermain bulutangkis.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kecerdasan intelektual peserta didik akan mempengaruhi keterampilan dalam bermain bulutangkis. Dengan koordinasi gerak yang baik , respon yang baik maka keterampilan peserta didik tersebut baik.

b. Urgensi Daya Tahan Kardiorespirasi

Muhajir (2007:57) mengemukakan bahwa daya tahan merupakan kesanggupan dan kemampuan tubuh untuk melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebasan fisik yang diberikan kepadanya (dari yang dilakukan sehari-hari) tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan. Sedangkan menurut Djoko Pekik Irianto (2004:2) daya tahan merupakan sebuah kemampuan manusia dalam kehidupan sehari-hari dan masih tetap memiliki tenaga cadangan untuk melakukan kegiatan tambahan. Daya tahan tentu dimiliki semua orang untuk melakukan kegiatan aktivitasnya sehari-hari. Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa daya tahan yang baik akan membuat seseorang memiliki tenaga cadangan untuk melakukan kegiatan lainnya.

Dalam hubungannya dengan keterampilan bermain bulutangkis, daya tahan kardiorespirasi sangatlah mempengaruhi kondisi fisik . Peserta didik sekolah yang memiliki daya tahan kardiorespirasi yang bagus dapat mempraktikkan berbagai macam olahraga yang diajarkan dengan baik dan tidak mudah merasa lelah, sehingga ketika seorang peserta didik tidak mudah merasa lelah dan dapat bermain bulutangkis sesuai dengan keterampilan bulutangkis yang telah dipelajari.

c. Urgensi Kelincahan

Harsono (1988:172) berpendapat bahwa kelincahan merupakan kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan tepat pada waktu sedang bergerak tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya. Dalam bermain bulutangkis telah diketahui bahwa banyak gerakan yang harus dilakukan, koordinasi dan kelincahan sangat mempengaruhi keterampilan dalam bermain bulutangkis tersebut.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelincahan akan mempengaruhi koordinasi gerak peserta didik pada saat bermain bulutangkis, dengan kelincahan tersebut peserta didik dapat bergerak menerima, memukul atau mengejar *shuttlecock* dengan mudah.

d. Urgensi Kecerdasan, Daya tahan kardiorespirasi, Kelincahan terhadap Keterampilan Bermain Bulutangkis

Kecerdasan, daya tahan kardiorespirasi dan kelincahan merupakan faktor yang berkaitan satu sama lain. Dalam bermain bulutangkis kecerdasan dapat dilihat ketika seorang peserta didik bermain, peserta didik yang memiliki kecerdasan intelektual yang baik akan mudah merespon dan mempraktikkan gerak bermain bulutangkis sesuai dengan materi. Daya tahan merupakan kemampuan manusia dalam kehidupan sehari-hari dan masih tetap memiliki tenaga cadangan untuk melakukan kegiatan tambahan, sehingga apabila seorang anak dalam bermain bulutangkis memiliki daya tahan yang bagus maka peserta didik tersebut tidak akan cepat merasa lelah. Selain faktor-faktor yang telah disebutkan, kelincahan juga merupakan faktor penting yang harus

dikuasai peserta didik dalam bermain bulutangkis, karena dengan kelincahan peserta didik akan mudah melakukan gerakan secara efektif dan efisien.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kecerdasan, daya tahan, dan kelincahan akan mempengaruhi keterampilan peserta didik dalam bermain bulutangkis karena dengan hal tersebut peserta didik dapat menerapkan taktik, bergerak secara efisien tanpa mengalami kelelahan yang berarti pada saat bermain bulutangkis.

B. Penelitian Yang Relevan

1. “Hubungan antara Daya tahan, Kecerdasan Intelektual dan Pendidikan Orangtua Terhadap Prestasi Belajar Peserta didik Kelas Khusus Olahraga Angkatan 2010 SMA Negeri 4 Yogyakarta” oleh Alfian Suhendro. Hasil penelitian tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan dengan prestasi belajar peserta didik yang diketahui berdasarkan nilai r hitung $X_1(0,581)$ yang lebih besar dari nilai r label $(0,396)$.
2. “Hubungan antara Kelincahan dan Keterampilan *Dribbling* dengan Permainan Sepakbola Modifikasi Peserta didik Kelas XI IPS Putra SMA N 1 Cawas” oleh Fabelia Yunicha Adensya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelincahan dengan bermain sepakbola modifikasi peserta didik kelas XI IPS Putra di SMA N 1 Cawas, 2) terdapat hubungan yang signifikan antara *dribbling* dengan bermain sepakbola modifikasi peserta didik kelas XI IPS Putra di SMA N 1 Cawas, dan 3) tidak terdapat hubungan yang signifikan antar

kelincahan dan keterampilan *dribbling* dalam bermain sepakbola modifikasi peserta didik kelas XI IPS Putra di SMA N 1 Cawas.

C. Hipotesis

Berdasarkan uraian teoritis diatas, hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut :

- 1) **Ha₁** : Ada hubungan yang signifikan antara kecerdasan intelektual (IQ) dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta didik kelas VIII di SMP N 1 minggir tahun ajaran 2023/2024.
- 2) **Ha₂** : Ada hubungan yang signifikan antara daya tahan kardiorespirasi dengan keterampilan bermain bulutangkis bulutangkis peserta didik kelas VIII di SMP N 1 minggir tahun ajaran 2023/2024.
- 3) **Ha₃** : Ada hubungan yang signifikan antara kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta didik kelas VIII di SMP N 1 minggir tahun ajaran 2023/2024.
- 4) **Ha₄** : Ada hubungan yang signifikan antara kecerdasan, daya tahan kardiorespirasi dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta didik kelas VIII di SMP N 1 minggir tahun ajaran 2023/2024.

D. Kerangka Berpikir

1. Hubungan Kecerdasan intelektual dengan keterampilan bermain bulutangkis

Kecerdasan Intelektual merupakan sebuah kemampuan untuk melakukan berbagai aktivitas mental, berpikir, bernalar dan memecahkan masalah. Dalam mencapai keberhasilan keterampilan bermain bulutangkis kecerdasan sangat diperlukan karena dapat mempengaruhi pola pikir peserta

didik. Dengan memiliki IQ yang tinggi, seseorang dapat dengan mudah memahami konsep terutama taktik dalam bermain bulutangkis secara bersamaan memiliki kecerdasan intelektual yang baik, seseorang dapat dengan mudah mengambil keputusan terutama pada saat bermain bulutangkis.

2. Hubungan Daya Tahan kardiorespirasi dengan ketrampilan bermain bulutangkis

Daya tahan kardiorespirasi merupakan unsur penting dalam permainan bulutangkis. Orang yang memiliki daya tahan yang baik akan lebih menguntukan karena dengan daya tahan tersebut seseorang pemain bulutangkis dapat bergerak leluasa dan menampilkan gerakan-gerakan lugas dan tidak akan mengalami kelelahan yang berarti. Pemain bulutangkis yang memiliki daya tahan kardiorespirasi yang baik menjadi faktor utama seseorang dalam memenangkan pertandingan. Berkaitan dengan hal ini daya tahan kardiorespirasi ada hubungan dalam permainan bulutangkis.

3. Hubungan kelincahan dengan ketrampilan 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. Berkaitan dengan hal ini kelincahan ada hubungan dalam permainan bulutangkis.

4. Hubungan antara kecerdasan, daya tahan kardiorespirasi, 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. Kecerdasan intelektual merupakan peran utama pada diri seseorang dalam mengambil keputusan dan memahami konsep baru, seorang pemain bulutangkis dituntut dapat mengambil keputusan secepat mungkin dalam permainan bulutangkis. Seseorang yang mempunyai daya tahan kardiorespirasi yang baik akan memiliki kebugaran yang baik dan dalam pertandingan tidak akan mengalami kelelahan yang berarti. Sedangkan kelincahan diharapkan dapat menunjang pemain untuk mengubah arah dan menguasai lapangan selama bermain. Berkaitan dengan hal ini daya tahan kardiorespirasi dan kelincahan ada hubungan dalam permainan bulutangkis

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

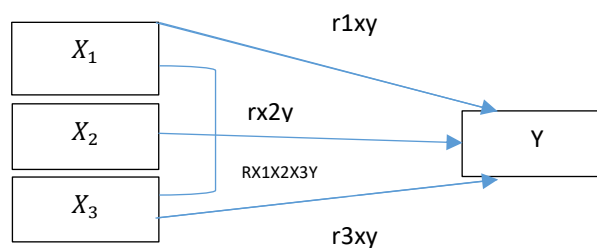
Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi yang menganalisis hubungan antara dua atau lebih variabel bebas (*independent*) terhadap satu variabel terikat (*dependent*). Penelitian multi korelasi bertujuan untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel bebas (*independent*) atau lebih tanpa adanya upaya untuk mempengaruhi variabel bebas (*independent*), sehingga tidak dapat memanipulasi terhadap variabel terikat (*dependent*). Jenis penelitian *multi* korelasi dipilih karena dalam penelitian ini bertujuan mencari tahu hubungan antara tiga variabel bebas (*independent*) terhadap variabel terikat (*dependent*). Sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu menguji hubungan antara variabel yang diteliti, maka yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah hubungan kecerdasan, daya tahan kardiorespirasi, kelincahan dengan keterampilan dalam bermain bulutangkis peserta didik kelas VIII di SMP N 1 Minggir Angkatan 2023/2024.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes pada variabel bebas (*independent*). Metode tes adalah metode pengumpulan data dengan memberikan serentetan soal, tugas, serta alat lainnya kepada subjek. Hasil data dari tes tersebut digunakan sebagai bahan penelitian. Tiap-tiap butir uji tes mewakili satu jenis variabel yang diukur. Tes dipilih karena tidak ada upaya yang dilakukan terhadap variabel dalam pengumpulan data, melainkan mengungkap fakta variabel pada subjek. Tes dalam penelitian ini adalah tes

pengukuran kecerdasan intelektual, test dengan tujuan mengungkap kemampuan kecerdasan seseorang.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian untuk menghubungkan variable bebas dengan variable terikat adalah X_1 , X_2 , X_3 dan Y sebagai berikut :



Keterangan:

X_1 : Kecerdasan

X_2 : Daya tahan kardiorespirasi

X_3 : Kelincahan

Y : Keterampilan bulutangkis

r1: Hubungan X_1 dengan Y

r2 : Hubungan X_2 dengan Y

r3 : Hubungan X_3 dengan Y

R: Hubungan X_1 , X_2 , X_3 dengan Y

Sumber: Sugiyono (2010:69)

C. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP N 1 Minggir yang beralamat di Prayan, Sedangsari, Minggir, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi ini terletak didalam perkampungan. Sekolah ini dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang cukup memadai.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian menurut Suharsimi Arikunto (1998:117) merupakan sebuah objek penelitian secara keseluruhan. Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah peserta ekstrakurikuler kelas VIII di SMP N 1 Minggir tahun ajaran 2023/2024 yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis.

2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2011: 62), sampel adalah bagian dari jumlah yang dimiliki oleh populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah 11 peserta didik kelas VIII yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis di SMP N 1 Minggir, metode sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dimana keseluruhan populasi menjadi sampel penelitian.

E. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 30 Januari 2024 hingga 13 Maret 2024. Dalam penelitian dilakukan pengambilan data yang terdiri dari tiga macam variabel bebas Kecerdasan (X_1) Daya tahan kardiorespirasi (X_2), dan (X_3)Kelincahan dengan satu variabel terikat Keterampilan Y.

F. Definisi Operasional Variabel

Pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah kecerdasan, daya tahan kardiorespirasi dan kelincahan, sedangkan variabel terikatnya adalah keterampilan bermain bulutangkis.

1. Kecerdasan

Kecerdasan menurut Howard Gardner (Agus Efendi, 2005: 81) kecerdasan adalah kemampuan untuk memecahkan atau menciptakan sesuatu yang bernilai bagi budaya tertentu. Pada saat bermain bulutangkis kecerdasan seseorang akan mempengaruhi pola permainan seseorang contohnya pada saat melakukan gerakan, melakukan taktik untuk mengecoh lawan. Orang yang cerdas akan dapat dengan mudah melawan lawan dengan taktik yang dimilikinya sehingga dapat lebih mudah memenangkan permainan bulutangkis. Dalam penelitian ini peneliti akan mengukur kecerdasan peserta didik kelas VIII menggunakan hasil tes yang telah dilakukan oleh Yayasan Voluntas In Psychologia.

2. Daya tahan kardiorespirasi

Menurut Djoko Pekik Irianto (2004:2) daya tahan merupakan sebuah kemampuan manusia dalam kehidupan sehari-hari dan masih tetap memiliki tenaga cadangan untuk melakukan kegiatan tambahan. Daya tahan kardiorespirasi dalam bermain bulutangkis sangat mempengaruhi bermain para peserta didik. Dengan adanya daya tahan kardiorespirasi yang baik peserta didik pada saat bermain bulutangkis tidak akan mudah merasa lelah, masih memiliki energi yang cukup banyak dalam menghadapi lawan.

Pada penelitian ini daya tahan kardiorespirasi peserta didik akan diukur dengan melakukan tes lari *V02max multistage fitness* yang dilakukan oleh masing-masing peserta didik. Untuk cara melakukannya membuat jarak titik A-B 20meter. Untuk memulainya peserta didik berdiri, dan kedua

kaki di belakang garis start A. Dengan aba-aba “siap ya”, peserta didik lari sesuai dengan irama menuju garis batas B hingga satu kaki melewati garis batas. Bila tanda bunyi belum terdengar, peserta didik telah melampaui garis batas, tetapi untuk lari balik harus menunggu tanda bunyi. Sebaliknya, bila telah ada tanda bunyi peserta didik belum sampai pada garis batas, peserta didik harus mempercepat lari sampai melewati garis batas dan segera kembali lari ke arah sebaliknya. Apabila dua kali berurutan peserta didik tidak mampu mengikuti irama waktu lari berarti kemampuan maksimalnya hanya pada level tersebut.

3. Kelincahan

Kelincahan menurut Suharno (1985:33) merupakan sebuah kemampuan dari seseorang untuk berubah arah dan posisi secepat mungkin sesuai dengan situasi yang dihadapi dan dikehendaki. Kelincahan dalam bermain bulutangkis akan membuat seorang peserta didik akan mudah bergerak dalam menerima serangan shuttlecock dari lawan. Dalam penelitian ini kelincahan akan diukur dengan menggunakan test lari bolak-balik atau shuttle run selama 60 detik dengan ukuran lebar lapangan bulutangkis. Dalam penelitian ini hasil yang didapat merupakan angka yang diperoleh peserta didik saat melakukan lari bolak-balik selebar lapangan bulutangkis dalam waktu 60 detik. Menurut Yusuf Jaka Widada dalam Faisal Ardy (2011:36) kelincahan ini diukur dengan tingkat reliabilitas sebesar 0,771 dan validitas sebesar 0,462.

4. Keterampilan Bulutangkis

Keterampilan menurut Amirullah dan Budiyono (2014:21) merupakan suatu kemampuan untuk menterjemahkan pengetahuan kedalam praktik sehingga tercapai tujuan yang diinginkan. Dengan keterampilan yang baik peserta didik dapat bermain bulutangkis dengan baik sehingga dengan mudah dapat memenangkan permainan. Pengukuran tes keterampilan peserta didik pada penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan test setengah kompetisi (*round robin*) bermain bulutangkis. Peserta didik bermain single saling bertanding satu sama lain dengan system rally poin 21. Peserta didik yang memiliki nilai tertinggi akan menempati ranking teratas. Dalam permainan ini tetap dilakukan sesuai dengan aturan PBSI hanya saja pada saat point angka 11 melakukan pindah tempat.

G. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati Sugiono (2009,hlm.76). Berikut merupakan instrument penelitian ini:

a) Tes Kecerdasan

Tes kecerdasan merupakan tes untuk mengetahui pola pikir atau kecerdasan intelektual peserta didik dalam bermain bulutangkis. Tes SPM (*Standard Progressive Matrices*) merupakan Tes Inteligensi yang dapat mengungkap 6 aspek kemampuan yaitu: (1) penalaran, yaitu kemampuan menarik kesimpulan sesuai dengan pengetahuan

yang dimiliki (2) ketepatan, yaitu kemampuan menganalisa suatu rangkaian pola secara tepat (3) abstraksi, yaitu kemampuan menangkap dan membayangkan sesuatu yang ditangkap oleh panca indra (4) sistematis, yaitu kemampuan menyelesaikan tugas sesuai dengan langkah dan arahan yang telah diberikan (5) kecepatan dan ketelitian, yaitu kemampuan menangkap dan mengolah informasi secara cepat dan teliti (6) konsentrasi, yaitu kemampuan untuk memberikan perhatian pada suatu hal dalam satu waktu. Tes SPM ini dilakukan oleh yayasan Voluntas In Psychologia Yogyakarta.

b) Test Daya tahan kardiorespirasi

Tes lari *Multistage Fitness* adalah tes dengan cara lari bolak-balik menempuh jarak 20 meter (Sukadiyanto, 2009: 49). Tes ini dibantu dengan CD ataupun software multistage yang bertujuan untuk mengetahui tingkat daya tahan kardiorespirasi. Peralatan lain yang mendukung yaitu CD ataupun software *Multistage Fitness Test*, pengeras suara, alat tulis, serta lintasan lari *Multistage Fitness Test*.

Pelaksanaan tes sebagai berikut:

- a) Lakukan warming up sebelum melakukan tes.
- b) Ukuran jarak 20 meter.
- c) Putar *CD player* irama *Multistage Fitness Test*.
- d) Instruksikan pemain untuk ke batas garis strat bersamaan dengan suara “bleep”. Bila pemain tiba di batas garis sebelum suara “bleep”,

pemain harus berbalik dan menunggu suara sinyal tersebut, kemudian kembali ke garis berlawanan dan mencapainya bersamaan dengan sinyal berikut.

e) Diakhir setiap satu menit, interval waktu di antara setiap “bleep” diperpendek atau dipersingkat, sehingga kecepatan lari harus meningkat/berangsur menjadi lebih cepat.

f) Pastikan bahwa pemain setiap ia mencapai garis batas sebelum berbalik. Tekankan pada peserta didik untuk pivot (satu kaki digunakan sebagai tumpuan dan kaki yang lainnya untuk berputar) dan berbalik bukannya berbalik dengan cara memutar terlebih dahulu (lebih menyita waktu).

g) Setiap pemain meneruskan larinya selama mungkin sampai ia tidak dapat lagi mengikuti irama dari CD player. Kriteria menghentikan lari peserta adalah apabila peserta dua kali berturut-turut gagal mencapai garis batas dalam jarak dua langkah disaat sinyal “bleep” berbunyi.

h) Lakukanlah dengan sungguh-sungguh.

i) Lakukan pendinginan (*cooling down*) setelah selesai tes dan jangan langsung duduk.

c) Test Kelincahan

Test kelincahan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur kelincahan peserta didik dengan cara melakukan lari bolak-balik sejauh 6 meter dengan waktu 60 detik. Pengukuram ini menurut

Yusuf Jaka Widada dalam Faisal Ardy (2011:36) memiliki tingkat realibilitas sebesar 0,771 dan validitas sebesar 0,462.

d) Test Keterampilan

Test keterampilan dalam penilitiam ini dilakukan dengan melakukan pertandingan bulutangkis setengah kompetisi. Peserta didik bermain single saling bertanding satu sama lain dengan system rally poin 21. Peserta didik yang memiliki nilai tertinggi akan menepati rangking teratas. Dalam permainan ini tetap dilakukan sesuai dengan aturan PBSI hanya saja pada saat point angka 11 melakukan pindah tempat. Peserta didik yang mendapat nilai 21 terlebih dahulu dianggap menang.

2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini Teknik pengumpulan data menggunakan metode survey Teknik tes dan metode analisis dokumentasi dengan tujuan untuk mengetahui hubungan variabel.

a. Tes Kecerdasan

Tes kecerdasan diambil dari dokumentasi hasil tes IQ yang telah dilaksanakan peserta didik disekolah. Data yang diperoleh merupakan data yang bekerjasama dari pihak sekolah dengan Yayasan Voluntas In Psychologia. Berikut merupakan tabel penggolongan tingkat kecerdasan

Grade	Keterangan
I	Individu yang masuk dalam kategori Grade I memiliki nilai percentil >95, dan masuk dalam kategori kapasitas Intelektual superior/jauh melebihi rata-rata anak seusianya
II	Individu yang masuk dalam kategori Grade II memiliki nilai percentil 75 sampai
III	Individu yang masuk dalam kategori Grade III memiliki nilai percentil 25 sampai
IV	Individu yang masuk dalam kategori Grade IV memiliki nilai percentil 5 sampai
V	Individu yang masuk dalam kategori Grade V memiliki nilai percentil

Sumber: Yayasan Voluntas In Psychologia

b. Tes Daya tahan kardiorespirasi

Test yang dilakukan untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi yaitu dengan melakukan lari bleep test.

Alat dan Bahan

1. Peluit
2. Alat tulis
3. Stopwatch
4. CD/Tape irama panduan bleep test

Cara melakukan :

1. Peserta didik melakukan pemanasan
2. Peserta didik berdiri di garis start cone A untuk siap melakukan test
3. Guru atau peneliti menghidupkan tape atau CD panduan

4. Setelah terdengar bunyi “Tut” peserta didik bergerak lari menuju cone B sesuai dengan irama.
5. Sesampai di cone B peserta didik kembali berlari sesuai dengan irama menuju cone A, apabila tanda bunyi belum terdengar, peserta didik telah melampaui garis batas, tetapi untuk lari balik harus menunggu tanda bunyi. Sebaliknya, bila telah ada tanda bunyi peserta didik belum sampai pada garis batas, peserta didik harus segera mempercepat lari sampai melewati garis batas dan segera kembali lari ke arah sebaliknya
6. Setelah peserta didik tidak dapat lari mengikuti irama yang ada, peserta didik lalu melakukan coolingdown.
7. Hasil pengukuran merupakan hasil lari peserta didik mengikuti irama sesuai dengan level yang dilalui.

c. Tes Kelincahan

Dalam penelitian ini test yang dilakukan adalah berlari bolak-balik (shuttlerun) yang dilakukan selama 60 detik dari cone A menuju cone B dan seterusnya.

Alat dan Bahan:

1. Cone
2. Lapangan bulutangkis
3. Alat tulis
4. Stopwatch

Cara pelaksanaan:

1. Peserta didik melakukan pemanasan terlebih dahulu,
 2. Peserta didik berdiri di Cone A menghadap cone B untuk siap berlari selebar lapangan bulutangkis dengan menunggu aba-aba.
 3. Setelah aba-aba “Ya” peserta didik berlari menuju cone B dengan secepat mungkin dan kembali lagi menuju cone A dengan dilakukan secara bolak balik dalam waktu 60 detik.
 4. Hitungan lari dihitung satu pada saat menyentuh cone B pertama kali lalu menuju cone A dihitung kedua dan seterusnya.
 5. Lakukan pendinginan setelah selesai berlari shuttlerun.
- d. Tes Keterampilan

Dalam melakukan tes keterampilan dalam bermain bulutangkis, tes yang dilakukan dengan cara bertanding antar peserta didik setengah kompetisi. Peserta didik yang menang dianggap memiliki keterampilan yang baik.l,

H. Teknik Analisis Data

Teknis analisis data merupakan penggabungan data yang terkumpul yang kemudian dianalisis sehingga mendapatkan kesimpulan penelitian. Analisis data pada penelitian ini mengacu pada buku Sugiyono (2007). Berikut merupakan teknis analisis data:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan hal untuk mengetahui sebaran masing-masing variabel bebas dan terikat (X dan Y) memiliki sebuah distribusi normal atau tidak normal.

Untuk uji normalitas penelitian ini menggunakan rumus Chi-Square. Perhitungan rumus chi-square memiliki taraf signifikan 5%, sehingga ChiSquare 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.

Berikut merupakan rumus perhitungan chi-square:

$$X^2 = \sum \frac{(F_o - F_h)^2}{F_h}$$

Keterangan

X = Chi-Square

F_o = Frekuensi observasi dalam sampel

F_h = Frekuensi yang diharapkan dalam sampel sebagai pencerminan dan frekuensi yang diharapkan dalam populasi (Riduwan, 2003:188).

2. Uji Linieritas

Uji linieritas berujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linier varabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Dalam uji linier akan dinyatakan apabila kriterianya adalah “Jika Sig deviation from linearity lebih besar atau sama dengan tafar signifikasinya yang dipakai (0,05) berarti dikatakan berkorelasi linier”.

Rumus uji linieritas:

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

Sumber: (Sugiono, 2012:265)

Keterangan:

F reg = Harga Bilangan F untuk harga regresi.

Rk reg = Rerata kuadrat garis regresi.

Rk res = Rerata kuadrat garis residu.

3. Uji Korelasi

Uji korelasi merupakan test untuk mengetahui hubungan variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). Uji korelasi ini dapat melihat hasil dari hubungan X_1 , X_2 dan X_3 dengan Y secara masing-masing ataupun bersama-sama. Berikut merupakan rumus pengukuran uji korelasi:

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

(Sugiyono, 2012:228)

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

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Minggir yang beralamat di jalan Prayan, Gtakan, Sendangsari, Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 10 Januari – 20 Maret 2024. Pengambilan data dilakukan pada 11 subjek yang digunakan adalah peserta ekstrakurikuler kelas VIII bulutangkis SMPN 1 Minggir.

Penelitian ini terdiri dari 3 variabel bebas yaitu (daya tahan kardiorespirasi, kelincahan, dan kecerdasan) dan 1 variabel terikat yaitu keterampilan bermain bulutangkis. Agar penelitian lebih mudah mengerjakannya maka kecerdasan dilambangkan X_1 , daya tahan kardiorespirasi X_2 , dan kelincahan X_3 sedangkan untuk keterampilan bermain bulutangkis akan dilambangkan dengan Y . agar lebih jelas maka data akan dideskripsikan berdasarkan masing-masing variable. Deskripsi data akan menjelaskan nilai maksimum, nilai minimum. Berikut deskripsi data yang diperoleh dari subjek penelitian:

1. Kecerdasan

Kecerdasan dilambangkan dengan X_1 , diperoleh kecerdasan dengan nilai percentile minimum 50 dan nilai maksimum 95. Berikut hasil yang diperoleh peserta didik peserta ekstrakurikuler:

Tabel 2. Hasil Tes Kecerdasan
Dengan Alat Tes SPM (STANDARD PROGRESSIVE MATRICES)

No	NAMA	PERCENTIL	GRADE	KETERANGAN
1	Muhammad Zuan Eka Pradana	90	II	Di atas Rata-rata
2	Tegar Pasha Dana Abrian	50	III	Rata-rata
3	Renaldi Surya Ananta	50	III	Rata-rata
4	Rafif Hanif Habibi	50	III	Rata-rata
5	Rafi Ikhsan Kurniawan	95	I	Superior
6	Fadil Milan Danianto	75	II	Di atas Rata-rata
7	Muhammad Hafizh Ash Shiddiqi	95	I	Superior
8	Alfian Rafif Putra	75	II	Di atas Rata-rata
9	Adrian Dwi Oktavian	90	II	Di atas Rata-rata
10	Muhammad Rafa Akbar Suryono	95	I	Superior
11	Fauzi Chondro Wibowo	90	II	Di atas Rata-rata

2. Daya tahan kardiorespirasi

Daya tahan kardiorespirasi dilambangkan dengan X_2 diperoleh data daya tahan kardiorespirasi dengan VO_{2max} minimum 19.5 dan maksimum 27.2. berikut hasil yang diperoleh peserta didik peserta ekstrakurikuler:

Tabel 3. Hasil Uji Daya Tahan Kardiorespirasi

No	Nama	Level	Balikan	VO2max
1	Adrian	2	8	22.6
2	Alfian	2	1	19.5
3	Fadil	3	3	23.8
4	Hafizh	3	5	24.6
5	Zuan	2	8	22.6
6	Surya	2	8	22.6
7	Pasha	2	1	19.5
8	Ikhsan	4	3	27.2
9	Fauzi	4	1	26.4
10	Rafa	2	4	20.8
11	Habibi	2	2	19.9

3. Kelincahan

Kelincahan dilambangkan dengan X_3 diperoleh data kelincahan minimum 8 dan nilai maksimum 10. Berikut hasil yang diperoleh peserta didik peserta ekstrakurikuler:

Tabel 4. Hasil Tes Kelincahan

No	Nama	Hasil Kelincahan
1	Adrian	10
2	Alfian	9

3	Fadil	8
4	Hafizh	10
5	Zuan	8
6	Surya	9
7	Pasha	7
8	Ikhsan	10
9	Fauzi	10
10	Rafa	10
11	Habibi	7

4. 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 rangking 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 162 dan skor maksimal 210.

Tabel 5. Hasil Keterampilan Bermain Bulutangkis

Nama	Adrian	Alfian	Fadil	Hafizh	Zuan	Surya	Pasha	Ikhsan	Fauzi	Rafa	Habibi	Jumlah
Adrian		21	21	17	21	21	21	16	16	19	21	194
Alfian	19		21	20	20	21	21	15	20	19	21	197
Fadil	17	17		19	19	21	21	17	18	17	21	187
Hafizh	21	21	21		21	21	21	18	21	21	21	207
Zuan	18	21	21	16		21	21	20	19	18	21	196
Surya	20	19	18	17	18		21	16	17	16	21	183
Pasha	18	18	17	18	17	20		19	16	19		162
Ikhsan	21	21	21	21	21	21	21		21	21	21	210
Fauzi	21	21	21	18	21	21	21	19		20	21	204
Rafa	21	21	21	19	21	21	21	17	21		21	204
Habibi	19	20	19	20	19	18		18	20	18		171

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

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 6. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
		kelincahan	vo2max	IQ	Skortanding
N		11	11	11	11
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	8.91	22.68	77.73	192.27
	Std. Deviation	1.221	2.659	19.152	15.258
Most Extreme Differences	Absolute	.269	.149	.285	.181
	Positive	.186	.149	.199	.123
	Negative	-.269	-.124	-.285	-.181
Test Statistic		.269	.149	.285	.181
Asymp. Sig. (2-tailed)		.026 ^c	.200 ^{e, d}	.013 ^c	.200 ^{e, d}
Exact Sig. (2-tailed)		.342	.939	.278	.801
Point Probability		.000	.000	.000	.000

Menurut Mehta dkk dalam bukunya (1996) data yang terlalu kecil jika diuji normalitas menggunakan *exact p values*. Sehingga hasil uji normalitas menggunakan Kolmogorov-smirnov test menghasilkan nilai 0.342 untuk variable kelincahan, 0.278 untuk variable kecerdasan, 0.939 untuk variable daya tahan kardiorespirasi, dan 0.801 untuk variable keterampilan bermain bulu tangkis, semua data lebih besar dari pada >0.05 sehingga dapat dikatakan data berdistribusi normal.

2. Uji Linieritas

Uji linieritas 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 Linearity 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 7. Hasil Perhitungan Linieritas

Variabel	<i>Linearity statistic</i>	
	<i>Sig.</i>	<i>interpretations</i>
$X_1 \rightarrow Y$	0.620	Linear
$X_2 \rightarrow Y$	0.819	Linear
$X_3 \rightarrow Y$	0.145	Linear

Data linear karena nilai sig. > 0.05

Tabel 8. Hasil Uji Linieritas Kecerdasan

ANOVA Table			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Skortanding * IQ	Between Groups	(Combined)	1982.182	3	660.727	13.367	.003
		Linearity	1931.550	1	1931.550	39.078	.000
		Deviation from Linearity	50.632	2	25.316	.512	.620
	Within Groups		346.000	7	49.429		
	Total		2328.182	10			

Tabel 9. Hasil Uji Linearitas Daya Tahan kardiorespirasi

ANOVA Table			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Skortanding * vo2max	Between Groups	(Combined)	1617.682	7	231.097	.976	.562
		Linearity	991.213	1	991.213	4.185	.133
		Deviation from Linearity	626.469	6	104.411	.441	.819
	Within Groups		710.500	3	236.833		
	Total		2328.182	10			

Tabel 10. Hasil Uji Linearitas Kelincahan

ANOVA Table			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Skortanding * kelincahan	Between Groups	(Combined)	2004.382	3	668.127	14.444	.002
		Linearity	1766.200	1	1766.200	38.182	.000
		Deviation from Linearity	238.182	2	119.091	2.575	.145
	Within Groups		323.800	7	46.257		
	Total		2328.182	10			

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan analisis uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel kecerdasan (X1), daya tahan kardiorespirasi (X2), dan kelincahan (X3) dengan variable keterampilan bermain bulu tangkis (Y). Sedangkan analisis teknik regresi digunakan untuk mengetahui arah dan kontribusi hubungan antara variabel (X1, X2, X3) terhadap variabel (Y). Hasil pengujian hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Uji Hipotesis 1

Uji hipotesis 1 dilakukan dengan teknik analisis korelasi sederhana dan regresi sederhana. Hasil perhitungan analisis data dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 11. Uji Korelasi Sederhana Hubungan Antara Kecerdasan (X1) Dengan Keterampilan Bermain Bulu Tangkis (Y)

Correlations			
		IQ	Skortanding
IQ	Pearson Correlation	1	.911**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
Skortanding	Pearson Correlation	.911**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

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

Data hasil analisis korelasi sederhana menunjukkan bahwa nilai korelasi (r) antara kecerdasan (X1) dengan keterampilan bermain bulu tangkis (Y) sebesar 0.911. (Ananda & Fadhli, 2018:213) menyatakan jika besarnya angka korelasi 0,90 – 1,00 maka, Terdapat korelasi yang sangat kuat atau sangat tinggi. Data yang telah diperoleh menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sangat tinggi antara kecerdasan (X1) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y).

Arah hubungan dan besarnya sumbangan variabel kecerdasan (X1) terhadap keterampilan bermain bulutangkis (Y) dapat dilihat hasil uji regresi sederhana pada tabel di bawah ini.

Tabel 12. Uji Regresi Sederhana Hubungan Antara Kecerdasan (X1) Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis (Y)

Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
Model		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	135.870	8.752		15.525
	IQ	.726	.110	.911	6.620

a. Dependent Variable: Skortanding

Tingkat signifikansi koefisien korelasi sederhana ditentukan dengan uji 2 pihak yang membandingkan harga t hitung dan harga t tabel dengan taraf signifikansi 0,05. Kriteria ketentuan hipotesis di terima jika, nilai t hitung $\geq$ t tabel, apabila nilai t hitung $\leq$ t tabel maka hipotesis ditolak. Berdasarkan hasil penghitungan diketahui bahwa nilai t hitung sebesar 6.620 sedangkan nilai t tabel berdasarkan taraf derajat kebebasan (dk) $n - 2$ atau $11 - 2 = 9$ dengan sisi signifikansi $5\% : 2 = 2.5\%$, maka diperoleh nilai t tabel sebesar 2.262. Hasil perolehan t hitung dan t tabel diketahui bahwa nilai t hitung $>$ t tabel ($6.620 > 2.262$), maka hipotesis dapat diterima. Dari hasil demikian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kecerdasan (X1) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y).

Dari hasil analisis regresi sederhana pada tabel diketahui nilai konstanta sebesar 135.870 artinya, jika kecerdasan (X1) = 0 maka, keterampilan bermain bulutangkis (Y) nilainya positif 135.870. koefisien regresi variable kecerdasan (X1) sebesar 0.726 artinya, jika kecerdasan mengalami kenaikan 1 maka, keterampilan bulutangkis terjadi peningkatan sebesar 0.726. Koefisien bernilai positif maka data menunjukkan terjadi hubungan positif antara kecerdasan (X1) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dimana semakin tinggi kecerdasan maka, semakin meningkat keterampilan bermain bulutangkis dan signifikan sebesar 0.726.

b. Uji Hipotesis 2

Uji hipotesis 2 dilakukan dengan teknik analisis korelasi sederhana dan regresi sederhana. Hasil perhitungan analisis data dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 13. Uji Korelasi Sederhana Hubungan Antara Daya Tahan kardiorespirasi (X1) Dengan Keterampilan Bermain Bulu Tangkis (Y)

Correlations			
		Skortanding	vo2max
Skortanding	Pearson Correlation	1	.652 [*]
	Sig. (2-tailed)		.030
	N	11	11
vo2max	Pearson Correlation	.652 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	.030	
	N	11	11
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).			

Data hasil analisis korelasi sederhana menunjukkan bahwa nilai korelasi (r) antara Daya tahan kardiorespirasi (X2) dengan keterampilan bermain bulu tangkis (Y) sebesar 0.652. (Ananda & Fadhli, 2018:213) menyatakan jika besarnya angka korelasi 0,40 – 0,70 maka, Terdapat korelasi yang sedang. Data yang telah diperoleh menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sangat sedang antara daya tahan kardiorespirasi (X2) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y).

Arah hubungan dan besarnya sumbangan variabel daya tahan kardiorespirasi (X2) terhadap keterampilan bermain bulutangkis (Y) dapat dilihat hasil uji regresi sederhana pada tabel di bawah ini.

Tabel 14. Uji Regresi Sederhana Hubungan Antara Daya Tahan kardiorespirasi (X2) Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis (Y)

Coefficients ^a						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	107.354	33.079		3.245	.010
	vo2max	3.744	1.449	.652	2.583	.030
a. Dependent Variable: Skortanding						

Tingkat signifikansi koefisien korelasi sederhana ditentukan dengan uji 2 pihak yang membandingkan harga t hitung dan harga t tabel dengan taraf signifikansi 0,05. Kriteria ketentuan hipotesis di terima jika, nilai t hitung $\geq$ t tabel, apabila nilai t hitung $\leq$ t tabel maka hipotesis ditolak. Berdasarkan hasil penghitungan diketahui bahwa nilai t hitung sebesar 2.583 sedangkan nilai t tabel berdasarkan taraf derajat kebebasan (dk) $n - 2$ atau $11 - 2 = 9$ dengan sisi signifikansi $5\% : 2 = 2.5\%$, maka diperoleh nilai t tabel sebesar 2.262. Hasil perolehan t hitung dan t tabel diketahui bahwa nilai t hitung $>$ t tabel ($2.583 > 2.262$), maka hipotesis dapat diterima. Dari hasil demikian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara daya tahan kardiorespirasi (X2) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y).

Dari hasil analisis regresi sederhana pada tabel diketahui nilai konstanta sebesar 107.354 artinya, jika daya tahan kardiorespirasi (X2) = 0 maka, keterampilan bermain bulutangkis (Y) nilainya positif 107.354. koefisien regresi variable daya tahan kardiorespirasi (X2) sebesar 3.744 artinya, jika daya tahan kardiorespirasi mengalami kenaikan 1 maka, keterampilan bulutangkis terjadi peningkatan sebesar 3.744. Koefisien bernilai positif maka data menunjukkan terjadi hubungan positif antara daya tahan kardiorespirasi (X2) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dimana semakin tinggi daya tahan kardiorespirasi maka, semakin meningkat keterampilan bermain bulutangkis dan signifikan sebesar 3.744.

c. Uji Hipotesis 3

Uji hipotesis 3 dilakukan dengan teknik analisis korelasi sederhana dan regresi sederhana. Hasil perhitungan analisis data dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 15. Uji Korelasi Sederhana Hubungan Antara Kelincahan (X3) Dengan Keterampilan Bermain Bulu Tangkis (Y)

Correlations			
		Skortanding	kelincahan
Skortanding	Pearson Correlation	1	.871**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
kelincahan	Pearson Correlation	.871**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Data hasil analisis korelasi sederhana menunjukkan bahwa nilai korelasi (r) antara kelincahan (X3) dengan keterampilan bermain bulu tangkis (Y) sebesar 0.871. (Ananda & Fadhli, 2018:213) menyatakan jika besarnya angka korelasi 0,70 - 0,90 maka, Terdapat korelasi yang kuat dan tinggi. Data yang telah diperoleh menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sangat sedang antara kelincahan (X3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y).

Arah hubungan dan besarnya sumbangan variabel kelincahan (X3) terhadap keterampilan bermain bulutangkis (Y) dapat dilihat hasil uji regresi sederhana pada tabel di bawah ini.

Tabel 16. Uji Regresi Sederhana Hubungan Antara Kelincahan (X3) Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis (Y)

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	95.305	18.388		.001
	kelincahan	10.884	2.047	.871	.000

a. Dependent Variable: Skortanding

Tingkat signifikansi koefisien korelasi sederhana ditentukan dengan uji 2 pihak yang membandingkan harga t hitung dan harga t tabel dengan taraf signifikansi 0,05. Kriteria ketentuan hipotesis diterima jika, nilai t hitung $\geq$ t tabel, apabila nilai t hitung $\leq$ t tabel maka hipotesis ditolak. Berdasarkan hasil penghitungan diketahui bahwa nilai t hitung sebesar 5.318 sedangkan nilai t tabel berdasarkan taraf derajat kebebasan (dk) n -2 atau $11 - 2 = 9$ dengan sisi signifikansi $5\% : 2 = 2.5\%$, maka diperoleh nilai t tabel sebesar 2.262. Hasil perolehan t hitung dan t tabel diketahui bahwa nilai t hitung $>$ t tabel ($5.318 > 2.262$), maka hipotesis dapat diterima. Dari hasil demikian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kelincahan (X3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y).

Dari hasil analisis regresi sederhana pada tabel diketahui nilai konstanta sebesar 95.305 artinya, jika kelincahan (X3) = 0 maka, keterampilan bermain bulutangkis (Y) nilainya positif 95.305. koefisien regresi variable kelincahan (X3) sebesar 10.884 artinya, jika kelincahan mengalami kenaikan 1 maka, keterampilan bulutangkis terjadi peningkatan sebesar 10.884. Koefisien bernilai positif maka data menunjukkan terjadi hubungan positif antara kelincahan (X3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif

dimana semakin tinggi kelincahan maka, semakin meningkat keterampilan bermain bulutangkis dan signifikan sebesar 10.884.

d. Uji Hipotesis 4

Uji hipotesis 4 dilakukan dengan teknik analisis regresi berganda. Regresi berganda digunakan untuk mengetahui hubungan antara variable-variable independent secara bersama terhadap variabel dependent. Uji regresi berganda ini digunakan untuk mengetahui hubungan kecerdasan (X1), daya tahan kardiorespirasi (X2), dan kelincahan (X3) secara bersama dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Hasil perhitungan analisis data dapat dilihat pada tabel.

Tabel 17. Uji Korelasi Berganda Hubungan kecerdasan (X1), daya tahan kardiorespirasi (X2), dan kelincahan (X3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y).

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.955 ^a	.912	.874	5.424
a. Predictors: (Constant), IQ, vo2max, kelincahan				

Dari hasil tabel . Diperoleh nilai R sebesar 0,955. Artinya data menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara kecerdasan (X1), daya tahan kardiorespirasi (X2), dan kelincahan (X3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). (Ananda & Fadhli, 2018:213) menyatakan jika besarnya angka korelasi 0,90 – 1,00 maka, Terdapat korelasi yang sangat kuat atau sangat tinggi.

Tingkat signifikansi hubungan variabel (X1, X2, dan X3) secara bersama terhadap Y diperlukan analisis regresi dengan uji F melalui uji 2 pihak yang membandingkan harga F hitung dan harga F tabel dengan taraf signifikansi 0,05.

Kriteria ketentuan hipotesis di terima jika, nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, apabila nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka hipotesis ditolak.. Berikut ini rangkuman hasil penghitungan

Tabel 18. Uji Korelasi Regresi Secara Bersamaan

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2122.229	3	707.410	24.044	.000 ^b
	Residual	205.953	7	29.422		
	Total	2328.182	10			

a. Dependent Variable: Skortanding
b. Predictors: (Constant), IQ, vo2max, kelincahan

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa nilai F_{hitung} sebesar 24.044 sedangkan nilai F_{tabel} berdasarkan taraf derajat kebebasan $F_{tabel} = F(k ; n - k) = F(3 ; 8) = 4.46$. maka diperoleh nilai F_{tabel} sebesar 4.46. Hasil perolehan F_{hitung} dan F_{tabel} diketahui bahwa nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($24.044 > 4.46$), maka hipotesis diterima. Dari hasil demikian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kecerdasan (X_1), Daya tahan kardiorespirasi (X_2), dan Kelincahan (X_3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y).

Nilai R^2 (R Square) sebesar 0.912 atau (91.2%). Data tersebut menunjukkan bahwa presentase sumbangan variable independen (X_1 , X_2 , dan X_3) secara bersama terhadap variable dependen (Y) sebesar 91.2% dengan kata lain variable-variabel kecerdasan, daya tahan kardiorespirasi, dan kelincahan secara bersama mampu menyumbangkan sebesar 91.2% terhadap variable keterampilan bermain bulu tangkis. Sedangkan 8.8% sisanya dipengaruhi oleh variable lain yang berada di luar bahasan penelitian ini.

Arah hubungan dan besarnya sumbangan variable kecerdasan (X1), Daya tahan kardiorespirasi (X2), dan Kelincahan (X3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y) dapat dilihat hasil uji regresi linier berhanda pada tabel berikut ini.

Tabel 19. Analisis Regresi Linier Berganda

Coefficients ^a						
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	
	B	Std. Error				
1	(Constant)	101.407	16.774	6.045	.001	
	kelincahan	4.850	2.249	.388	2.156	.068
	vo2max	.580	.824	.101	.703	.505
	IQ	.444	.142	.557	3.116	.017

a. Dependent Variable: Skortanding

Dari hasil analisis regresi linier berganda pada tabel maka, dapat ditulis persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

$$Y' = 101.407 + (0.444) X_1 + (0.580) X_2 + (4.850) X_3$$

Dari hasil analisis regresi pada tabel diketahui bahwa nilai konstanta sebesar 101.407 artinya, jika kecerdasan (X1), daya tahan kardiorespirasi (X2), dan kelincahan (X3) = 0 maka, keterampilan bermain bulutangkis (Y) nilainya positif sebesar 101.407.

Koefisien regresi variabel kecerdasan (X1), sebesar 0.444 artinya, jika kecerdasan mengalami kenaikan 1 maka, keterampilan bermain bulutangkis terjadi peningkatan sebesar 0.444. Koefisien bernilai positif maka data menunjukkan terjadi hubungan positif antara kecerdasan (X1) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Dapat disimpulkan semakin tinggi kecerdasan maka, semakin meningkat keterampilan bermain bulutangkis.

Koefisien regresi variabel daya tahan kardiorespirasi (X2), sebesar 0.580 artinya, jika daya tahan kardiorespirasi mengalami kenaikan 1 maka, keterampilan bermain bulutangkis terjadi peningkatan sebesar 0.580. Koefisien bernilai positif maka data menunjukkan terjadi hubungan positif antara daya tahan kardiorespirasi (X2) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Dapat disimpulkan semakin tinggi daya tahan kardiorespirasi maka, semakin meningkat keterampilan bermain bulutangkis.

Koefisien regresi variabel kelincahan (X3), sebesar 4.850 artinya, jika kelincahan mengalami kenaikan 1 maka, keterampilan bermain bulutangkis terjadi peningkatan sebesar 4.850. Koefisien bernilai positif maka data menunjukkan terjadi hubungan positif antara kelincahan (X3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Dapat disimpulkan semakin tinggi kelincahan maka, semakin meningkat keterampilan bermain bulutangkis.

4. Sumbangan Variabel

a. Sumbangan Efektif

Berdasarkan hasil analisis regresi yang dilakukan, bahwa semua variable bebas memiliki hubungan dengan variable terikat sebesar 91.2% pada peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler kelas VIII SMP N 1 Minggir. Dengan demikian besarnya sumbangan efektif predictor dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 20. Sumbangan Efektif

SUMBANGAN EFEKTIF			
Variable	beta	Korelasi	R square
Kelincahan (X1)	0,388	0,871	91,2
Daya tahan kardiovaskular (X2)	0,101	0,652	
Kecerdasan (X3)	0,557	0,911	

Dari tabel di atas hasil sumbangan efektifnya sebagai berikut:

$$SE(X)\% = \text{Beta} \times \text{Korelasi} \times 100\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas ketiga variable memberikan sumbangan sebesar 91,2%. Secara rinci besarnya sumbangan masing masing variable dari kelincahan 33,8%, daya tahan kardiorespirasi 6,6% dan kecerdasan 50,7% dengan total 91,2%. Ini berarti bahwa kemampuan bermain bulutangkis dipengaruhi oleh ketiga variable dalam penelitian ini.

b. Sumbangan Relatif

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

SR kelincahan (33,79) : R square (91,2) = 37

SR daya tahan kardiorespirasi (6,58) : R square (91,2) = 7,3

SR kecerdasan (50,74) : R square (91,2) = 55,6

Berdasarkan perhitungan di atas, secara rinci besarnya sumbangan masing-masing variable dari kelincahan 37%, daya tahan kardiorespirasi 7,3%, dan kecerdasan 55,6% dengan demikian total sumbangan relatifnya 100%.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh hubungan antara kecerdasan, daya tahan kardiorespirasi dan kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis sebagai berikut:

1. Hasil analisis korelasi sederhana menunjukkan bahwa nilai korelasi (r) antara kecerdasan (X1) dengan keterampilan bermain bulu tangkis (Y) sebesar 0.911. (Ananda & Fadhli, 2018:213) menyatakan jika besarnya angka korelasi 0,90 – 1,00

maka, Terdapat korelasi yang sangat kuat atau sangat tinggi. Berdasarkan tingkat signifikansi koefisiensi diketahui bahwa nilai t hitung $> t$ tabel ($6.620 > 2.262$), maka hipotesis dapat diterima. Dari hasil demikian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kecerdasan (X1) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y).

Hasil analisis regresi sederhana pada tabel diketahui nilai konstanta sebesar 135.870 artinya, koefisien regresi variable kecerdasan (X1) sebesar 0.726 artinya, jika kecerdasan mengalami kenaikan 1 maka, keterampilan bulutangkis terjadi peningkatan sebesar 0.726. Koefisien bernilai positif maka data menunjukkan terjadi hubungan positif antara kecerdasan (X1) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dimana semakin tinggi kecerdasan maka, semakin meningkat keterampilan bermain bulutangkis dan signifikan sebesar 0.726. hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian (Fazari & Rahayu, 2017). Yang menyatakan bahwa kecerdasan intelektual dan kecerdasan emosional tidak terdapat hubungan terhadap keterampilan bermain bulutangkis. Perbedaan hasil penelitian ini dapat terjadi disebabkan oleh sampel dan instrument yang berbeda sehingga uji korelasi yang dihasilkan memiliki perbedaan pula.

2. Hasil analisis korelasi sederhana menunjukkan bahwa nilai korelasi (r) antara daya tahan kardiorespirasi (X2) dengan keterampilan bermain bulu tangkis (Y) sebesar 0.652. (Ananda & Fadhli, 2018:213) menyatakan jika besarnya angka korelasi 0,40 – 0,70 maka, Terdapat korelasi yang sedang. Data yang telah diperoleh menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sangat sedang antara daya tahan

kardiorespirasi (X2) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Hasil perolehan t hitung dan t tabel diketahui bahwa nilai t hitung $> t$ tabel ($2.583 > 2.262$), maka hipotesis dapat diterima. Dari hasil demikian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara daya tahan kardiorespirasi (X2) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y).

Hasil analisis regresi sederhana pada tabel diketahui nilai konstanta sebesar 107.354 artinya, jika daya tahan kardiorespirasi (X2) = 0 maka, keterampilan bermain bulutangkis (Y) nilainya positif 107.354. koefisien regresi variable daya tahan kardiorespirasi (X2) sebesar 3.744 artinya, jika daya tahan kardiorespirasi mengalami kenaikan 1 maka, keterampilan bulutangkis terjadi peningkatan sebesar 3.744. Koefisien bernilai positif maka data menunjukkan terjadi hubungan positif antara daya tahan (X2) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dimana semakin tinggi daya tahan kardiorespirasi maka, semakin meningkat keterampilan bermain bulutangkis dan signifikan sebesar 3.744. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian (Saputra & Festiawan, 2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara daya tahan kardiorespirasi dengan keterampilan bermain bulu tangkis.

Hasil analisis korelasi sederhana menunjukkan bahwa nilai korelasi (r) antara kelincahan (X3) dengan keterampilan bermain bulu tangkis (Y) sebesar 0.871. (Ananda & Fadhli, 2018:213) menyatakan jika besarnya angka korelasi 0,70 - 0,90 maka, Terdapat korelasi yang kuat dan tinggi. Data yang telah diperoleh menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sangat sedang antara kelincahan (X3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Hasil penghitungan diketahui bahwa

nilai t hitung sebesar 5.318 sedangkan nilai t tabel berdasarkan taraf derajat kebebasan (dk) $n - 2$ atau $11 - 2 = 9$ dengan sisi signifikansi $5\% : 2 = 2.5\%$, maka diperoleh nilai t tabel sebesar 2.262. Hasil perolehan t hitung dan t tabel diketahui bahwa nilai t hitung $> t$ tabel ($5.318 > 2.262$), maka hipotesis dapat diterima. Dari hasil demikian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kelincahan (X_3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y).

Hasil analisis regresi sederhana pada tabel diketahui nilai konstanta sebesar 95.305 artinya, jika kelincahan (X_3) = 0 maka, keterampilan bermain bulutangkis (Y) nilainya positif 95.305. koefisien regresi variable kelincahan (X_3) sebesar 10.884 artinya, jika kelincahan mengalami kenaikan 1 maka, keterampilan bulutangkis terjadi peningkatan sebesar 10.884. Koefisien bernilai positif maka data menunjukkan terjadi hubungan positif antara kelincahan (X_3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dimana semakin tinggi kelincahan maka, semakin meningkat keterampilan bermain bulutangkis dan signifikan sebesar 10.884. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat (Firmansyah, 2013) bahwasannya dalam penelitiannya memperlihatkan hubungan yang signifikan antara kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis.

4. Dari hasil uji korelasi berganda kecerdasan (X_1), daya tahan kardiorespirasi (X_2), dan kelincahan (X_3) secara bersama dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y) diperoleh nilai R sebesar 0,955. (Ananda & Fadhlil, 2018:213) menyatakan jika besarnya angka korelasi 0,90 – 1,00 maka, Terdapat korelasi yang sangat kuat atau sangat tinggi. Berdasarkan tingkat signifikansi koefisiensi

diketahui bahwa nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($24.044 > 4.46$), maka hipotesis diterima. Dari hasil demikian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kecerdasan (X_1), Daya tahan kardiorespirasi (X_2), dan Kelincahan (X_3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y).

Presentase sumbangan variable independen (X_1 , X_2 , dan X_3) secara bersama terhadap variable dependen (Y) sebesar 91.2% dengan kata lain variable-variable kecerdasan, daya tahan kardiorespirasi, dan kelincahan secara bersama mampu menyumbangkan sebesar 91.2% terhadap variable keterampilan bermain bulu tangkis. Sedangkan 8.8% sisanya dipengaruhi oleh variable lain yang berada di luar bahasan penelitian ini.

Koefisien regresi variabel kecerdasan (X_1), sebesar 0.444 artinya, jika kecerdasan mengalami kenaikan 1 maka, keterampilan bermain bulutangkis terjadi peningkatan sebesar 0.444. Koefisien bernilai positif maka data menunjukkan terjadi hubungan positif antara kecerdasan (X_1) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Dapat disimpulkan semakin tinggi kecerdasan maka, semakin meningkat keterampilan bermain bulutangkis.

Koefisien regresi variabel daya tahan kardiorespirasi (X_2), sebesar 0.580 artinya, jika daya tahan kardiorespirasi mengalami kenaikan 1 maka, keterampilan bermain bulutangkis terjadi peningkatan sebesar 0.580. Koefisien bernilai positif maka data menunjukkan terjadi hubungan positif antara daya tahan kardiorespirasi (X_2) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Dapat disimpulkan semakin tinggi daya tahan kardiorespirasi maka, semakin meningkat keterampilan bermain bulutangkis.

Koefisien regresi variabel kelincahan (X3), sebesar 4.850 artinya, jika kelincahan mengalami kenaikan 1 maka, keterampilan bermain bulutangkis terjadi peningkatan sebesar 4.850. Koefisien bernilai positif maka data menunjukkan terjadi hubungan positif antara kelincahan (X3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y). Dapat disimpulkan semakin tinggi kelincahan maka, semakin meningkat keterampilan bermain bulutangkis.

Komponen dalam permainan bulu tangkis terdiri dari: kekuatan, kecepatan, anatomi tubuh, teknik bermain dan lain sebagainya. Berdasarkan uji regresi secara Bersama terdapat hubungan yang kuat dan signifikan antara kecerdasan (X1), daya tahan kardiorespirasi (X2) dan kelincahan (X3) dengan keterampilan bermain bulutangkis (Y), sehingga hipotesis dapat diterima. Namun, dilihat dari besarnya sumbangan yang diberikan variabel X1, X2, dan X3 terhadap Y terdapat perbedaan. Dalam peningkatan keterampilan bermain bulutangkis ditentukan oleh banyak faktor yang mempengaruhi baik faktor internal maupun faktor eksternal. Hasil penelitian ini sesuai dengan (Pamungkas & Komari, 2022) bahwa daya tahan kardiorespirasi dan kelincahan secara bersama-sama dapat meningkatkan keterampilan bermain bulutangkis.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan dengan kemampuan terbaik peneliti, tetapi bukan berarti tanpa keterbatasan. Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu:

1. Dalam keterampilan bermain bulutangkis banyak faktor yang dapat mempengaruhinya dan peneliti hanya meneliti faktor kecerdasan, kelincahan dan daya tahan kardiorespirasi.

2. Terbatasnya waktu saat pengambilan data sehingga pengambilan data dilakukan pada jam ekstrakurikuler sehingga peneliti harusnya menambah jam pengambilan data di waktu lain di luar jam ekstrakurikuler.
3. Terbatasnya waktu penelitian sehingga tidak ada pengulangan tes, maka data yang diperoleh dijadikan sebagai data penelitian, dan tidak menutup kemungkinan ada yang masih belum maksimal dikarenakan pengambilan data cukup memakan waktu yang lama sebagai contoh pengambilan data keterampilan bermain harus melakukan permainan badminton yang memakan waktu rata rata 15 menit perpertandingan.
4. Suttlecock yang digunakan untuk penelitian dalam setiap pertandingan tidak selalu menggunakan cock baru dikarenakan keterbatasan jumlah cock dan biaya yang terbatas namun peneliti tetap memaksimalkan cock yang masih layak.
5. Penelitian hanya dilakukan pada peserta ekstrakurikuler bulutangkis kelas VIII angkatan 2023-2024 SMP N 1 Minggir yang hanya berjumlah 11 orang sehingga jumlah data subjek penelitian sangat terbatas.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Beberapa kesimpulan, ditarik berdasarkan hasil penyelidikan dan pembahasan sebagai berikut:

1. Ada hubungan yang signifikan antara kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler kelas VIII SMP N 1 Minggir hubungan tersebut memberikan sumbangan 33,79%
2. Ada hubungan yang signifikan antara daya tahan kardiorespirasi dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler kelas VIII SMP N 1 Minggir hubungan tersebut memberikan sumbangan 6,58%
3. Ada hubungan yang signifikan antara kecerdasan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler kelas VIII SMP N 1 Minggir hubungan tersebut memberikan sumbangan 50,74%
4. Ada hubungan yang signifikan antara kelincahan, daya tahan kardiorespirasi, dan kecerdasan dengan keterampilan bermain bulutangkis peserta ekstrakurikuler kelas VIII SMP N 1 Minggir hubungan tersebut memberikan sumbangan 91,2%

B. Implikasi

Penelitian ini menunjukan hasil yang positif sehingga dapat dijadikan masukan bagi pihak-pihak terkait dengan bidang olahraga khususnya bulutangkis. Sebaiknya keterampilan bermain bulutangkis untuk memperhatikan faktor-faktor sumbangan terbesar yang mempengaruhinya, yaitu kecerdasan, kelincahan dan daya tahan kardiorespirasi. Untuk mewujudkan bentuk perhatian tersebut dapat melakukan

proses pematangan latihan fisik yang dilakukan selama persiapan ataupun dalam pembelajaran. Sehingga para pemain bulutangkis yang ingin meningkatkan prestasinya hendaknya memperhatikan faktor faktor kelincahan, kecerdasan, dan daya tahan kardiorespirasi.

C. Saran

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

1. Bagi guru atau pelatih ekstrakurikuler bulutangkis SMP N 1 Minggir, hasil penelitian ini dapat dijadikan pedoman dalam pelaksanaan proses kegiatan bulutangkis yang dapat dijadikan tolak ukur untuk meningkatkan prestasi di bulutangkis tapi tidak lupa juga harus memperhatikan faktor-faktor yang lain yang dapat meningkatkan keterampilan bermain bulutangkis.
2. Bagi peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP N 1 Minggir agar meningkatkan latihan yang lebih giat lagi untuk meningkatkan keterampilan bermain bulutangkisnya agar prestasi semakin meningkat.
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

- Alhusin, S. (2007). *Gemar bermain bulutangkis*. Surakarta: CV Seti Aji.
- Ali, M., & Asrori, M. (2004). *Psikologi remaja*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Amirullah, H. B. (2004). *Pengantar manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ananda, R., & Fadhli, M. (2018). *Statistik pendidikan: teori dan praktik dalam pendidikan*.
- Andi Yulianto. (2007). *Pengantar Psikologi Intelegensi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Anggani, S. (2000). *Sumber Belajar dan Alat Permainan*. Jakarta: Grasindo.
- Mulyadi, S., 2004.
- Binet, A., & Simon, T. (1961). *The development of intelligence in children*.
- Brick, L. (2001). *Bugar dengan senam aerobik*. Jakarta: PT Raja Gasindo Persada.
- Dalyono, M. (1997). *Psikologi Pendidikan*. Semarang. IKIP Semarang.
- Daryanto. (2006). *Kamus Bahasa Indonesia Lengkap*. Surabaya: Apollo.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Ketentuan Umum*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang RI No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Efendi, A. (2005). *Revolusi kecerdasan abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Farrell III, J. W., Blackwood, D. J., & Larson, R. D. (2018). *Four weeks of muscular endurance resistance training does not alter fatigue index*. *International Journal of Kinesiology and Sports Science*, 6(3), 32-37.
- Fazari, M., Damayanti, I., & Rahayu, N. I. (2017). *Hubungan Kecerdasan Intelektual (Iq) Dan Kecerdasan Emosional (Eq) Dengan Keterampilan Bermain Dalam Cabang Olahraga Bulutangkis*. *JTIKOR (Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan)*, 2(1), 33-37.
- Firmansyah, U. (2013). *Keterampilan Bermain Bulutangkis Ditinjau Dari Unsur Fisik Dominan Dalam Bulutangkis Pada Pemain Tunggal Anak Putra Persatuan Bulutangkis Purnama Surakarta*.
- Goleman, D. (2015). *Emotional Intelligence (Kecerdasan Emosional)*, terjemahan T. Hermaya, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Greenberg, J. S., Dintiman, G. B., & Oakes, B. M. (2004). *Physical fitness and wellness: Changing the way you look, feel, and perform*. Human Kinetics.
- Hardjo, S. (2004). Kemampuan Mengendalikan Emosi Negatif Dengan Kemampuan Memecahkan Masalah.
- Harsono, M. S., & Drs, M. S. (1988). Coaching dan aspek-aspek psikologis dalam coaching. *Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi: Jakarta*.
- Irianto, D. P. (2004). Pedoman praktis berolahraga untuk daya tahan dan kesehatan. *Yogyakarta: Andi Offset*.
- Jaya, Y. (1994). Spiritualisasi Islam dalam Menumbuhkembangkan Kepribadian dan Kesehatan Mental. *Jakarta: Ruhama*. Ratnasari. (2017). Hubungan Kebiasaan Sarapan Dengan Tingkat Kesegaran Jasmani Dan Absensi Sakit Pada Anak Sekolah Dasar. *Repository.Unimus.Ac.Id*, 7-10
- Johnson, M. L. (1984). *Bimbingan bermain bulutangkis*. Mutiara Sumber Widya.
- Kamus. 2024. Pada KBBI Daring. Diambil 23 Feb 2024, dari <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/terampil>
- Kenney, W. Larry., Wilmore, Jack., Costill, David. (2011). *Physiology of Sport and Exercise*. Human Kinetics.
- Komari, A. (2018). *Tujuh sasaran semes bulutangkis*. Yogyakarta: UNY Press.
- Kushendar, D. M. (2010). Hubungan antara Daya tahan dan Kecerdasan dengan Prestasi Belajar Peserta didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kedungreja Cilacap. *Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY*.
- Ma'mun, A., & Saputra, Y. M. (2000). Perkembangan gerak dan belajar gerak. *Jakarta: Depdikbud*.
- Maulana, Ai. (2016). Perbandingan Daya Tahan Kardiovaskular Pada Pemain Futsal Perokok Dan Tidak Perokok Pada Klub Sakti Satwa FC Kabupaten Bone. *Skripsi. Universitas Negeri Malang*.
- Mehta, C. R., & Patel, N. R. (1996). *Exact tests* (p. 3). Chicago, IL, USA: SPSS Incorporated.
- Muhammad, A. A. (2010). Bila otak kanan dan otak kiri seimbang. *Jogjakarta: Diva Press. Cet. I*.
- Mulyadi, S. (2004). Bermain dan kreativitas (Upaya Mengembangkan kreativitas anak melalui Kegiatan Bermain). *Jakarta: Papas Sinar Sinanti*.

- Ngalm, P. (2006). Ilmu pendidikan teoritis dan praktis. *Bandung: Remaja Rosdakarya*.
- Notoatmodjo, S. (2005). Metodologi penelitian kesehatan.
- Pamungkas, G., Prasetyo, Y., & Komari, A. (2022, January). The relationship of endurance and agility with badminton playing skills of badminton extracurricular students at Sma N 1 Seyegan in the academic year 2019/2020. In *Conference on Interdisciplinary Approach in Sports in conjunction with the 4th Yogyakarta International Seminar on Health, Physical Education, and Sport Science (COIS-YISHPESS 2021)* (pp. 174-180). Atlantis Press.
- Pembukaan Alinea Keempat Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia. Tahun 1945
- Prakoso, G. P. W., & Sugiyanto, F. (2017). Pengaruh metode latihan dan daya tahan otot tungkai terhadap hasil peningkatan kapasitas VO2Max pemain bola basket. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 151-160.
- PRIYANA, R. (2017). *Pengaruh kecerdasan intelektual, kecerdasan spiritual, semangat kerja dan kompetensi karyawan terhadap kinerja karyawan (Studi pada PT. Royal Korindah Bagian Quality Control di Kabupaten Purbalingga)* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Purwokerto).
- Robbins, S. P. (2000). Teori Organisasi (Terjemahan Yusuf Udaya). *Jakarta: Acam*.
- Rusli Lutan. (2002). *Menuju Sehat dan Bugar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Rustiawan, H. (2020). Pengaruh Latihan Interval Training Dengan Running Circuit Terhadap Peningkatan Vo2Max. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(1), 15-28.
- Sage, G. H. (1984). Motor learning and control: A neuropsychological approach. (No Title).
- Sajoto. (1988). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dan Olahraga*. Semarang: Dahra Prize.
- Saputra, S. H., Kusuma, I. J., & Festiawan, R. (2020). Hubungan tinggi badan, panjang lengan dan daya tahan otot lengan dengan keterampilan bermain bulutangkis. *Jurnal Pendidikan Olah Raga*, 9(1), 93-108.
- Sidik, Dikdik Zafar. (2011). Mengajar Dan Melatih Atletik. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Bandung.

- Singer, R. N. (1980). Motor learning and human performance: An application to motor skills and movement behaviors. (*No Title*).
- Sri Widiastuti dan Nur Rohmah M., Peningkatan Motivasi dan Keterampilan Menggiring Bola Dalam Pembelajaran Sepakbola Melalui Kucing Tikus Pada Peserta didik kelas 4 SD Glagahombo 2 Yogyakarta: Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia FIK UNY 2010
- Subarjah, H. (2000). Pendekatan Keterampilan Taktis dalam Pembelajaran Bulutangkis Konsep dan Metode DEPDIKNAS DirektoratJendral Pendidikan Dasar dan Menengah. *Direktoral Jendral Olahraga, Jakarta*.
- Suharno, H. P. (1985). Ilmu kepelatihan olahraga. *Yogyakarta IKIP Yogyakarta*.
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Surahman, H. B., Kanca, I. N., & Tisna, G. D. (2018). Pengaruh Pelatihan Bermain Bulutangkis Overhead Clear Drill Terhadap Kekuatan Dan Daya Tahan Otot Lengan. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 6(3), 19-27.
- Uswah Wardiana. (2004). *Psikologi Umum*, Jakarta: Bina Ilmu.
- Wiarto, G. (2013). Fisiologi dan olahraga. *Yogyakarta: Graha Ilmu*, 169-172.
- Widodo, H. (2021). *Evaluasi Pendidikan*. UAD PRESS.
- Yachsie, B. T. P. W. B. (2019). Pengaruh latihan dumbbell-thera band terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet panahan. *MEDIKORA: Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga*, 18(2), 79-85.
- Zohar, D., Marshall, I. N., Rakhmat, J., Astuti, R., Burhani, A. N., & Baiquni, A. (2001). SQ: Memanfaatkan kecerdasan spiritual dalam berpikir integralistik dan holistik untuk memaknai kehidupan. (*No Title*).

LAMPIRAN

Surat Izin Penelitian

https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/cetak-penelitian

SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/718/UN34.16/PT.01.04/2024 23 Januari 2024
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : **Izin Penelitian**

Yth . Bapak Kepala Sekolah Ahmad Nurtriatmo, S.Pd., M.Hum.
di SMP N 1 MINGGIR
Prayan, Sendangsari, Minggir, kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55562

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	: Viesta Navra Yudha
NIM	: 17601244083
Program Studi	: Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi - S1
Tujuan	: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir	: HUBUNGAN KECERDASAN DAYA TAHAN DAN KELINCAHAN DENGAN KETERAMPILAN BERMAIN BULUTANGKIS SISWA KELAS VIII PESERTA EXTRAKURIKULER BULUTANGKIS DI SMP N 1 MINGGIR TAHUN AJARAN 2023/2024
Waktu Penelitian	: 30 Januari - 21 Februari 2024

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Tembusan :

1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.



Dekan,

Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or.
NIP 19830626 200812 1 002

Surat Keterangan

 PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 1 MINGGIR
Widyadarmasari, Widyadarmasari, Widyadarmasari, Widyadarmasari
Prayan, Sendangsari, Minggir, Sleman, Yogyakarta, 55562
Telepon (0274) 2820409
Laman : smpn1minggir.sch.id, Surel: smpnegeriminggir@gmail.com

SURAT KETERANGAN
Nomor : 070 / 573

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Nurtriatmo, S. Pd., M.Hum.
NIP : 19641011 198601 1 001
Jabatan : Kepala SMP Negeri 1 Minggir

Memberi izin kepada :

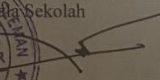
Nama : Viesta Navra Yudha
NIM : 17601244083
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta
Program Studi : S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

untuk mengadakan Penelitian dengan judul :

"Hubungan Kecerdasan, Daya Tahan dan Kelincahan dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Siswa Ekstrakurikuler Kelas VIII Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis di SMP Negeri 1 Minggir Tahun Ajaran 2023/2024"

Waktu Penelitian dari tanggal 30 Januari s.d. 21 Februari 2024.

Surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Minggir, 31 Januari 2024
Kepala Sekolah

Ahmad Nurtriatmo, S.Pd., M.Hum
19641011 198601 1 001



Surat Keterangan Penelitian

**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN**
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 1 MINGGIR
โรงเรียนมัธยมศึกษาประจำเมือง
Prayan, Sendangsari, Minggir, Sleman, Yogyakarta, 55562
Telepon (0274) 2820409
Laman : smpn1minggir.sch.id, Surel : smpnegeriminggir@gmail.

SURAT KETERANGAN
Nomor : 070 / 672

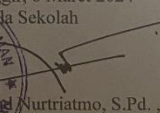
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Nurtriatmo, S. Pd., M.Hum.
NIP : 19641011 198601 1 001
Jabatan : Kepala SMP Negeri 1 Minggir

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Viesta Navra Yudha
NIM : 17601244083
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta
Program Studi : S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Maksud : Yang bersangkutan telah selesai melakukan pengambilan data penelitian di SMP Negeri 1 Minggir
Waktu Penelitian : 30 Januari s.d. 6 Maret 2024
Judul : "Hubungan Kecerdasan, Daya Tahan dan Kelincahan dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Siswa Kelas VIII Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis di SMP Negeri 1 Minggir Tahun Ajaran 2023/2024"

Surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Minggir, 6 Maret 2024
Kepala Sekolah

Ahmad Nurtriatmo, S.Pd. , M.Hum
NIP. 19641011 198601 1 001





**HASIL TES IQ SMP N 1 MINGGIR
DENGAN ALAT TES SPM (STANDARD PROGRESSIVE MATRICES)**

NO	NAMA	PERCENTIL	GRADE	KETERANGAN
1	Muhammad Zuan Eka Pradana	90	II	Diatas Rata-rata
2	Tegar Pasha Dana Abrian	50	III	Rata-rata
3	Renaldi Surya Ananta	50	III	Rata-rata
4	Rafif Hanif Habibi	50	III	Rata-rata
5	Rafi Ikhsan Kurniawan	95	I	Superior
6	Fadil Milan Danianto	75	II	Diatas Rata-rata
7	Muhammad Hafiizh Ash Shiddiqi	95	I	Superior
8	Alfian Rafif Putra	75	II	Diatas Rata-rata
9	Adrian Dwi Oktavian	90	II	Diatas Rata-rata
10	Muhammad Rafa Akbar Suryono	95	I	Superior
11	Fauzi Chondro Wibowo	90	II	Diatas Rata-rata

Yogyakarta, Februari 2024

Psikolog

Dian Ekowati, S.Psi. M.Psi. Psikolog
SIPP. 0444-15-2-1



KETERANGAN

Tes SPM (Standard Progressive Matrices) merupakan Tes Inteligensi yang dapat mengungkap 6 aspek kemampuan yaitu:

- (1) penalaran, yaitu kemampuan menarik kesimpulan sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki
- (2) ketepatan, yaitu kemampuan menganalisa suatu rangkaian pola secara tepat
- (3) abstraksi, yaitu kemampuan menangkap dan membayangkan sesuatu yang ditangkap oleh panca indra
- (4) sistematis, yaitu kemampuan menyelesaikan tugas sesuai dengan langkah dan arahan yang telah diberikan
- (5) kecepatan dan ketelitian, yaitu kemampuan menangkap dan mengolah informasi secara cepat dan teliti
- (6) konsentrasi, yaitu kemampuan untuk memberikan perhatian pada suatu hal dalam satu waktu

Tes SPM menampilkan skor IQ bukan merupakan angka, melainkan level intelektual yang dibagi dalam beberapa kategori sebagai berikut:

GRADE	KETERANGAN
I	Individu yang masuk dalam kategori Grade I memiliki nilai percentil >95, dan masuk dalam kategori kapasitas Intelektual superior/jauh melebihi rata-rata anak seusianya
II	Individu yang masuk dalam kategori Grade II memiliki nilai percentil 75 sampai <95, dan masuk dalam kategori kapasitas Intelektual diatas rata-rata
III	Individu yang masuk dalam kategori Grade III memiliki nilai percentil 25 sampai <75, dan masuk dalam kategori kapasitas Intelektual rata-rata
IV	Individu yang masuk dalam kategori Grade IV memiliki nilai percentil 5 sampai <25, dan masuk dalam kategori kapasitas Intelektual dibawah rata-rata/slow learner
V	Individu yang masuk dalam kategori Grade V memiliki nilai percentil <5, dan masuk dalam kategori kapasitas Intelektual terhambat/retardasimental



Pengisian Tes SPM



Lapangan SMPN 1 Minggir Sleman Yogyakarta



Pemanasan Sebelum Tes Kelincahan



Tes Keterampilan Bermain Bulutangkis



Tes Daya Tahan

