

**ANALISIS TINGKAT KONDISI FISIK CALON SISWA KELAS KHUSUS  
OLAHRAGA SMA NEGERI 1 SEWON BANTUL CABANG OLAHRAGA  
BULU TANGKIS TAHUN 2020-2022**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

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



Oleh:  
Amanda Prawesti Nuramanah  
NIM 19602241048

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2022**

# ANALISIS TINGKAT KONDISI FISIK CALON SISWA KELAS KHUSUS OLAHRAGA SMA NEGERI 1 SEWON BANTUL CABANG OLAHRAGA BULU TANGKIS TAHUN 2020-2022

Oleh:

Amanda Prawesti Nuramanah  
NIM 19602241048

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kondisi fisik calon siswa kelas Khusus Olahraga SMA Negeri 1 Sewon Bantul Cabang Olahraga Bulu tangkis Tahun 2020-2022. Kondisi fisik yang diteliti terdiri atas fleksibilitas, *power* tungkai, daya tahan otot, kekuatan otot perut, kekuatan otot lengan, keseimbangan, dan kecepatan reaksi.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh calon siswa SMA Negeri 1 Sewon cabang bulu tangkis tahun 2020, 2021, dan 2022 yang berjumlah 23 atlet yang terdiri dari 10 atlet putri dan 13 atlet putra. Teknik *sampling* yang digunakan yaitu *total sampling*. Instrumen kelentukan (*sit and reach*), *power* tungkai (*vertical jump*), daya tahan otot (*wall sit*), kekuatan otot perut (*sit up*), kekuatan otot lengan (*push up*), keseimbangan (*smart balance test*), kecepatan reaksi (*whole body reaction*). Analisis data menggunakan deskriptif persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Kondisi fisik atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 33,33% (1 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 66,67% (2 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 16,67% (1 atlet), “Cukup” 16,67% (1 atlet), “Baik” 66,67% (4 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 75,00% (3 atlet), “Cukup” 25,00% (1 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet). (2) Kondisi fisik atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 20,00% (1 atlet), “Kurang” 20,00% (1 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 60,00% (3 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 33,33% (1 atlet), “Cukup” 33,33% (1 atlet), “Baik” 33,33% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

**Kata kunci:** *stratifikasi, kondisi fisik, calon siswa KKO*

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir Skripsi

**ANALISIS TINGKAT KONDISI FISIK CALON SISWA KELAS KHUSUS  
OLAHRAGA SMA NEGERI 1 SEWON BANTUL CABANG OLAHRAGA  
BULU TANGKIS TAHUN 2020-2022**

Disusun Oleh:

Amanda Prawesti Nuramanah  
NIM 19602241048

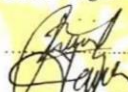
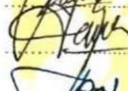

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi

Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga


Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 12 Oktober 2022

**TIM PENGUJI**

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Faidillah Kurniawan, M.Or. Ketua Penguji/Pembimbing		19/10 <sup>2022</sup>
Danardono, M.Or. Sekretaris		19/10 <sup>2022</sup>
Dr. Tri Hadi Karyono, M.Or. Penguji		19-10-2022

Yogyakarta, Oktober 2022  
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,

  
Prof. Dr. Wiyawan Sundawan Suherman, M.Ed.  
NIP. 196407071988121001

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amanda Prawesti Nuramanah  
NIM : 19602241048  
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
Judul TAS : Analisis Tingkat Kondisi Fisik Calon Siswa Kelas Khusus Olahraga SMA Negeri 1 Sewon Bantul Cabang Olahraga Bulu tangkis Tahun 2020-2022

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Oktober 2022



Amanda Prawesti Nuramanah  
NIM 19602241048

## PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

### **ANALISIS TINGKAT KONDISI FISIK CALON SISWA KELAS KHUSUS OLAHRAGA SMA NEGERI 1 SEWON BANTUL CABANG OLAHRAGA BULU TANGKIS TAHUN 2020-2022**

Disusun Oleh:

Amanda Prawesti Nuramanah  
NIM 19602241048

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, Oktober 2022

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



Dr. Fauzi, M.Si.  
NIP 196312281990021002

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,



Faidillah Kurniawan, M.Or.  
NIP 198210102005011002

## **MOTTO**

“Tangga kesuksesan tak pernah penuh sesak di bagian puncak.” – Napoleon Hill

“Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan pepohonan, melainkan menguji kekuatan akarnya.” – Ali bin Abi Thalib

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT Tuhan semesta alam, Engkau berikan berkah dari buah kesabaran dan keikhlasan dalam mengerjakan Tugas Akhir Skripsi ini, sehingga dapat selesai tepat pada waktunya. Karya ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya Ayah dan Ibu serta adik – adik yang sangat saya sayangi, yang selalu mendukung dan mendoakan setiap langkah saya
2. Eyang Mami dan Eyang Kakung, Eyang Uti serta saudara saya Pakde,Bude,Om dan Tante serta kakak dan adik sepupu saya yang selalu mendoakan.
3. Teman-teman yang selalu ada dalam susah, sedih, maupun senang, dan memberi *support* saya dalam keadaan apapun terimakasih yang tak terhingga saya ucapkan.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Analisis Tingkat Kondisi Fisik Calon Siswa Kelas Khusus Olahraga SMA Negeri 1 Sewon Bantul Cabang Olahraga Bulu tangkis Tahun 2020-2022“ dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Faidillah Kurniawan, M.Or., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi dan Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Faidillah Kurniawan, M.Or., selaku Ketua Penguji, Bapak Danardono, M.Or. selaku Sekretaris dan Bapak Dr. Tri Hadi Karyono, M.Or. selaku penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Bapak Dr, Fauzi, M.Si., selaku Ketua Jurusan dan Koorprodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Bapak Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan.

5. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung saya dan berbagi ilmu serta nasihat dalam menyelesaikan tugas skripsi.
6. Teman teman PKO FIK selama saya kuliah, yang selalu menjadi teman setia menemani, hingga saya dapat menyelesaikan kuliah ini
7. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT/Tuhan Yang Maha Esa dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Oktober 2022



Amanda Prawesti Nuramanah  
NIM 19602241048

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMBUTAN</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	v
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	vi
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori.....	9
1. Hakikat Bulu Tangkis .....	9
a. Pengertian Bulu Tangkis.....	9
b. Teknik Dasar Bulu Tangkis .....	11
2. Hakikat Kondisi Fisik .....	19
a. Pengertian Kondisi Fisik.....	19
b. Komponen Kondisi Fisik Bulu Tangkis.....	23
3. KKO SMA Negeri 1 Sewon.....	40

B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	41
C. Kerangka Berpikir .....	48
D. Pertanyaan Penelitian .....	49
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	51
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	51
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	51
D. Definisi Operasional Variabel.....	52
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	53
F. Teknik Analisis Data .....	60
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	63
1. Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putra.....	63
2. Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putri.....	76
B. Pembahasan.....	90
C. Keterbatasan Penelitian .....	105
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	106
B. Implikasi.....	107
C. Saran .....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>108</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>116</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Norma Penilaian Kondisi Fisik .....	61
Tabel 2. Deskriptif Statistik Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul .....	63
Tabel 3. Norma Penilaian Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul .....	63
Tabel 4. Deskriptif Statistik Fleksibilitas Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul .....	65
Tabel 5. Norma Penilaian Fleksibilitas Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul .....	65
Tabel 6. Deskriptif Statistik <i>Power</i> Tungkai Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul .....	67
Tabel 7. Norma Penilaian <i>Power</i> Tungkai Atlet Bulu Tangkis Putra.....	67
Tabel 8. Deskriptif Statistik Daya Tahan Otot Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul .....	68
Tabel 9. Norma Penilaian Daya Tahan Otot Atlet Bulu Tangkis Putra ....	69
Tabel 10. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Perut Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul .....	70
Tabel 11. Norma Penilaian Kekuatan Otot Perut Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul .....	70
Tabel 12. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Lengan Atlet Bulu Tangkis Putra .....	72
Tabel 13. Norma Penilaian Kekuatan Otot Lengan Atlet Bulu Tangkis Putra .....	72
Tabel 14. Deskriptif Statistik Keseimbangan Atlet Bulu Tangkis Putra.....	73
Tabel 15. Norma Penilaian Keseimbangan Atlet Bulu Tangkis Putra .....	74
Tabel 16. Deskriptif Statistik Kecepatan Reaksi Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul .....	75

Tabel 17.	Norma Penilaian Kecepatan Reaksi Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul.....	75
Tabel 18.	Deskriptif Statistik Kondisi Fisik Atlet Putri .....	77
Tabel 19.	Norma Penilaian Kondisi Fisik Atlet Putri .....	77
Tabel 20.	Deskriptif Statistik Fleksibilitas Atlet Bulu Tangkis Putri Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul.....	78
Tabel 21.	Norma Penilaian Fleksibilitas Atlet Bulu Tangkis Putri.....	79
Tabel 22.	Deskriptif Statistik <i>Power</i> Tungkai Atlet Bulu Tangkis Putri Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul.....	80
Tabel 23.	Norma Penilaian <i>Power</i> Tungkai Atlet Bulu Tangkis Putri Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul.....	80
Tabel 24.	Deskriptif Statistik Daya Tahan Otot Atlet Bulu Tangkis Putri .	82
Tabel 25.	Norma Penilaian Daya Tahan Otot Tungkai Atlet Bulu Tangkis Putri .....	82
Tabel 26.	Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Perut Atlet Bulu Tangkis Putri Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul .....	83
Tabel 27.	Norma Penilaian Kekuatan Otot Perut Atlet Bulu Tangkis Putri.....	84
Tabel 28.	Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Lengan Atlet Bulu Tangkis Putri Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul .....	85
Tabel 29.	Norma Penilaian Kekuatan Otot Lengan Atlet Bulu Tangkis Putri Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul .....	85
Tabel 30.	Deskriptif Statistik Keseimbangan Atlet Bulu Tangkis Putri .....	87
Tabel 31.	Norma Penilaian Keseimbangan Atlet Bulu Tangkis Putri.....	87
Tabel 32.	Deskriptif Statistik Kecepatan Reaksi Atlet Bulu Tangkis Putri.....	88
Tabel 33.	Norma Penilaian Kecepatan Reaksi Atlet Bulu Tangkis Putri....	89

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Otot dan Tulang Tungkai Manusia .....	31
Gambar 2. Bagan Kerangka Berpikir .....	49
Gambar 3. Tes <i>Sit and Reach</i> .....	54
Gambar 4. Tes <i>Vertical Jump</i> .....	55
Gambar 5. Tes <i>Wall Sit</i> .....	56
Gambar 6. Tes <i>Sit Up</i> .....	57
Gambar 7. Tes <i>Push Up</i> .....	58
Gambar 8. Tes <i>Smart Balance Test 515</i> .....	59
Gambar 9. Tes <i>Whole Body Reaction Time</i> .....	60
Gambar 10. Diagram Batang Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul.....	64
Gambar 11. Diagram Batang Fleksibilitas Atlet Bulu Tangkis Putra .....	66
Gambar 12. Diagram Batang <i>Power</i> Tungkai Atlet Bulu Tangkis Putra .....	67
Gambar 13. Diagram Batang Daya Tahan Otot Atlet Bulu Tangkis Putra ..	69
Gambar 14. Diagram Batang Kekuatan Otot Perut Atlet Bulu Tangkis Putra .....	71
Gambar 15. Diagram Batang Kekuatan Otot Lengan Atlet Bulu Tangkis Putra .....	72
Gambar 16. Diagram Batang Keseimbangan Atlet Bulu Tangkis Putra .....	74
Gambar 17. Diagram Batang Kecepatan Reaksi Atlet Bulu Tangkis Putra ..	76
Gambar 18. Diagram Batang Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putri Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul.....	77
Gambar 19. Diagram Batang Fleksibilitas Atlet Bulu Tangkis Putri .....	79
Gambar 20. Diagram Batang <i>Power</i> Tungkai Atlet Bulu Tangkis Putri .....	81
Gambar 21. Diagram Batang Daya Tahan Otot Atlet Bulu Tangkis Putri ...	82
Gambar 22. Diagram Batang Kekuatan Otot Perut Atlet Bulu Tangkis Putri .....	84

Gambar 23. Diagram Batang Kekuatan Otot Lengan Atlet Bulu Tangkis Putri.....	86
Gambar 24. Diagram Batang Keseimbangan Atlet Bulu Tangkis Putri.....	87
Gambar 25. Diagram Batang Kecepatan Reaksi Atlet Bulu Tangkis Putri..	89
Gambar 26. Diagram Batang Rata-Rata Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putra .....	90
Gambar 27. Diagram Batang Rata-Rata Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putri.....	91

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Penelitian .....	117
Lampiran 2. Deskriptif Statistik Calon Siswa Putra.....	120
Lampiran 3. Deskriptif Statistik Calon Siswa Putri.....	132
Lampiran 4. Deskriptif Statistik Berdasarkan T Skor .....	140

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina serta mengembangkan potensi jasmani, rohani dan mental. Indonesia memiliki banyak olahraga yang digeluti oleh masyarakat secara umum dan atlet secara khusus. Berbagai olahraga yang ada di dunia, bulu tangkis berkesan sangat baik dan menuai banyak prestasi. Pendapat Bimantara, dkk., (2022: 7) bahwa bulu tangkis adalah olahraga yang menggunakan raket yang dimainkan oleh dua orang orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang mengambil posisi yang berlawanan dalam suatu lapangan dibagi dengan jaring (net).

Bulu tangkis merupakan cabang olahraga yang dikenal masyarakat Indonesia sebagai Olahraga prestasi yang sudah banyak mengharumkan nama Indonesia dikancah Internasional. Olahraga bulu tangkis kini banyak digemari oleh masyarakat Indonesia. Berkembangnya kegemaran masyarakat Indonesia dalam bermain bulu tangkis ternyata kegiatan ini bermanfaat bagi yang memiliki tujuan untuk kepentingan peningkatan kebugaran, pemenuhan kebutuhan rekreasi, peningkatan prestasi dan lain-lain. Bulu tangkis bisa menjadi opsi berolahraga bagi masyarakat untuk menjaga kebugaran jasmani.

Indonesia sendiri terdapat anak yang berbakat dalam olahraga bulu tangkis Banyak siswa yang memiliki bakat olahraga dan untuk itu pemerintah kini banyak membuka sekolah dengan program Kelas Khusus Olahraga (KKO). Dasar pendirian Kelas Khusus Olahraga (KKO) mengacu pada Undang-Undang No.

20/2003 tentang Sisdiknas. Pasal 5 ayat 4 yang berbunyi warga Negara yang memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa berhak memperoleh pendidikan khusus. Pasal 32 ayat 1 yang berbunyi pendidikan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran dan atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa. Dasar inilah yang menjadi landasan didirikannya kelas khusus olahraga dengan mengacu bahwa siswa yang memiliki kecerdasan dan bakat istimewa memperoleh pendidikan khusus.

Kontribusi KKO juga berperan penting dalam membangun prestasi para atlet. KKO juga sangat membantu para atlet ini untuk bisa mengembangkan prestasinya. Salah satu sekolah KKO di Kabupaten Bantul yaitu SMA Negeri 1 Sewon Bantul sekolah ini adalah sekolah yang menjadi andalan dalam mencetak atlet berprestasi salah satunya cabang olahraga bulu tangkis. Adanya pembukaan KKO di setiap tahun ajaran baru di SMA Negeri 1 Sewon harapannya bisa membantu menyalurkan minat dan bakat para calon siswa yang ingin mengembangkan prestasi di bidang olahraga.

Salah satu cara untuk bisa masuk di SMA Negeri 1 Sewon ini adalah tahap pertama menyeleksi berkas seperti sertifikat atau piagam perlombaan yang pernah diikuti. Selanjutnya tes kondisi fisik yang mana adalah poin penting sebagai data untuk mengetahui kesiapan fisik serta mengetahui tingkat kemampuan atlet yang nantinya akan ditampung dan dibina di SMA Negeri 1 Sewon. SMA Negeri 1 Sewon mempersiapkan calon siswa yang akan menjadi bagian dalam KKO di SMA Negeri 1 Sewon yang nantinya harapannya bisa mengangkat nama baik

sekolah, tidak hanya di tingkat lokal, nasional, dan internasional. Kondisi fisik calon siswa diketahui dari tes kondisi fisik untuk mengetahui kondisi fisik khususnya untuk cabang olahraga bulu tangkis.

Bulu tangkis membutuhkan berbagai kemampuan dan keterampilan gerak yang kompleks. Bulu tangkis juga termasuk olahraga kompetitif yang membutuhkan gerakan eksplosif, banyak gerakan untuk berlari cepat, berhenti tiba-tiba dan kemudian segera bergerak lagi, melompat untuk melakukan *smash*, memutar tubuh dengan cepat, refleks, kecepatan mengubah arah, dan keseimbangan tubuh. Permainan bulu tangkis dalam hal ini mempunyai tujuan bahwa seorang pemain berusaha agar lawan tidak dapat memukul *shuttle cock* dan jatuhnya di dalam daerah permainannya sendiri (Kamaruddin et al., 2020: 224).

Kondisi fisik yang dibutuhkan dalam bulu tangkis antara lain: daya tahan (*endurance*) untuk ketahanan otot pada saat bermain, daya ledak otot tungkai (*explosive power*) untuk loncatan pada saat melakukan *smash*, kecepatan (*speed*) untuk langkah kaki (*shadow*) pada saat mengejar *shuttlechock* dan kelincihan (*agility*) (Argaha & Setiawan, 2022: 214). Selanjutnya pendapat Wiriawan (2022: 112) bahwa kemampuan fisik yang dibutuhkan dalam bulu tangkis meliputi kekuatan (*strenght*), kelincihan (*agility*), kecepatan (*speed*), daya ledak (*power*), reaksi (*reaction*) keseimbangan (*balance*) dan koordinasi gerak (*coordination*) serta komponen penting dari bulu tangkis adalah daya tahan (*endurance*). Mengingat permainan bulu tangkis termasuk jenis olahraga yang banyak mengandalkan kemampuan fisik, maka kondisi fisik pemain sangat penting dalam

menunjang efektivitas pemain, artinya di dalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) di SMA Negeri 1 Sewon menyatakan bahwa hasil tes kondisi fisik calon siswa KKO di SMA Negeri 1 Sewon cukup fluktuatif. Terlebih dalam kurun waktu tiga tahun terakhir, ada beberapa tes kondisi fisik khususnya cabang bulu tangkis tidak memenuhi target yang ditetapkan. Hasil tes tahun 2020 cenderung lebih rendah dibandingkan dua tahun terakhir. Hal tersebut dinyatakan Guru PJOK dikarenakan adanya pandemi *Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)*, sehingga calon siswa tidak aktif latihan, sehingga kondisi fisik menurun. Kecenderungan lebih baik yaitu hasil tes kondisi fisik tahun 2022, dimana tahun 2022 dampak pandemi *Covid-19* sudah menurun sehingga latihan lebih longgarkan.

Dampak adanya pandemi *Covid-19* berlaku kepada atlet Bulu tangkis. Beberapa atlet bulu tangkis bahkan pelatih bulu tangkis juga terinfeksi virus *Covid-19* banyak atlet dan penggiat olahraga terkena dampaknya dan dalam tiga tahun terakhir ini bahwa atlet melakukan kegiatan latihan secara terbatas dan harus menjaga kesehatan selama berlatih. Adanya situasi pandemi ini fakta di lapangan bahwa tidak adanya pertandingan pertandingan eksternal seperti even turnamen maupun hanya sebatas pertandingan persahabatan, hal ini bisa menyebabkan kondisi fisik dan motivasi latihan atlet menurun karena untuk melakukan latihan aja terbatas dan peraturan sangat ketat, sehingga atlet bisa merasa bosan dan jenuh dengan demikian mempengaruhi performa atlet selama

latihan. Adanya tes kondisi fisik ini SMA Negeri 1 Sewon menginginkan para calon siswa KKO nantinya bisa memiliki performa yang sangat baik dalam kejuaraan yang mewakili sekolah SMA Negeri 1 Sewon. Tugas pelatih nantinya akan mengoptimalkan pola pelatihan dan prestasi atlet jika sudah mengetahui kondisi fisik atlet tersebut disegala aspek dari awal.

Dari uraian latar belakang masalah di atas, maka peneliti berkeinginan untuk mengadakan suatu penelitian yang berjudul “Analisis Tingkat Kondisi Fisik Calon Siswa Kelas Khusus Olahraga SMA Negeri 1 Sewon Bantul Cabang Olahraga Bulu tangkis Tahun 2020-2022”.

## **B. Identifikasi Masalah**

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

1. Tes kondisi fisik adalah poin penting sebagai data untuk mengetahui kesiapan fisik serta mengetahui tingkat kemampuan atlet yang nantinya akan diterima dan dibina di SMA Negeri 1 Sewon.
2. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru PJOK di SMA Negeri 1 Sewon menyatakan bahwa hasil tes kondisi fisik calon siswa KKO di SMA Negeri 1 Sewon cukup fluktuatif.
3. Kurun waktu tiga tahun terakhir, ada beberapa tes kondisi fisik khususnya cabang bulu tangkis tidak memenuhi target yang ditetapkan.
4. Hasil tes tahun 2020 cenderung lebih rendah dibandingkan dua tahun terakhir. Hal tersebut dinyatakan Guru PJOK dikarenakan adanya pandemi

*Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)*, sehingga calon siswa tidak aktif latihan, sehingga kondisi fisik menurun.

5. Tingkat kondisi fisik calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul cabang olahraga bulu tangkis tahun 2020 – 2022 belum diketahui dengan pasti.

### **C. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya permasalahan yang dihadapi dan keterbatasan yang ada pada peneliti, serta agar penelitian ini mempunyai arah dan tujuan yang jelas, maka perlu adanya pembatasan masalah, dan permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada tingkat kondisi fisik calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul cabang olahraga bulu tangkis tahun 2020-2022. Kondisi fisik yang diteliti terdiri atas fleksibilitas, *power* tungkai, daya tahan otot, kekuatan otot perut, kekuatan otot lengan, keseimbangan, dan kecepatan reaksi.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana tingkat kondisi fisik atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul tahun 2020, 2021, dan 2022?
2. Bagaimana tingkat kondisi fisik atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul tahun 2020, 2021, dan 2022?

### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui kondisi fisik atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul tahun 2020, 2021, dan 2022.
2. Mengetahui kondisi fisik atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul tahun 2020, 2021, dan 2022.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti, para pelatih, dan pembaca pada umumnya. Manfaat tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Secara Teoritis
  - a. Penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan penelitian yang selanjutnya.
  - b. Menambah wawasan mengenai tingkat kondisi fisik calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul cabang olahraga bulu tangkis tahun 2020-2022.
  - c. Memperkaya khasanah keilmuan, terutama dalam bidang ilmu keolahragaan, khususnya olahraga bulu tangkis.
2. Secara Praktis
  - a. Bagi pelatih dapat mengetahui tingkat kondisi fisik calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul cabang olahraga bulu tangkis tahun 2020-2022, sehingga pelatih lebih siap dalam menyusun program program latihan untuk meningkatkan kondisi fisik dan sebagai data untuk evaluasi terhadap program yang telah dilaksanakan, serta untuk merancang program yang akan dilaksanakan.

- b. Bagi atlet supaya mengetahui keadaan kondisi fisik yang dimilikinya. Serta sebagai wawasan pengetahuan bahwa untuk memperoleh prestasi olahraga, keadaan kondisi fisik mempunyai peranan penting.
- c. Bagi masyarakat umum sebagai bahan masukan tentang kondisi fisik, sehingga dapat mendukung memperkenalkan olahraga bulu tangkis kepada masyarakat, sehingga masyarakat menjadi tahu tentang tingkat kondisi fisik olahraga bulu tangkis.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Kajian Teori**

#### **1. Hakikat Bulu Tangkis**

##### **a. Pengertian Bulu Tangkis**

Olahraga bulu tangkis di Indonesia menempatkan diri sebagai olahraga yang mampu bersaing di kalangan olahraga dunia, sehingga mampu menarik hati masyarakat Indonesia untuk bermain bulu tangkis. Bulu tangkis adalah cabang olahraga yang dipertandingkan di Olimpiade dan cukup populer di dunia dan begitu merakyat di Indonesia karena prestasi di tingkat internasional. Pada kejuaraan di Malmo, Swedia pada tahun 1977 Indonesia telah mampu memamerkan kejuaraan internasional bulu tangkis. Kemudian hingga saat ini Indonesia tidak pernah ketinggalan dari kejuaraan bulu tangkis dunia dan mendapatkan banyak prestasi (Adiluhung et al., 2020: 14).

Alikhani, et al., (2019: 144) menyatakan “olahraga bulu tangkis menarik berbagai kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan dan baik laki-laki maupun perempuan memainkan olahraga ini. Bulu tangkis bisa dimainkan di dalam ruangan atau di luar ruangan untuk rekreasi atau sebagai arena pertandingan”. Yuliawan (2017: 11) menyatakan bahwa “inti dari permainan bulu tangkis adalah untuk mendapatkan poin dengan cara memasukan *shuttle cock* ke bidang lawan yang dibatasi jaring (net) setinggi 1,55 m dari permukaan lantai, yang dilakukan atas dasar peraturan permainan tertentu”. Bulu tangkis merupakan

olahraga yang menggunakan alat yang dinamakan raket dan *shuttlecock*, yang dimainkan oleh dua orang atau empat pemain (Hendriawan, 2020: 6).

Olahraga ini bisa dimainkan menggunakan beberapa peralatan seperti *shuttlecock*, net, dan raket. Teknik memukul *Shuttle cock* bisa dilakukan dengan berbagai variasi dari lambat hingga sangat cepat disertai dengan gerakan menipu yang biasanya hanya mampu harus dilakukan oleh orang yang terlatih (Muthiarani & Lismadiana, 2021: 3). Permainan bulu tangkis merupakan aktivitas yang memiliki intensitas tinggi dan termasuk permainan dengan gerak yang cepat. Sebagai cabang olahraga prestasi, bulu tangkis termasuk olahraga kompetitif yang memerlukan gerakan eksplosif, banyak gerakan berlari, melompat untuk *smash*, refleks, kecepatan merubah arah dan juga membutuhkan koordinasi mata-tangan yang baik.

Setiawan, dkk., (2020: 50) menyatakan bahwa bulu tangkis merupakan olahraga yang menggunakan alat yang dinamakan raket dan *shuttlecock*, yang dimainkan oleh dua orang atau empat pemain. Cara memainkan olahraga ini adalah dengan memukul *shuttle cock* dengan menggunakan raket dengan target melewati net yang terletak di tengah lapangan. Jatuhnya *shuttle cock* harus tepat berada di daerah lawan, begitupun sebaliknya.

Permainan bulu tangkis merupakan aktivitas yang memiliki intensitas tinggi dan termasuk permainan dengan gerak yang cepat. Sebagai cabang olahraga prestasi, bulu tangkis termasuk olahraga kompetitif yang memerlukan gerakan eksplosif, banyak gerakan berlari, melompat untuk *smash*, refleks, kecepatan merubah arah dan juga membutuhkan koordinasi mata-tangan yang baik

(Hendriawan, 2020: 224). Berdasarkan pemaparan ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa permainan bulu tangkis dalam penelitian ini adalah permainan memukul sebuah *Shuttle cock* menggunakan raket, melewati net ke wilayah lawan, sampai lawan tidak dapat mengembalikannya kembali. Permainan bulu tangkis dilaksanakan dua belah pihak yang saling memukul *Shuttle cock* secara bergantian dan bertujuan menjatuhkan atau menempatkan *Shuttle cock* di daerah lawan untuk mendapatkan *point*.

#### **b. Teknik Dasar Bulu Tangkis**

Gerakan dalam bulu tangkis memiliki kesesuaian dengan jenis pukulan. Jika seseorang diperlukan untuk bermain bulu tangkis dengan baik, pemain harus bisa melakukan beberapa pukulan teknik atau keterampilan gerak memukul yang sempurna. Anggraini, dkk., (2020) menyatakan unsur-unsur dalam permainan bulu tangkis terdiri dari beberapa teknik antara lain yaitu teknik tanpa shuttlecock, sikap siaga, teknik pegang raket, teknik kerja kaki, teknik pukulan, teknik pukulan servis yang terdiri dari servis melambung, dan servis pendek, teknik pukulan *overhead lob*, *forehand lob*, *backhand lob*, teknik pukulan *overhead dropshot*, *dropshot* lambat, *dropshot* cepat, teknik pukulan *smash* yang terdiri dari *smash* penuh, *smash* setengah, teknik pukulan net *drop* dan teknik pukulan mendatar (*drive*).

Teknik dasar pukulan merupakan jantung dalam permainan bulu tangkis karena untuk memulai permainan bulu tangkis adalah memukul *shuttle cock* dengan menggunakan raket. Setelah penguasaan teknik dasar tersebut dikuasai, maka pemain bulu tangkis diharuskan menguasai teknik pukulan, di antaranya

adalah pukulan *service*, *lob*, *dropshot*, *drive*, dan *smash* (Shofiana, 2021: 64-65). Secara umum, keterampilan dasar bermain bulu tangkis dapat dikelompokkan menjadi empat bagian, yaitu (1) cara memegang raket (pegangan) (2) sikap siap (sikap) atau posisi siap), (3) gerak kaki (*footwork*), dan (4) gerakan memukul (pukulan)” (Gondo, 2020: 104).

Pemain bulu tangkis harus menguasai keterampilan teknik dasar bermain yang ada secara efektif dan efisien. Macam-macam teknik bulu tangkis dijelaskan sebagai berikut:

#### 1) Cara Memegang Raket (*Grip*)

Pegangan raket yang benar adalah dasar untuk mengembangkan dan meningkatkan semua jenis pukulan dalam permainan bulu tangkis. Cara memegang raket yang benar adalah menggunakan jari-jari tangan (ruas jari tangan) secara luwes, rileks, namun harus tetap bertenaga pada saat memukul *shuttle cock* (Kurniadi, dkk., 2021: 38). Purnama (2010: 1) menjelaskan ada beberapa macam tipe pegangan raket yaitu: Pegangan gebuk kasur (*American grip*), pegangan *forehand* (*forehand grip*), pegangan *backhand* (*backhand grip*), dan pegangan campuran/kombinasi (*combination grip*). Cara memegang raket dapat dibedakan menjadi empat jenis pegangan, yakni:

##### a) *American Grip*

Melihat gambaran memegang raket dengan model *American grip*, letakkan raket di lantai, lalu diambil dan peganglah pada ujung tangkainya (*handle*) dengan cara seperti memegang pukul kasur. Bagian tangan antara ibu jari dan jari telunjuk menempel pada bagian permukaan tangkai yang luas, sedangkan permukaan raket

sejajar dengan posisi lantai. Cara pegangan raket tersebut memang menghasilkan gerakan yang agak kaku, namun akan sangat efektif dalam memukul *smash* di depan net, atau mengambil *shuttle cock* di atas net dengan cara mentipkan ke bawah secara tajam. Dengan posisi daun raket menghadap ke muka, pemain dapat dengan mudah mengarahkan *shuttle cock* ke kiri atau ke kanan, sehingga dapat menghasilkan pukulan yang keras dan sulit untuk diduga arah datangnya *shuttle cock* (Soegito, dkk., 2019: 1).

b) *Forehand Grip*

Teknik pegangan *forehand* dilakukan ibu jari dan jari telunjuk menempel pada bagian permukaan pegangan yang sempit (sejajar dinding kepala raket). Perlu diperhatikan dalam teknik pegangan ini adalah pergelangan tangan dapat bergerak leluasa untuk mengarahkan pukulan, agar dapat leluasa yang menjadi kunci adalah letak pangkal pegangan raket berada dalam gengaman tangan, tidak menonjol keluar dari gengaman tangan (Rinaldi, 2020: 12).

c) *Backhand Grip*

Cara pegangan *backhand grip* merupakan kelanjutan dari cara pegangan *forehand grip*. Dari posisi teknik pegangan *forehand* dapat dialihkan ke pegangan *backhand*, yakni dengan memutar raket seperempat putaran ke kiri. Namun posisi ibu jari tidak seperti pada *forehand grip*, melainkan agak dekat dengan daun raket. Keuntungan dengan pegangan *backhand* ini adalah hasil pukulannya sulit diterka. Hal ini disebabkan *shuttle cock* bisa keras dan terkontrol (Soegito, dkk., 2019: 2). Pukulan *backhand* adalah pukulan *overhead* menggunakan pukulan belakang kepala raket. Saat membuat ini, posisi tubuh perlu kembali ke net dengan

mengutamakan gerakan fleksi sendi pergelangan tangan yang diarahkan untuk menukik ke belakang (Rusdiana, 2021: 4).

d) *Combination Grip*

*Combination grip* atau disebut juga dengan model pegangan campuran adalah cara memegang raket dengan mengubah cara pegangan, raket yang disesuaikan dengan datangnya *shuttle cock* dan jenis pukulan. Model pegangan ini merupakan suatu hasil kombinasi antara *forehand grip* dengan *backhand grip*. Perubahan cara pegangan ini tidak sulit dilakukan, dari pegangan *backhand* dengan menggeser sedikit ibu jari ke kiri, atau jelasnya cara memegang hampir sama seperti cara memegang *forehand*, tetapi setelah raket dimiringkan tangan dipegang seperti saat menjabat tangan (Soegito, dkk., 2019: 3).

2) Sikap Berdiri (*Stance*)

Sikap dan posisi pemain berdiri di lapangan harus sedemikian rupa. Dengan sikap yang baik dan sempurna, pemain dapat secara cepat bergerak ke segala penjuru lapangan permainan. Pemain harus berdiri sedemikian rupa, sehingga berat badan tetap berada pada kedua kaki dan tetap menjaga keseimbangan tubuh. Pemain juga harus menekuk kedua lutut dan berdiri pada ujung kaki, sehingga posisi pinggang tetap tegak dan rileks. Kedua kaki terbuka selebar bahu dengan posisi kaki sejajar atau salah satu kaki diletakkan di depan kaki lainnya. Kedua lengan dengan siku bengkok pada posisi di samping badan, sehingga lengan bagian atas yang memegang raket tetap bebas bergerak. Raket harus dipegang sedemikian rupa, sehingga kepala (daunnya) raket berada lebih tinggi dari kepala (Soegito, dkk., 2019: 3). Sikap berdiri dalam permainan bulu

tangkis harus dikuasai oleh setiap pemain, adapun sikap berdiri dapat dibagi dalam tiga bentuk, yaitu: (1) sikap berdiri saat servis, (2) sikap berdiri saat menerima servis, dan (3) sikap saat *in play* (Purnama, 2010: 13).

### 3) Gerakan Kaki (*Footwork*)

Gerak kaki atau kerja kaki gerakan langkah-langkah yang mengatur badan untuk menempatkan posisi badan agar memudahkan pemain dalam melakukan gerakan memukul kok sesuai dengan posisinya. *Footwork* adalah gerak kaki untuk mendekatkan diri pada posisi jatuhnya *shuttlecock*, sehingga pemain dapat melakukan pukulan dengan mudah. *Footwork* dapat dilakukan maju-mundur, ke kiri-ke kanan, atau menyudut, tentu apabila dilakukan dalam posisi baik (Sepdanius, dkk., 2019: 491).

Pada hakikatnya langkah kaki merupakan modal pokok untuk dapat memukul *shuttle cock* dengan tepat. Umumnya langkah-langkah dapat dibedakan sebagai berikut: (1) langkah berurutan, (2) langkah bergantian atau berulang (seperti lari), (3) langkah lebar dengan loncatan. *Footwork* adalah gerak kaki untuk mendekatkan diri pada posisi jatuhnya *shuttlecock*, sehingga pemain dapat melakukan pukulan dengan mudah (Salahuddin, 2021: 87). *Footwork* dapat dilakukan maju-mundur, ke kiri-ke kanan, atau menyudut, tentu apabila dilakukan dalam posisi baik. Untuk bisa memukul dengan posisi baik, seorang atlet harus memiliki kecepatan gerak. Kecepatan dalam gerak kaki tidak bisa dicapai bila *footwork*-nya tidak teratur. Oleh karenanya, perlu selalu diusahakan untuk melakukan pelatihan kekuatan, kecepatan, dan keteraturan kaki dalam setiap

langkah, baik pada saat pemukulan *shuttle cock* (menyerang) maupun pada saat penerimaannya (bertahan) (Ramadhan, dkk., 2018: 150).

#### 4) Teknik Pukulan (*Stroke*)

Teknik utama yang harus dikuasai pemain bulu tangkis adalah teknik memukul *shuttle cock* (*shuttlecock*). Teknik-teknik memukul *shuttle cock* digunakan sesuai dengan tujuan untuk melakukan serangan ataupun untuk pengembalian hasil pukulan dari lawan. Dalam permainan bulu tangkis teknik sering digunakan adalah *lob*, *smash*, dan *dropshot*. Purnama (2010: 15) menjelaskan macam macam teknik dasar pukulan dalam permainan bulu tangkis adalah servis panjang, servis pendek, *lob*, *smash*, *drop shot*, *chop*, *drive*, *netting*. Teknik-teknik pukulan pokok yang harus dikuasai oleh pemain bulu tangkis antara lain pukulan *service*, *lob*, *dropshot*, *smash*, dan *drive*. Berikut dijelaskan macam-macam teknik pukulan dalam bulu tangkis, yaitu:

##### a) Servis

Servis adalah pukulan dengan raket yang menerbangkan *shuttle cock* ke bidang lapangan lain secara diagonal dan bertujuan sebagai pembuka permainan dan merupakan suatu pukulan yang penting dalam permainan bulu tangkis. Terdapat empat macam *service*, antara lain: *service* pendek atau *short service*, *service lob* atau *clear* atau *service* panjang, *service drive*, dan *service flick* (Zarwan & Hardiansyah, 2019: 12).

Dijelaskan Kamaruddin (2019: 118) bahwa pukulan *service* terdiri dari: 1) *Service* pendek atau *short service*. *Service* pendek adalah *service* dengan mengarahkan *shuttle cock* dengan tujuan kedua sasaran yaitu kesudut titik

perpotongan antara garis *service* depan dengan garis tengah dan garis *service* dengan garis tepi. 2) *Service* panjang atau *service lob* atau *long service*. *Service* panjang atau *service lob* adalah *service* dengan cara menerbangkan *shuttle cock* setinggi-tingginya dan jatuh ke garis belakang bidang lapangan lawan. 3) *Service drive*. *Service drive* adalah *service* dengan cara menerbangkan *shuttle cock* secara keras, cepat mendarat dan setipis mungkin melewati net dan sejajar dengan lantai. 4) *Service flik* atau cambukan. *Service flik* atau cambukan adalah *service* yang dilakukan dengan cara dicambukkan (Kamaruddin, 2019: 118).

b) *Clear/Lob*

Zarwan & Herdiansyah (2019: 2) mengemukakan *lob* adalah pukulan dengan tujuan untuk menerbangkan *shuttle cock* setinggi mungkin yang mengarah dan jatuh dibagian belakang lapangan lawan. Pukulan *lob* ini dapat dilakukan dari atas kepala (*overhead*) maupun dari bawah (*underhand*) baik dengan *forehand* maupun dengan *backhand*. *Lob* adalah pukulan yang dilakukan dengan kekuatan terletak pada daya ledak lengan untuk menghasilkan pukulan keras dan akurat ke belakang garis lapangan lawan, dengan tujuan untuk merusak pertahanan lawan (Shofiana, 2021: 64-65). Pukulan *lob* merupakan pukulan tinggi yang mengarahkan *shuttle cock* ke bagian lapangan lawan.

c) *Smash*

Pukulan *smash* adalah pukulan *overhead* (atas) yang di arahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan *smash* berbeda dengan pukulan *lob*, dimana pukulan diarahkan tajam, curam ke bawah, dengan kecepatan yang tinggi (Zarwan & Herdiansyah, 2019: 2). Menurut Mangun, dkk., (2017: 78) pukulan

*smash* merupakan pukulan mematikan dalam permainan bulu tangkis dan merupakan pukulan yang sering dilakukan untuk melakukan serangan ke daerah lapangan lawan. *Smash* adalah pukulan yang dilakukan menukik ke arah lawan dan dilakukan dengan kekuatan penuh. Jenis pukulan ini identik sebagai pukulan menyerang karena bertujuan untuk mematikan lawan (Shofiana, 2021: 64-65).

d) *Drive*

Pukulan *drive*, adalah pukulan yang biasa digunakan menekan lawan untuk tidak memberikan kesempatan kepada lawan mendapatkan *shuttle cock* yang melambung, sehingga lawan tidak memperoleh kesempatan untuk menyerang dengan pukulan atas (Nandika, dkk., 2017: 2). *Drive* adalah pukulan yang dilakukan dengan menerbangkan *shuttle cock* secara mendatar, biasanya pukulan ini sering digunakan dalam permainan ganda/*double* (Shofiana, 2021: 64-65).

e) *Dropshot*

*Dropshot* adalah pukulan yang dilakukan hampir menyerupai pukulan smash, hanya saja *shuttle cock* dipukul dengan dorongan dan sentuhan yang halus. Zarwan & Hardiansyah (2019: 4) mengatakan pengertian pukulan *dropshot* dalam permainan bulu tangkis adalah pukulan yang tepat melampaui jaring (net) dan langsung jatuh ke sisi lapangan lawan. Semua pukulan yang dilakukan dengan ayunan raket dari bawah dan diarahkan ke bibir net dengan maksud agar *shuttle cock* secepatnya jatuh dan dekat dengan net di daerah lawan disebut pukulan *dropshot*. Pukulan *dropshot* merupakan pukulan dengan tujuan area terdekat net lawan, dengan tujuan agar *shuttle cock* tersebut susah untuk dikembalikan oleh lawan.

f) *Netting*

*Netting* merupakan pengembalian pukulan di depan net. Pukulan netting merupakan salah satu pukulan yang penting karena membutuhkan kecermatan dan kesabaran sehingga betul-betul menuntut *feeling* atau perasaan yang baik untuk bisa menghasilkan pukulan net yang tipis. Walaupun tidak menuntut tenaga yang besar, namun butuh keberanian dalam mengambil keputusan untuk melakukannya, apalagi jika posisi lawan juga sama-sama berada di depan net (Nandika, dkk, 2017: 2).

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa teknik dalam bulu tangkis yaitu cara memegang raket (*grip*), sikap berdiri (*stance*), gerakan kaki (*footwork*), dan teknik pukulan (*stroke*). Teknik dasar pukulan merupakan jantung dalam permainan bulu tangkis karena untuk memulai permainan bulu tangkis adalah memukul *shuttle cock* dengan menggunakan raket.

## **2. Hakikat Kondisi Fisik**

### **a. Pengertian Kondisi Fisik**

Kondisi fisik ialah satu kesatuan utuh atas komponen-komponen yang tidak bisa dipisah, baik peningkatan atau pemeliharaan. Aspek kondisi fisik ialah elemen vital untuk segala jenis olahraga yang mempunyai komponen dasar kekuatan, kecepatan, daya tahan dan kelentukan. Aspek tersebut membantu aspek lain semacam teknik, taktik dan mental. Kondisi fisik memastikan untuk membantu peran atlet saat bertanding, supaya bisa unjuk kemampuan dengan maksimal (Rohmah & Purnomo, 2022: 22).

Kondisi fisik merupakan unsur yang penting dan menjadi dasar dalam mengembangkan teknik, taktik, maupun strategi dalam olahraga khususnya bulu tangkis. Kondisi fisik merupakan suatu persyaratan yang harus dimiliki oleh seorang atlet di dalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga segenap kondisi fisiknya harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan ciri, karakteristik, dan kebutuhan masing-masing cabang olahraga. Kondisi fisik merupakan syarat mutlak dalam meningkatkan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai kebutuhan pokok yang tidak dapat ditunda-tunda atau ditawar-tawar lagi (Aminudin, et al., 2020: 912).

Kondisi fisik merupakan unsur penting dan menjadi dasar/fondasi dalam pengembangan teknik, taktik, strategi dan pengembangan mental. Status kondisi fisik dapat mencapai titik optimal jika dimulai latihan sejak usia dini, dilakukan secara terus-menerus sepanjang tahun, berjenjang dan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan secara benar. Di samping itu, pengembangan fisik harus direncanakan secara periodik berdasarkan tahapan latihan, status kondisi fisik atlet, cabang olahraga, gizi, fasilitas, alat, lingkungan dan status kesehatan atlet (Bafirman & Wahyuni, 2019: 3).

Mengembangkan kondisi fisik membutuhkan kualifikasi pelatih profesional, sehingga mampu membina pengembangan fisik atlet secara menyeluruh tanpa menimbulkan efek negatif di kemudian hari. Kondisi fisik yang lebih baik banyak memperoleh keuntungan di antaranya atlet mampu dan mudah mempelajari keterampilan baru yang relatif sulit, tidak mudah lelah dalam mengikuti latihan dan pertandingan, program latihan dapat diselesaikan tanpa

banyak kendala, waktu pemulihan lebih cepat dan dapat menyelesaikan latihan-latihan yang relatif berat. Di samping itu, latihan fisik sangat berpengaruh terhadap peningkatan percaya diri atlet dan menurunkan risiko cedera (Bafirman & Wahyuni, 2019: 5).

Kondisi fisik ditinjau dari segi faalnya adalah kemampuan seseorang dapat diketahui sampai sejauh mana kemampuannya sebagai pendukung aktivitas menjalankan olahraga. Kondisi fisik juga dapat diartikan sebagai kondisi badan seorang pemain. Kondisi fisik adalah salah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatannya, pemeliharannya. Artinya bahwa di dalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan, walaupun disana sini dilakukan sistem prioritas sesuai keadaan atau status tiap komponen tersebut dan untuk keperluan apa keadaan atau status yang dibutuhkan tersebut (Lusianti & Putra, 2021: 160).

Kondisi fisik adalah salah satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan dasar landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi (Ridwan, 2020: 66). Lebih lanjut ditambahkan Fiddinina & Purnomo (2018: 3), bahwa “kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharaan”. Artinya bahwa di dalam usaha peningkatan kondisi fisik, maka seluruh komponen tersebut harus berkembang.

Saputra & Aziz (2020: 33) menyatakan bahwa kondisi fisik merupakan komponen terpenting dalam penunjang prestasi. Kondisi fisik terdiri atas kondisi

fisik umum dan kondisi fisik khusus. Kondisi fisik umum merupakan kemampuan dasar dalam mengembangkan kemampuan prestasi tubuh yang dimiliki. Kemampuan dasar itu meliputi kekuatan umum, kecepatan umum, daya tahan umum dan kelentukan umum. Kondisi fisik umum diperlukan untuk setiap cabang olahraga dan merupakan tahap awal menuju kondisi fisik khusus. Kondisi fisik khusus merupakan kemampuan fisik yang dikhususkan untuk suatu cabang olahraga tertentu.

Status kondisi fisik dapat mencapai titik optimal jika memulai latihan sejak usia dini dan dilakukan secara terus menerus dan berkelanjutan dengan berpedoman pada prinsip-prinsip dasar latihan. Status kondisi fisik seseorang dapat diketahui dengan cara penilaian yang berbentuk tes kemampuan. Tes ini dapat dilakukan di dalam laboratorium dan di lapangan. Meskipun tes yang dilakukan di laboratorium memerlukan alat-alat yang mahal, tetapi kedua tes tersebut hendaknya dilakukan agar hasil penilaian benar-benar objektif (Indrayana & Yuliawan, 2019: 41).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharaan. Kondisi fisik yang baik mempunyai beberapa keuntungan, di antaranya mampu dan mudah mempelajari keterampilan yang relatif sulit, tidak mudah lelah saat mengikuti latihan maupun pertandingan, program latihan dapat diselesaikan tanpa mempunyai banyak kendala serta dapat menyelesaikan latihan berat. Kondisi fisik sangat diperlukan oleh seorang atlet, karena tanpa didukung oleh kondisi fisik

prima, maka pencapaian prestasi puncak akan mengalami banyak kendala, dan mustahil dapat berprestasi tinggi.

#### **b. Komponen Kondisi Fisik Bulu tangkis**

Mengingat permainan bulu tangkis termasuk jenis olahraga yang banyak mengandalkan kemampuan fisik, maka kondisi fisik pemain sangat penting dalam menunjang efektivitas pemain, artinya di dalam usaha peningkatan kondisi fisik, maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan. Bafirman & Wahyuni (2019: 34) menyatakan bahwa komponen-komponen kondisi fisik yang mendukung pencapaian gerak dalam olahraga adalah kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak (*muscular power*), kecepatan (*speed*), kelentukan (*flexibility*), keseimbangan (*balance*), koordinasi (*coordination*), kelincahan (*agility*), ketepatan (*accuracy*), reaksi (*reaction*).

Kondisi fisik yang dibutuhkan dalam bulu tangkis antara lain: daya tahan (*endurance*) untuk ketahanan otot pada saat bermain, daya ledak otot tungkai (*explosive power*) untuk loncatan pada saat melakukan *smash*, kecepatan (*speed*) untuk langkah kaki (*shadow*) pada saat mengejar *shuttlecock* dan kelincahan (*agility*) (Argaha & Setiawan, 2022: 214). Pendapat Wiriawan (2022: 112) bahwa kemampuan fisik yang dibutuhkan dalam bulu tangkis meliputi kekuatan (*strenght*), kelincahan (*agility*), kecepatan (*speed*), daya ledak (*power*), reaksi (*reaction*) keseimbangan (*balance*) dan koordinasi gerak (*coordination*) serta komponen penting dari bulu tangkis adalah daya tahan (*endurance*).

Bulu tangkis memiliki dua macam permainan yaitu kategori tunggal (*single*) dan ganda (*double*), dimana dalam bulu tangkis harus melakukan

lompatan, berlari, kecerdikan untuk mengembalikan *shuttlecock*, sedangkan pemain ganda hal utama yang harus dimiliki adalah kekompakan dan kerjasama (Banjanahor & Wiriawan, 2022: 2). Pendapat senada menurut Purnomo (2021: 72) bahwa permainan bulu tangkis ini menuntut pemain untuk melompat, berlari, kecerdikan, dan konsentrasi dalam kecepatan bertindak mengembalikan *shuttlecock* dengan cepat, tepat, serta stamina tubuh dan berkerjasama dalam permainan ganda (*double*).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik sangat dibutuhkan untuk mencapai prestasi dalam bulu tangkis. Kondisi fisik dalam penelitian ini dibatasi pada kelentukan (*sit and reach*), *power* tungkai (*vertical jump*), daya tahan otot (*wall sit*), kekuatan otot perut (*sit up*), kekuatan otot lengan (*push up*), keseimbangan (*smart balance test*), kecepatan reaksi (*whole body reaction*) yang masing-masing dijelaskan sebagai berikut:

#### 1) Fleksibilitas

Fleksibilitas adalah kemampuan sendi untuk bergerak dengan *full ROM* (*Range of Motion*), mudah, tanpa adanya hambatan dan rasa sakit. Kemampuan seorang individu untuk bergerak secara halus tergantung pada fleksibilitas yang dimilikinya, sebuah atribut yang meningkatkan keamanan dan mengoptimalkan aktivitas fisik. Fleksibilitas merupakan kemampuan dari sebuah sendi, otot dan ligamen di sekitarnya untuk bergerak dengan leluasa dan nyaman dalam ruang gerak maksimal yang diharapkan. Fleksibilitas adalah kemampuan sendi bergerak sesuai dengan ruang gerak sendinya (Halbatullah, dkk., 2019: 138).

Fleksibilitas sering diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagian dalam satu ruang gerak yang seluas-luas mungkin, tanpa mengalami cedera pada persendian dan otot sekitar persendian. Widiastuti (2015: 15) mengemukakan bahwa kelentukan atau fleksibilitas adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Fleksibilitas merupakan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan (*range of movement*).

Fleksibilitas adalah luas daerah gerak pada suatu sendi, dengan kata lain kelenturan adalah kemampuan untuk dapat menggerakkan bagian atau anggota badan dengan luas gerak tertentu pada suatu sendi. Fleksibilitas otot merupakan aspek penting dari fungsional manusia normal. Fleksibilitas yang terbatas telah terbukti mempengaruhi cedera pada muskuloskeletal dan secara signifikan mempengaruhi tingkat fungsional seseorang. Fleksibilitas identik dengan ruang gerak sendi (Sidik & Agus, 2022: 73).

Menurut Harsono (2017: 25), fleksibilitas adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi. Orang yang memiliki fleksibilitas yang baik akan memiliki ruang gerak sendi yang luas, hal ini akan juga berdampak pada kualitas suatu keterampilan. Halbatullah, dkk., (2019: 2) menyatakan bahwa fleksibilitas merupakan kemampuan dari sebuah sendi, otot dan ligamen di sekitarnya untuk bergerak dengan leluasa dan nyaman dalam ruang gerak maksimal yang diharapkan.

Fleksibilitas adalah kemampuan tubuh untuk mengulur diri seluas luasnya berhubungan erat dengan kemampuan gerak kelompok otot besar dan kapasitas

kinerjanya yang ditunjang oleh luasnya gerakan pada sendi. Pendapat lain, Jamilah & Nugraheni (2017: 57) bahwa fleksibilitas dapat didefinisikan sebagai kemampuan otot dan persendian untuk bergerak secara leluasa dalam lingkup gerak maksimal. Kelentukan (*flexibility*) adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerak dengan ruang gerak seluas-luasnya dalam persendiannya. Fleksibilitas dapat didefinisikan sebagai rentang gerak (ROM) yang tersedia untuk sendi atau kelompok sendi yang tidak mengakibatkan nyeri. ROM adalah ukuran sudut yang menentukan posisi relatif dari dua segmen tubuh yang dihubungkan oleh satu titik yang sama: sendi. Variabel sudut ini digunakan untuk menilai fleksibilitas.

Kelentukan merupakan salah satu komponen fisik yang dimiliki setiap orang untuk mewujudkan gerakan yang luwes, lancar dan tidak kaku, maka unsur kondisi fisik ini dikembangkan menjadi kemampuan gerak yang mendukung penguasaan kemampuan keterampilan olahraga. Kualitas kelentukan yang dimiliki setiap orang berbeda-beda, kelentukan yang baik memungkinkan otot atau sekelompok otot untuk berkontraksi dengan melibatkan sistem lokomotor tubuh untuk berkerja sama dalam melakukan aktifitas gerak. Kelentukan sangat terkait dengan kemampuan ruang gerak sendi seperti pinggul pada saat menekuk, sendi bahu, tulang belakang, pergelangan kaki dan tangan (Dahlan, dkk., 2020: 126).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kelentukan atau *flexibility* sering diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagian dalam satu ruang gerak yang seluas-luas mungkin, tanpa mengalami cedera pada persendian dan otot sekitar persendian.

Kelentukan merupakan komponen penting dalam bulu tangkis.

## 2) *Power* Otot Tungkai

Daya ledak merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya. Daya ledak adalah gabungan antara kecepatan dan kekuatan atau pengarahannya gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum. Kemampuan yang cepat dan kuat juga dibutuhkan atlet untuk melakukan gerakan-gerakan yang cepat dan perlu tenaga kuat (Sunardi & Henjilito, 2020: 12).

Selanjutnya Manurizal & Janiarli (2020: 60) menyatakan bahwa daya ledak merupakan kemampuan untuk melepaskan panjang otot secara maksimal dalam waktu sesingkat-singkatnya. *Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat (Harsono, 2017: 199). Bafirman & Wahyuni (2019: 135) menyatakan bahwa daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki. Berkaitan dengan *power*, Zakaria, dkk., (2018: 2) menyatakan bahwa *power* adalah kemampuan untuk menghasilkan gaya dengan cepat dan eksplosif. Orang dengan output daya yang lebih tinggi menunjukkan lompatan vertikal yang lebih tinggi dan peningkatan kemampuan untuk berakselerasi dan bergerak dengan cepat. Variasi beban, kecepatan gerakan, dan jangkauan gerak sangat penting dalam

memaksimalkan pengembangan daya. Ini dicapai dengan menerapkan pelatihan daya berbasis beban dan latihan plyometrik.

Mylsidayu (2018: 136) menyatakan bahwa *power* dapat diartikan sebagai “kekuatan dan kecepatan yang dilakukan secara bersama-sama dalam melakukan suatu gerak. Oleh sebab itu, urutan latihan *power* diberikan setelah atlet dilatih unsur kekuatan dan kecepatan”. Daya ledak atau *power* adalah penampilan unjuk kerja per unit waktu serta *power* sebagai hasil kali dari kekuatan maksimum dan kecepatan maksimum. Daya ledak (*power*) adalah hasil kali dari kekuatan dan kecepatan (Bafirman & Wahyuni, 2019: 39).

Sukadiyanto & Muluk (2011: 34) menyatakan urutan latihan untuk meningkatkan *power* diberikan setelah olahragawan dilatih unsur kekuatan dan kecepatan. *Power* sangat dipengaruhi oleh dua unsur komponen fisik lainnya yaitu kekuatan otot dan kecepatan. Kedua komponen fisik ini tidak dapat dipisahkan, karena pada prinsip kerjanya kedua komponen fisik ini bekerja bersama-sama untuk menghasilkan kemampuan daya ledak otot (*power*).

Daya ledak adalah produk dari kekuatan dan kecepatan otot. Meningkatkan otot kekuatan adalah kondisi dasar untuk meningkatkan daya ledak (Chen, et al., 2018: 140). Daya ledak otot yang dihasilkan oleh *power* otot tungkai berpengaruh dalam pemindahan momentum horizontal ke vertikal. Hal ini akan berpengaruh oleh daya dorong yang dihasilkan dari perubahan momentum, karena karakteristik lompat adalah gerakan tolakan harus dilakukan dengan mengarahkan tenaga ledak otot. *Power* dihitung sebagai produk gaya dan

kecepatan dan posisi sebenarnya dengan integrasi kecepatan (Hasanuddin, 2020: 44).

Pendapat Har & Sepriadi (2019: 44) bahwa daya ledak sering disebut sebagai kecepatan melakukan pekerjaan dan dihitung dengan mengalikan kekuatan dengan kecepatan. Daya ledak merupakan hasil kali dari dua komponen kondisi fisik, yaitu kekuatan dan kecepatan yang dirumuskan;  $Power = Force (strength) \times Velocity (speed)$ . Dari rumus tersebut, dapat disimpulkan bahwa daya ledak tidak lepas dari masalah kekuatan dan kecepatan, sehingga dasar faktor utama dari daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan, maka semua faktor yang mempengaruhi kedua komponen kondisi fisik tersebut di atas akan mempengaruhi terhadap daya ledak (Widiastuti, 2015: 47).

Bafirman & Wahyuni (2019: 135) menyatakan bahwa daya ledak menurut macamnya ada dua, yaitu daya ledak *absolute* berarti kekuatan untuk mengatasi suatu beban eksternal yang maksimum, sedangkan daya ledak *relative* berarti kekuatan yang digunakan untuk mengatasi beban berupa berat badan sendiri. Daya ledak akan berperan apabila dalam suatu aktivitas olahraga terjadi gerakan eksplosif. Metode pengembangan daya ledak dijelaskan Bafirman & Wahyuni (2019: 137) sebagai berikut:

- a) Meningkatkan kekuatan dan kecepatan secara bersama-sama. Latihan kekuatan dan kecepatan secara bersamaan diberikan dengan pembebanan sedang, latihan kekuatan dan kecepatan ini memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap nilai dinamis jika dibandingkan dengan latihan kekuatan saja.
- b) Meningkatkan kekuatan tanpa mengabaikan kecepatan. Latihan daya ledak yang menitikberatkan pada kekuatan, intensitas pembebanannya adalah submaksimal dengan kecepatan kontraksi antara 7 – 10 detik dan pengulangannya 8 – 10. Meningkatnya kekuatan otot secara tidak langsung berpengaruh terhadap daya ledak otot. Otot mempunyai

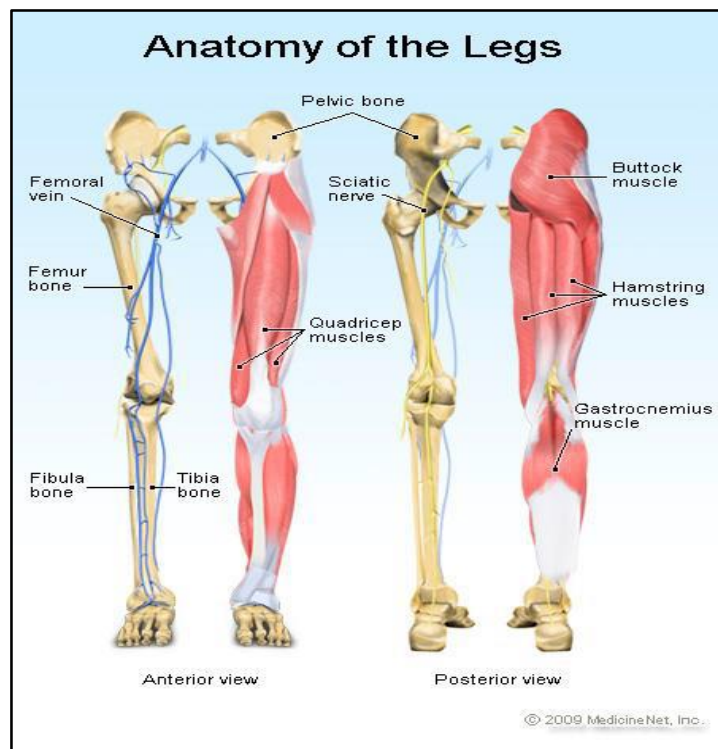
kekuatan yang baik mempunyai daya ledak yang pula, sebaliknya daya ledak besar dipastikan mempunyai kekuatan yang besar. Latihan isotonik dan isometrik dapat mengakibatkan hipertrofi dan meningkatkan kekuatan otot skelet.

- c) Meningkatkan kecepatan tanpa mengabaikan kekuatan, menurut Latihan daya ledak dengan penekanan kecepatan rangsang mendapat pembebanan sedang atau pembebanan ringan. Dalam mengembangkan daya ledak beban latihan tidak boleh terlalu berat sehingga gerakannya dapat berlangsung dengan cepat dan frekuensi yang lebih banyak.

Berikut adalah contoh susunan menu program latihan untuk meningkatkan daya ledak oleh Irawadi (2017: 161), yaitu: (1) tujuan latihan : meningkatkan daya ledak otot tungkai. (2) metode latihan: pengulangan bentuk latihan: *dead lift, split leg jump, bend press, power push-up, squat, squat jump*. (3) intensitas latihan: 80% (usaha maksimal). lama pembebanan: waktu minimal untuk masing-masing latihan repetisi : 5 x masing-masing latihan, waktu istirahat : antar pengulangan 60 detik.

*Plyometric* adalah latihan-latihan atau ulangan yang bertujuan menghubungkan gerakan kecepatan dan kekuatan untuk menghasilkan gerakan-gerakan eksplosif. Prinsip metode latihan *plyometrics* adalah adalah kondisi otot selalu berkontraksi baik saat memanjang (*eccentric*) maupun saat memendek (Sukadiyanto & Muluk, 2011: 27). Bompa & Haff (2015: 245) menjelaskan latihan *plyometric* yang terdiri atas: memberi regangan (*stretch*) pada otot, tujuan dari pemberian regangan yang cepat pada otot-otot yang terlibat sebelum melakukan kontraksi (gerak), secara fisiologis untuk: (a) memberi panjang awal yang optimum pada otot, (b) mendapatkan tenaga elastis dan (c) menimbulkan refleksi regang.

Irianto (2018: 67), menyatakan bahwa *power* otot tungkai merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot tungkai untuk mengatasi tahanan dengan gerakan yang cepat misalnya melompat, melempar, memukul, dan berlari. Pengembangan *power* khusus dalam latihan kondisi berpedoman pada dua komponen, yaitu: pengembangan kekuatan untuk menambah daya gerak, mengembangkan kecepatan untuk mengurangi waktu gerak. Penentu *power* otot adalah kekuatan otot, kecepatan rangsang syaraf dan kecepatan kontraksi otot.



**Gambar 1. Otot dan Tulang Tungkai Manusia  
(Sumber: Hermawan & Tarsono, 2017: 29)**

*Power* tungkai dalam penelitian ini diukur menggunakan tes *vertical jump*. *Vertical jump* sangat dipengaruhi oleh kekuatan otot. Otot yang dominan tidak hanya otot pada kaki. Pendapat Sari, dkk., (2021: 90) bahwa otot utama yang terlibat dalam melakukan *vertical jump* antara lain *latissimus dorsi*, *erector spinae*, *vastus medialis*, *rectus femoris*, dan *tibialis anterior*. Otot *latissimus dorsi*

dan *erector spinae* adalah otot tubuh yang menyebabkan gerakan meloncat menjadi optimal. Pendapat Yulfitri & Sepriadi (2018: 19) bahwa otot tungkai yang terlibat dalam kegiatan menolak antara lain, otot *tensor fascialata*, otot *aductor* paha, otot *gluteus maksimus*, otot *vastus lateralis*, otot *sartorius*, otot *tabialis anterior*, otot *rectus femoris*, otot *gastrocnemius*, otot *preneus longus*, otot *soleus*, otot *ektensor digitorium longus*, otot *abductor*, otot paha *medial* dan otot paha *lateral*.

Pendapat para ahli tersebut di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *power* tungkai adalah kemampuan otot atau sekelompok otot tungkai untuk mengatasi tahanan dengan gerakan yang cepat misalnya melompat, melempar, memukul, dan berlari. Pengembangan *power* khusus dalam latihan kondisi berpedoman pada dua komponen, yaitu: pengembangan kekuatan untuk menambah daya gerak, mengembangkan kecepatan untuk mengurangi waktu gerak. Penentu *power* otot adalah kekuatan otot, kecepatan rangsang syaraf dan kecepatan kontraksi otot.

### 3) Daya Tahan Otot

Istilah daya tahan dalam dunia olahraga dikenal sebagai kemampuan organ tubuh olahragawan untuk melawan kelelahan selama berlangsungnya aktivitas atau kerja. Irianto (2018: 75) daya tahan (*endurance*) merupakan kemampuan melakukan kerja dalam jangka waktu lama. Daya tahan otot bisa didefinisikan oleh kemampuan untuk memproduksi secara berulang kekuatan sukarela atau untuk mempertahankan kekuatan sukarela produksi oleh otot atau kelompok otot tertentu di tingkat submaksimal untuk waktu yang lama waktu. Kebanyakan penilaian daya tahan otot digunakan beban yang telah ditentukan sebelumnya.

Pengertian daya tahan otot adalah suatu kapasitas sekelompok otot untuk berkontraksi secara berulang-ulang atau beruntun dalam jangka waktu tertentu terhadap suatu beban. Daya tahan otot merupakan salah satu komponen kebugaran jasmani, selain kekuatan, kardiovaskular daya tahan, kelenturan otot, kelincahan, kecepatan, keseimbangan, kecepatan reaksi, komposisi tubuh, dan koordinasi (Sin, 2019: 44). Daya tahan otot didefinisikan sebagai kemampuan kelompok otot untuk melakukan kontraksi berulang selama periode waktu yang cukup untuk menyebabkan kelelahan otot, atau untuk mempertahankan persentase tertentu dari kontraksi sukarela maksimum untuk periode waktu yang lama (Amrullah, 2021: 96). Daya tahan otot adalah kemampuan untuk menahan kelelahan otot selama kegiatan fisik. Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa daya tahan otot adalah suatu kapasitas sekelompok otot untuk berkontraksi secara berulang-ulang atau beruntun dalam jangka waktu tertentu terhadap suatu beban.

#### 4) Pengertian Kekuatan

Salah satu elemen penting dalam kebugaran fisik adalah kekuatan otot. Memiliki kekuatan otot prima merupakan dasar untuk sukses dalam olahraga dan optimalisasi kemampuan fisik lainnya. Kekuatan merupakan salah satu komponen fisik yang harus dimiliki oleh seorang atlet. Bafirman & Wahyuni (2019: 74) berpendapat bahwa kekuatan adalah menggunakan atau mengerahkan daya dalam mengatasi suatu tahanan atau hambatan tertentu. Aktivitas seorang atlet tidak bisa lepas dari pengerahan daya untuk mengatasi hambatan atau tahanan tertentu, mulai mengatasi beban tubuh, alat yang digunakan, serta hambatan yang berasal dari lingkungan atau alam. Kekuatan merupakan

komponen yang sangat penting dari kondisi fisik secara keseluruhan, karena merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik.

Kekuatan otot ialah kemampuan otot atau kelompok otot untuk melakukan kerja dengan menahan beban yang diangkatnya. Otot yang kuat akan membuat kerja otot sehari-hari efisien dan akan membuat bentuk tubuh menjadi lebih baik. Otot-otot yang tidak terlatih karena sesuatu sebab, misalnya kecelakaan, akan menjadi lemah oleh karena serat-seratnya mengecil (atrofi), dan bila hal ini dibiarkan maka kondisi tersebut dapat mengakibatkan kelumpuhan otot. Kekuatan otot sangat berhubungan dengan sistem neuromuskuler yaitu seberapa besar kemampuan sistem saraf mengaktifasi otot untuk melakukan kontraksi, sehingga semakin banyak serat otot yang teraktifasi, maka semakin besar pula kekuatan yang dihasilkan otot tersebut (Agusrianto & Rantesigi, 2020: 62).

Harsono (2017: 177) menyatakan bahwa kekuatan adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Hal ini disebabkan karena (1) kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik; (2) kekuatan memegang peranan penting dalam melindungi atlet/ orang dari kemungkinan cedera; dan (3) kekuatan dapat mendukung kemampuan kondisi fisik yang lebih efisien. Meskipun banyak aktivitas olahraga yang lebih memerlukan kelincahan, kelentukan atau fleksibilitas, kecepatan, daya ledak dan sebagainya, namun faktor-faktor tersebut tetap dikombinasikan dengan faktor kekuatan agar diperoleh hasil yang baik.

Bafirman & Wahyuni (2019: 75) menjelaskan jenis-jenis kekuatan sebagai berikut:

- a) Kekuatan umum (*General Strength*)  
Kekuatan umumnya berhubungan dengan kekuatan seluruh sistem otot. Kekuatan umum ini merupakan dasar program latihan kekuatan secara keseluruhan dikembangkan selama dalam tahap persiapan dan bagi atlet pemula dikembangkan selama tahun pertama.
- b) Kekuatan khusus (*Specific Strength*)  
Kekuatan khusus ini berkenaan dengan otot yang dipergunakan dalam penampilan gerak sesuai cabang olahraganya.
- c) Kekuatan maksimal (*Maximum Strength*)  
Kekuatan maksimal adalah merupakan kekuatan tertinggi yang dapat ditampilkan oleh sistem selama kontraksi maksimal. Kekuatan ini ditampilkan dengan beban tertinggi yang dapat diangkat dalam satu kali.
- d) Kekuatan daya tahan (*Muscular Endurance*)  
Diartikan sebagai kemampuan otot untuk mempertahankan kekuatan kerja dalam periode waktu yang lama. Hal ini merupakan hasil terpadu antara kekuatan dan daya tahan.
- e) Daya (*Power*)  
Merupakan hasil dari dua komponen “kecepatan kali kekuatan” dan dianggap sebagai kekuatan maksimum relatif singkat.
- f) Kekuatan absolut (*Absolute Strength*)  
Merupakan kekuatan dalam menggunakan kekuatan maksimal tanpa dipengaruhi oleh berat badannya.
- g) Kekuatan relatif (*Relative Strength*)  
Perbandingan antara kekuatan absolut dan berat badan dengan rumus: kekuatan absolut : berat badan.

Lengan adalah anggota badan dari pergelangan tangan sampai bahu, sedangkan bahu adalah pundak antara leher dan pangkal lengan. Siku dan lengan terdiri dari tiga tulang: humerus, ulna, dan jari-jari. Bersama-sama ketiga tulang ini membentuk empat sendi, tiga di ujung proksimal lengan bawah (*radiohumerales, ulna humerales, dan radio ulna reproximal*) dan satu di ujung lengan bawah (*radio ulnare distal*). Sendi siku (artikulasi antara *trochlea humerus* dan *proses coronoideus ulna*) adalah sendi monoaksial yang mampu melakukan gerakan fleksi dan ekstensi pada bidang sagital. Lima otot utama menghasilkan gerakan fleksi dan ekstensi pada sendi siku. Adapun otot-otot yang berperan adalah *brachialis* (fleksi), *brachioradialis* (fleksi), *bisep brachii* (fleksi),

*triseprachii* (ekstensi), dan *anconeus* (ekstensi). Otot *brachialis*, *brachioradialis*, dan *biceps brachii* berada di *anterior* sendi siku, dan otot-otot *triceps brachii* dan *anconeus* adalah *posterior* dari sendi. Empat otot yang bertanggung jawab atas gerakan *supinasi* dan *pronasi* lengan bawah. *Biceps brachii* (supinasi) telah disebutkan dalam peran lainnya pada sendi siku (fleksi). Tiga otot lain yang terlibat dengan gerakan lengan bawah adalah otot *supinatoris* (supinasi), *pronator quadratus* (pronasi), dan *pronator teres* (pronasi) (Purnomo, 2019: 72).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot yaitu kemampuan otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitas seperti gerakan menahan atau memindahkan beban. Seseorang yang mempunyai kekuatan otot baik dapat melakukan dan memikul pekerjaan yang berat dalam waktu yang lama.

#### 5) Keseimbangan

Salah satu keterampilan yang sangat penting dalam olahraga adalah keseimbangan. Keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk melakukan reaksi atas setiap perubahan posisi tubuh, sehingga tubuh tetap stabil dan terkendali. Pendapat Ferriyani, dkk., (2021: 2) bahwa keseimbangan ini terdiri atas keseimbangan statis (tubuh dalam posisi diam) dan keseimbangan dinamis (tubuh dalam posisi bergerak). Keseimbangan statis diperlukan saat duduk atau berdiri diam. Keseimbangan dinamis diperlukan saat jalan, lari atau gerakan berpindah dari satu titik ke titik yang lainnya dalam suatu ruang. Widiastuti (2015: 49) menyatakan bahwa keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan

sikap dan posisi tubuh secara tepat pada saat berdiri (*static balance*) atau pada saat melakukan gerakan (*dynamic balance*).

Keseimbangan dapat diartikan sebagai saraf pusat masukan sistem dari proprioseptif, vestibular, dan visual sinyal saraf aferen dengan analisis integrasi sinyal sebagai fungsi penting dalam kehidupan sehari-hari dan kegiatan olahraga. Postur tubuh manusia dikendalikan oleh motor neuron yang mengatur aktivitas otot. Kontrol postural dapat dibagi menjadi dua sebagai keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis. Stabilitas statis artinya posisi tubuh dapat dipertahankan saat istirahat (Afiata & Leni, 2022: 20).

Astari & Anggraini (2021: 1351) mengungkapkan bahwa pada anak, keseimbangan tubuh yang dimiliki, membantunya untuk dapat melakukan kegiatan sehari-hari terutama yang berhubungan dengan sistem visual atau penglihatan, seperti melihat benda, memperkirakan ruang, serta menempatkan diri secara tepat pada sebuah kondisi. Jumini (2018: 34) menyatakan bahwa keseimbangan statis mengontrol amplitudo osilasi tubuh sementara keseimbangan dinamis menggunakan informasi internal dan eksternal tubuh untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan gangguan (seperti berjalan, mendorong dan menarik), dan memelihara kontrol postural.

Keseimbangan dianggap sangat penting karena merupakan bagian integral dari semua gerakan. Keseimbangan didefinisikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan atau memulihkan pusat massa tubuh di dalam tubuh dasar dukungan untuk mencegah jatuh dan menyelesaikan gerakan yang diperlukan dan biasanya dibagi menjadi dua komponen dasar: statis dan dinamis. Keseimbangan

statis adalah kemampuan untuk memelihara postur dalam posisi istirahat, sedangkan keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk mempertahankan kontrol postur tubuh selama kinerja tugas fungsional (Rahman, dkk., 2019: 150).

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa keseimbangan diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengontrol alat-alat tubuhnya yang bersifat *neuro-muscular*. Keseimbangan dapat dilihat dalam kegiatan berjalan, berdiri, dan berbagai jenis cabang olahraga.

#### 6) Kecepatan Reaksi

Permainan bulu tangkis adalah permainan yang memerlukan kecepatan dan pergerakan dengan daya ledak. Menjalankan taktik dan strategi permainan, kecepatan bergerak dan bereaksi sangatlah penting. *Shuttle cock* yang meluncur sangat cepat dari lawan memerlukan kecepatan tinggi untuk menjangkaunya sebelum *shuttle cock* menyentuh lantai. Demikian pula *shuttle cock* yang diterima kawan dan melambung ke posisi yang jauh juga memerlukan usaha yang cepat untuk menjangkau.

Putra, dkk., (2020: 940) berpendapat kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan atau waktu yang sesingkat mungkin. Kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi suatu kemampuan untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin. Di samping itu, kecepatan didefinisikan sebagai laju gerak, dapat berlaku untuk tubuh secara keseluruhan atau bagian tubuh. Faktor yang memengaruhi kecepatan adalah kelenturan, tipe tubuh, usia dan jenis kelamin.

Kecepatan adalah keturunan dan bakat bawaan, waktu reaksi kemampuan mengatasi tahanan luar, teknik, koordinasi dan semangat, serta elastisitas otot.

Kecepatan dipengaruhi oleh berbagai faktor, sedangkan faktor tersebut tergantung dari jenis kecepatannya. Seperti: kecepatan reaksi dipengaruhi oleh susunan syaraf, daya orientasi situasi dan ketajaman pancaindra. Kecepatan bergerak ditentukan oleh faktor kekuatan otot, daya ledak, daya koordinasi gerakan, kelincahan, dan keseimbangan. Kecepatan *sprint* dipengaruhi oleh kekuatan otot dan persendian. Frekuensi rangsangan ditentukan oleh kemauan (*will power*), kebulatan tekad, mobilisasi syaraf, kecepatan kontraksi otot, tingkat otomatisasi gerak dan keadaan kualitas otot tertentu, seperti tenaga ledak (Bafirman & Wahyuni, 2019: 115).

Reaksi kaki adalah kemampuan seseorang dalam menjawab suatu rangsang dalam waktu sesingkat mungkin. Kecepatan reaksi dibagi menjadi dua yaitu reaksi tunggal dan reaksi majemuk. Kecepatan reaksi tunggal adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang yang telah diketahui arah dan sasarannya dalam waktu sesingkat mungkin. Artinya, sebelum melakukan gerakan dalam benak pikiran olahragawan sudah ada persepsi dan arah serta sasaran rencana motorik yang akan dilakukan. Kondisi rangsang sudah dapat diprediksi sebelum gerak dilakukan. Kecepatan reaksi majemuk adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang yang belum diketahui arah dan sasarannya dalam waktu sesingkat mungkin. Artinya, sebelum melakukan gerakan dalam benak pikiran olahragawan sudah ada persepsi, tetapi belum diketahui arah dan

sasaran rencana motorik (gerak) yang akan dilakukan (Sukadiyanto & Muluk, 2011: 48).

### **3. KKO SMA Negeri 1 Sewon**

SMA Negeri 1 Sewon merupakan Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Bantul yang memiliki KBIO (Kelas Bakat Istimewa Olahraga) yang berlokasi di Jalan Parangtritis 5 Bangunharjo, Sewon, Bantul yang memasukkan kurikulum kelas olahraga dengan kelas reguler pada jam pelajaran. Lokasi SMA Negeri 1 Sewon berada di selatan samsat pembantu sewon. Di sebelah barat sekolah adalah Jalan Parangtritis dimana jalan tersebut merupakan jalan utama untuk masyarakat menuju ke pantai selatan. Di sebelah selatan SMA N 1 Sewon merupakan tempat pengujian kendaraan motor milik Dinas Perhubungan. Di sebelah utara sekolah adalah Koramil 04/729 Sewon dan berbatasan langsung dengan jalan menuju Desa Wojo, Bangunharjo, Sewon, Bantul. Sebelah timur sekolah merupakan area persawahan produktif masyarakat setempat.

SMA Negeri 1 Sewon merupakan satu-satunya SMA di Kabupaten Bantul yang menerapkan K-BIO di sekolahnya dan telah memiliki Surat Keputusan Kepala Dinas Pendidikan dan Olahraga Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta No. 0651 tahun 2012 tentang Pemberian ijin operasional bagi sekolah penyelenggara pendidikan cerdas/bakat istimewa (CI/BI) untuk SD/SMP/SMA. K-BIO adalah Kelas Bakat Istimewa Olahraga yang diimplementasikan maksimal oleh sekolah dan memiliki sarana dan prasarana pendukung serta kelas khusus olahraga ini diampu oleh pelatih profesional di bidangnya. Selain K-BIO, SMA Negeri 1 Sewon juga mempunyai banyak prestasi baik di bidang seni, akademik, sains,

teknologi, dan sebagainya sebagai upaya sekolah untuk mengembangkan potensi siswanya.

SMA Negeri 1 Sewon Bantul sebagai salah satu unsur masyarakat dari bidang pendidikan mencoba untuk melakukan pembinaan keolahragaan melalui penyelenggaraan program Kelas Khusus Olahraga (KKO) yang sebelumnya telah dirintis oleh SMA Tanjungsari Gunungkidul. Secara umum, penyelenggaraan program KKO di SMA Negeri 1 Sewon Bantul bertujuan untuk mengembangkan minat, bakat, dan prestasi siswa dalam bidang olahraga. Hal ini senada dengan pernyataan pemerintah melalui Ditjend Dikdasmen (2010) bahwa KKO bertujuan untuk : (a) mengembangkan bakat dan minat siswa dalam bidang olahraga, (b) meningkatkan mutu akademis dan prestasi olahraga, (c) meningkatkan kemampuan berkompetisi secara sportif, (d) meningkatkan kemampuan sekolah dalam pembinaan dan pengembangan kegiatan olahraga, (e) meningkatkan kesehatan jasmani dan rohani, dan (f) meningkatkan mutu pendidikan sebagai bagian dari pembangunan karakter. Penyelenggaraan KKO di SMA Negeri 1 Sewon Bantul juga diharapkan mampu melahirkan bibit unggul atlet profesional yang juga memiliki kemampuan akademik yang baik. Oleh karena itu, program KKO di SMA Negeri 1 Sewon Bantul ini secara serius ditangani agar apa yang dituju dan diharapkan dapat tercapai.

## **B. Hasil Penelitian yang Relevan**

Manfaat dari penelitian yang relevan yaitu sebagai acuan agar penelitian yang sedang dilakukan menjadi lebih jelas. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan Febrio & Firdaus (2019) berjudul “Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Putra Bulu tangkis PB. Formula Kota Padang Panjang”. Penelitian bertujuan mengetahui kondisi fisik atlet putra bulu tangkis PB. Formula Kota Padang Panjang. Jenis penelitian deskriptif. Teknik pengambilan sampel adalah *total sampling*, jumlah sampel 20 orang. Pengambilan data melakukan tes daya tahan, kecepatan, kelincahan, kelentukan, daya ledak otot tungkai, dan kekuatan. Hasil penelitian: 1.) Daya tahan 5 orang Baik, 10 orang Sedang, 5 orang Kurang. 2.) Kecepatan 5 orang Baik, 11 orang Sedang, 4 orang Kurang. 3.) Kelincahan 5 orang Baik, 12 orang Sedang, 3 orang Kurang. 4.) Kelentukan 10 orang Baik, 10 orang yaitu Cukup. 5.) Daya Ledak Otot Tungkai, 8 orang Kurang, 12 orang Kurang Sekali. 6.) Kekuatan 10 orang Baik, 9 orang Sedang, 1 orang Kurang. Tingkat kondisi fisik “Sangat Baik” frekuensi = 8, “Baik” frekuensi = 3, “Sedang” frekuensi = 3, “Kurang” frekuensi = 4, dan frekuensi = 2 “Kurang Sekali”.
2. Penelitian yang dilakukan Hidayat, dkk., (2021) berjudul “Profil Kondisi Fisik Atlet Bulu tangkis Junior IBIK Club Merauke Pasca Pemberlakuan New Normal Pandemi *Covid-19*”. Penelitian ini dilaksanakan karena setelah diberlakukannya era new normal akibat mewabahnya virus *Covid-19*, belum pernah dilakukan pemeriksaan tentang keadaan kondisi fisik atlet bulu tangkis junior IBIK Club di Merauke. Penelitian ini menggunakan studi deskriptif. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet bulu tangkis junior IBIK Club yang berjumlah sebanyak 31 orang, yang terdiri dari 18 atlet putra dan 13 atlet putri. Data diperoleh melalui proses tes dan

pengukuran terhadap lima komponen biomotor yaitu, tinggi badan yang diukur dengan stadiometer, kekuatan otot lengan yang diukur dengan *push up* selama 60 detik, kelincahan yang diukur dengan tes *shuttle run*, daya ledak otot tungkai yang diukur dengan tes *vertical jump*, dan daya tahan aerobik yang diukur dengan tes *multi stage*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 64 % atlet bulu tangkis junior IBIK Club Merauke tidak dalam kondisi baik atau berkategori baik. Hal itu terjadi karena frekuensi, intensitas dan beban latihan yang dilakukan oleh para atlet cenderung diturunkan oleh pelatih akibat virus *Covid-19*.

3. Penelitian yang dilakukan Lisdiantoro & Utomo (2022) berjudul “Analisis Kondisi Fisik Pada Atlet Bulu tangkis Porprov Kota Madiun”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik atlet Bulu tangkis Kota Madiun. Responden yang digunakan pada penelitian ini adalah atlet Bulu tangkis Kota Madiun yang berjumlah 31 atlet. Pengumpulan data diambil melalui observasi, angket, Tes, dan wawancara secara langsung untuk mendapatkan data melalui atlet Bulu tangkis Kota Madiun. Data penelitian diperoleh melalui cara pengambilan kuisioner atau angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa tingkat kondisi fisik atlet Bulu tangkis Kota Madiun yang termasuk dalam kategori sangat baik ada 5 orang (19.4%), baik ada 8 orang (25.8%), kategori cukup ada 9 orang (29.0%), kategori kurang baik ada 4 orang (12.9%), dan 4 orang termasuk dalam kategori sangat kurang baik (12.9%). Secara rinci dapat disimpulkan dari beberapa komponen yang paling mempengaruhi hasil dari tingkat kondisi

fisik tersebut yaitu tes *push up* dengan kategori kurang baik ada 5 orang (32.3%). Hasil tes *sit up* dengan kategori baik ada 11 orang (35.5%) dan kategori cukup ada 11 orang (35.5%). Hasil tes *squat trust* dengan kategori sangat baik ada 13 orang (58.5%). Hasil tes *sprint* dengan kategori sangat baik ada 13 orang (58,5%). Hasil tes *vertical jump* dengan kategori cukup ada 12 orang (41.9%). Hasil tes *Agility* dengan kategori baik ada 9 orang (29.0%) dan kategori cukup ada 6 orang (29.0%). Hasil tes tangkap *shuttle cock* tenisdengan kategori cukup ada 10 orang (32.3%).

4. Penelitian yang dilakukan Muin, dkk., (2019) berjudul “Analisis Kondisi Fisik Atlit Pomnas Cabang Olahraga Bulu tangkis Maluku Utara Tahun 2019”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik atlit POMNAS cabang olahraga bulu tangkis Maluku Utara Tahun 2019. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah seluruh atlit yang mengikuti POMNAS cabang olahraga bulu tangkis Maluku Utara sebanyak 4 orang. Teknik pengambilan data dengan menggunakan tes dan pengukuran yaitu Tes kondisi fisik yang meliputi: a) kekuatan (kekuatan otot jari tangan, kekuatan otot lengan dan bahu, kekuatan otot tungkai, kekuatan otot punggung), b) daya ledak (daya ledak lengan dan bahu, daya ledak otot tungkai), c) kelentukan, d) kecepatan, e) daya tahan otot (daya tahan otot perut, daya tahan otot lengan dan bahu, daya tahan otot tungkai dan f) daya tahan jantung-paru. Hasil penelitian menggambarkan bahwa rata-rata tingkat kondisi fisik atlet POMNAS cabang olahraga Maluku Utara Tahun 2019 berada pada kategori baik.

5. Penelitian yang dilakukan Irham & Purnomo (2022) berjudul “Analisis Kondisi Fisik Atlet Putra Bulu tangkis PB Wiman Lamongan Usia 15-17 Tahun”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis kondisi fisik atlet putra bulu tangkis PB Wiman Lamongan usia 15-17 tahun. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan kondisi fisik atlet putra PB Wiman Lamongan usia 15-17 tahun. Populasi pada penelitian ini yaitu semua atlet putra bulu tangkis yang tergabung pada PB Wiman Lamongan sebanyak 6 orang. Instrumen penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran dengan item tes meliputi kekuatan otot perut dengan tes *sit up* 30 detik, daya tahan kekuatan otot lengan dengan tes *push up* 60 detik, kekuatan otot peras tangan menggunakan alat *grip dynamometer*, kekuatan menarik dan mendorong otot bahu menggunakan alat *expanding dynamometer*, kecepatan dengan tes *sprint* 30 meter, dan daya tahan dengan *bleep test* sebanyak 6 sampel. Peneliti memperoleh rata-rata setiap tes dengan data sebagai berikut: tes *sit up* dengan hasil 29.67 kali/30detik dengan kategori cukup, *push up* sebanyak 34.83 kali/60detik dengan kategori cukup, *bleep test* sebesar 41.23 ml/kg/menit dengan kategori cukup, *grip strength* tangan kanan 39.58 kg dengan kategori cukup, *sprint* 4.76 detik dengan kategori baik, *expanding dynamometer* dorongan 24.83 kg dengan kategori cukup, tarikan 24.33 kg dengan kategori cukup.
6. Penelitian yang dilakukan Himawan & Permadi (2019) berjudul “Analisis Unsur Kondisi Fisik Dominan Atlit Bulu tangkis Pb. Satria Dompu Tahun

2019". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pelatihan kondisi fisik atlet PB. Satria Dompus. Sasaran penelitian ini adalah atlet bulu tangkis PB. Satria Dompus yang diambil 15 orang. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode statistik deskriptif kuantitatif, sedangkan teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan tes yang meliputi: kekuatan otot perut, kekuatan otot lengan, kecepatan, kelincahan, dan daya tahan. Kesimpulan: (1) Kekuatan otot perut atlet dikategorikan baik dengan rata-rata kemampuan sit-up sebesar 24,87 kali/30detik. Persentase kriteria masing-masing atlet yaitu: 6,67% kategori baik sekali, 26,67% kategori baik, 53,33% kategori sedang, dan 13,33% kategori kurang. (2) Daya Tahan Kekuatan otot lengan atlet dikategorikan baik dengan rata-rata kemampuan push-up sebesar 53,80 kali/menit. Persentase kriteria masing-masing atlet yaitu: 6,67% kategori baik sekali, 53,33% kategori baik, dan 40% kategori sedang. (3) Kecepatan lari atlet dikategorikan kurang dengan rata-rata waktu lari 30 meter sebesar 4,80 detik. Persentase kriteria masing-masing atlet yaitu: 6,67% kategori baik sekali, 13,33% kategori baik, 33,33% kategori sedang, 26,67% kategori kurang, dan 20% kategori kurang sekali. (4) Kelincahan atlet dikategorikan baik sekali dengan rata-rata waktu tempuh sebesar 11,99 detik. Persentase kriteria masing-masing atlet yaitu: 53,33% kategori baik sekali, dan 46,67% kategori baik. (5) Daya tahan atlet dikategorikan sedang dengan rata-rata VO<sub>2</sub>Max sebesar 38,95 ml/kg/mnt. Persentase kriteria masing-masing atlet yaitu: 13,33% kategori baik, 40% kategori sedang, 13,33% kategori kurang, dan 33,33% kategori kurang sekali. (6) Pelatihan kondisi

fisik atlet dikategorikan sedang dengan rata-rata skor sebesar 299. Persentase kriteria masing-masing atlet yaitu: 20% kategori baik sekali, 6,67% kategori baik, 53,33% kategori sedang, 13,33% kategori kurang, dan 6,67% kategori kurang sekali.

7. Penelitian yang dilakukan Argaha & Setiawan (2022) berjudul “Tingkat Kondisi Fisik dan Teknik Atlet Bulu tangkis Club Gold Champion Di Kabupaten Banjarnegara Tahun 2021”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan mendeskripsikan kondisi fisik dan teknik atlet bulu tangkis di Kabupaten Banjarnegara. Penelitian menggunakan kuantitatif deskriptif. Metode yang digunakan pada Banjarnegara penelitian adalah penelitian survei. Populasi penelitian ini adalah tiga club di kabupaten Banjarnegara usia 10-15 tahun. Pada penelitian ini diambil sampel dengan teknik total sampling sebanyak 71 atlet usia 10-15 tahun. Latihan ini menggunakan rumus analisis deskriptif persentase. Hasil dari penelitian kondisi fisik dinyatakan kategori cukup dan teknik dasar dinyatakan kategori baik. Dapat disimpulkan bahwa atlet dengan kondisi fisik dan teknik yang baik akan meningkatkan performa atlet dan prestasi hingga tujuan tercapai. Saran peneliti untuk pelatih lebih memperhatikan kondisi fisik atletnya. Hasil penelitian diharapkan dapat berguna untuk melatih atlet bulu tangkis dan dapat dilatih sehingga dapat berprestasi.

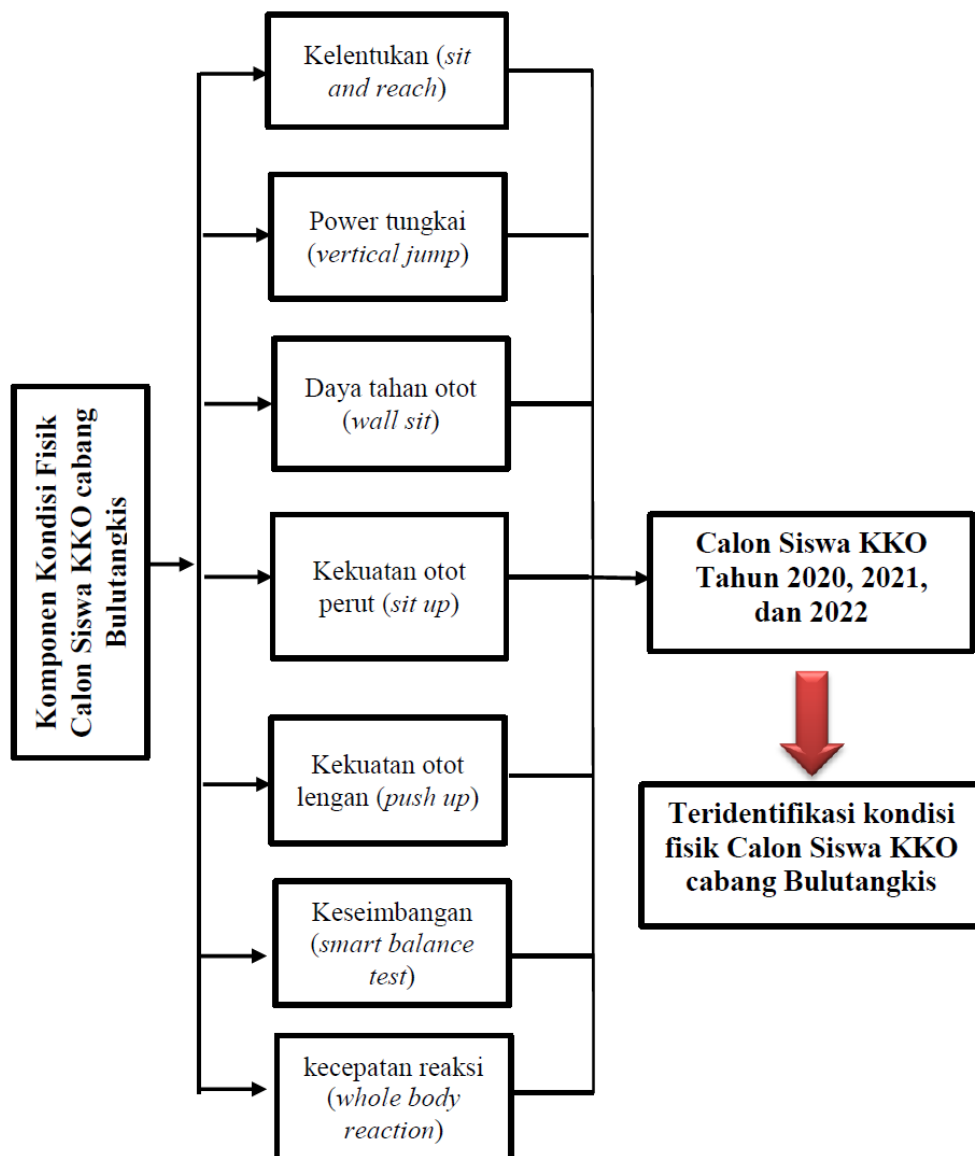
### **C. Kerangka Berpikir**

Cabang olahraga bulu tangkis merupakan olahraga yang paling populer di tanah air sebagai olahraga permainan yang dapat meningkatkan kebugaran

jasmani. Dalam bulu tangkis menuntut adanya kemampuan kondisi fisik yang baik. Oleh karena itu dengan diketahuinya kondisi fisik yang ada dapat dituangkan dalam program latihan, jika ada yang kurang kondisi fisik pemain Bulu tangkis dapat ditingkatkan. Dengan memiliki kebugaran jasmani yang baik diharapkan dapat meningkatkan prestasi Bulu tangkis di Indonesia. Kondisi fisik pemain dapat terlihat ketika pemain tersebut sedang bertanding. Apabila seorang pemain yang memiliki kondisi fisik yang baik, maka pada saat bertanding tidak terlihat kelelahan yang akan berpengaruh terhadap penampilannya di lapangan. Sebaliknya, apabila seorang pemain memiliki kondisi fisik yang buruk, akan terlihat kelelahan yang berakibat pada menurunnya permainan di atas lapangan.

Bagi siswa yang memiliki kondisi fisik dalam kategori kurang diharapkan untuk menambah latihan di luar jadwal latihan. Bagi pelatih juga diharapkan menambah menu latihan khususnya latihan fisik sesuai dengan prosedur, sehingga kondisi fisik siswa mengalami peningkatan. Kondisi fisik merupakan unsur yang penting dan menjadi dasar dalam mengembangkan teknik, taktik, maupun strategi dalam bermain bulu tangkis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kondisi fisik calon siswa kelas Khusus Olahraga SMA Negeri 1 Sewon Bantul Cabang Olahraga Bulu tangkis Tahun 2020-2022. Kondisi fisik yang diteliti terdiri atas fleksibilitas, *vertical jump*, *wall sit*, *sit up*, *push up*, keseimbangan, dan kecepatan. Kerangka berpikir dapat dilihat pada Gambar berikut:



**Gambar 2. Bagan Kerangka Berpikir**

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan kajian teori di atas dan kerangka berpikir, maka dapat diajukan pertanyaan penelitian yaitu:

1. Bagaimana tingkat kondisi fisik atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul tahun 2020, 2021, dan 2022?

2. Bagaimana tingkat kondisi fisik atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul tahun 2020, 2021, dan 2022?

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Sugiyono (2017: 147), menyatakan bahwa penelitian deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes berdasarkan data sekunder. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kondisi fisik calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Cabang Olahraga Bulu tangkis Tahun 2020-2022.

### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian yaitu di GOR UNY beralamat Jl. Colombo Yogyakarta No.1, Karang Malang, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281. Waktu penelitian akan dilakukan pada hari Senin, 23 Mei 2022 Pukul 13.30 – 15.30 WIB.

### **C. Populasi dan Subjek Penelitian**

#### **1. Populasi**

Pendapat Hardani, dkk., (2020: 361) bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian. Arikunto (2019: 173) menyatakan bahwa “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sesuai

dengan pendapat tersebut, yang menjadi populasi dalam penelitian adalah seluruh calon siswa SMA Negeri 1 Sewon cabang bulu tangkis tahun 2020, 2021 dan 2022 yang berjumlah 23 atlet yang terdiri dari 10 atlet putri dan 13 atlet putra.

## **2. Sampel**

Sebagaimana karakteristik populasi, sampel yang mewakili populasi adalah sampel yang benar-benar terpilih sesuai dengan karakteristik populasi itu. Sampel adalah sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan *sampling* (Hardani, dkk., 2020: 363). Menurut Sugiyono (2017: 121) bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik *sampling* yang digunakan yaitu *total sampling*. Adapun pengertian sensus/ *total sampling* menurut Sugiyono (2017: 140): “Sensus atau *total sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel semua.

## **D. Definisi Operasional Variabel**

Arikunto (2019: 118) menyatakan “Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah tingkat kondisi fisik calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Cabang Olahraga Bulu tangkis Tahun 2020-2022. Definisi operasional variabel yaitu salah satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan dasar landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi. Kondisi fisik yang diteliti terdiri atas fleksibilitas (*sit and reach*), *power tungkai* (*vertical jump*), daya tahan

otot (*wall sit*), kekuatan otot perut (*sit up*), kekuatan otot lengan (*push up*), keseimbangan (*smart balance test*), kecepatan reaksi (*whole body reaction*).

#### **E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

Menurut Arikunto (2019: 192), menyatakan bahwa “Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya”. Instrumen dalam penelitian dijelaskan sebagai berikut:

##### **1. Fleksibilitas (*Sit And Reach*)**

Instrumen tes fleksibilitas menggunakan *sit and reach*, dengan validitas sebesar 0,978 dan reliabilitas sebesar 0,989 (Widiastuti, 2015: 109). Prosedur pelaksanaan tes *sit and reach*, yaitu sebagai berikut:

- a. Untuk melakukan tes fleksibilitas diperlukan suatu alat yang dinamakan *sit and reach*.
- b. Sebelum melaksanakan tes, harus melakukan pemanasan secukupnya.
- c. Dengan tanpa memakai sepatu, testi duduk di lantai dengan punggung dan kepala menempel di dinding, kedua tungkai betul-betul lurus dan kedua telapak kaki harus menempel pada kotak
- d. Tangan yang satu berada di atas tangan yang lain dan diluruskan ke depan sejauh mungkin, dan pada jarak terjauhnya usahakan jari-jari tetap pada kotak penunjuk angka dan dipertahankan selama dua detik. Kedua tungkai harus tetap lurus ditandai oleh kedua paha dan betis tetap menempel pada lantai.
- e. Masing-masing testi diberi kesempatan sebanyak 2x dan rata-rata dari dua skor yang diperoleh digunakan sebagai skor akhir.



**Gambar 3. Tes *Sit and Reach***  
**Sumber: (Dokumen Pribadi)**

## **2. *Power Tungkai (Vertical Jump)***

Tes *vertical jump* mempunyai validitas sebesar 0,978 dan reliabilitas sebesar 0,989 (Widiastuti, 2015: 109). Prosedur pelaksanaan tes *Vertical jump* atau loncat tegak, yaitu sebagai berikut:

### **a. Alat yang digunakan**

- 1) Papan yang ditempel pada dinding dengan ketinggian dari 150 hingga 350 cm.
- 2) Kapur bubuk (bubuk bedak atau tepung).
- 3) Alat penghapus papan tulis.
- 4) Alat tulis.

### **b. Petugas tes**

Dalam tes ini dibutuhkan 3 orang:

- 1) Memanggil dan menjelaskan tes.
- 2) Mengawasi dan membaca hasil tes.
- 3) Mencatat hasil tes tinggi raihan berdiri dan raihan waktu meloncat.

c. Pelaksanaan

1) Raihan tegak

Terlebih dahulu ujung jari tangan diolesi serbuk kapur atau magnesium karbonat. Peserta berdiri tegak dekat dinding, kaki rapat, papan skala berada di samping kiri atau kanannya. Kemudian tangan yang dekat dinding diangkat lurus ke atas, telapak tangan ditempelkan pada papan yang berskala, sehingga meninggalkan bekas raihan.

2) Raihan loncat tegak

Mengambil awalan dengan sikap menekuk lutut dan tangan atau lengan yang disukai diangkat dalam posisi vertikal dan lengan yang lain bergantung di samping badan tidak diperkenankan mengayunkan lengan untuk membantu momentum loncatan. Kemudian peserta meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan dengan ujung jari sehingga meninggalkan bekas.



**Gambar 4. Tes Vertical Jump**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

**3. Daya Tahan Otot (*Wall Sit*)**

- a. Tujuan : menguji daya tahan otot tungkai
- b. Alat perlengkapan: Permukaan/tempat yang rata, *Stopwatch*

c. Prosedur Pelaksanaan:

- 1) Atlet melakukan pemanasan terlebih dahulu
- 2) Atlet melakukan posisi duduk dalam posisi seperti kursi dengan punggung mereka menempel ke dinding, kaki datar di atas tanah dan sudut  $90^\circ$  pada pinggul dan lutut, atau ditetapkan oleh pelatih berdasarkan posisi yang cocok untuk setiap peserta.
- 3) Testee memberikan komando “GO” dan mulai waktu dihitung oleh *stopwatch*.
- 4) Saat atlet tidak bisa mempertahankan posisi, hentikan *stopwatch* dan mencatat lama waktu.



**Gambar 5. Tes *Wall Sit***  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

#### **4. Kekuatan Otot Perut (*Sit Up*)**

- a. Tujuan: tes ini bertujuan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut.
- b. Alat dan fasilitas meliputi: Lantai/lapangan rumput yang rata dan bersih, *Stopwatch*, nomor dada, formulir dan alat tulis.
- c. Petugas tes: Pengamat waktu dan penghitung gerakan merangkap pencatat hasil.

- d. Pelaksanaan: (1) Sikap permulaan: Berbaring telentang di lantai atau rumput, kedua lutut ditekuk dengan sudut 90 derajat, kedua tangan jari-jarinya bertautan diletakkan di belakang kepala, (2) Petugas atau peserta yang lain memegang atau menekan pergelangan kaki, agar kaki tidak terangkat, (3) Petugas atau peserta yang lain memegang atau menekan pergelangan kaki, agar kaki tidak terangkat lihat gambar.
- e. Pencatatan Hasil: Hasil yang dihitung dan dicatat adalah jumlah gerakan baring duduk yang dapat dilakukan dengan sempurna selama 30 detik. Peserta yang tidak mampu melakukan tes baring duduk ini, hasilnya ditulis dengan angka 0 atau nol.



**Gambar 6. Tes *Sit Up***  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

## **5. Kekuatan Otot Lengan (*Push Up*)**

Instrumen untuk mengukur kekuatan otot lengan menggunakan tes *push up* (Liani, 2018: 8). Prosedur pelaksanaan tes *push up* sebagai berikut:

- a. Tujuan tes : Mengukur kekuatan otot otot lengan dan bahu. Perlengkapan: Matras atau lantai yang datar dan rata.

b. Pelaksanaan:

1) *Floor push up*: (1) Testi mengambil posisi tengkurap kaki lurus ke belakang, tangan lurus terbuka selebar bahu. (2) Turunkan badan sampai dada menyentuh matras atau lantai, kemudian dorong kembali ke atas sampai ke posisi semula (1 hitungan). (3) Lakukan sebanyak mungkin tanpa diselingi istirahat selama 30 detik.

2) *Modified push up*: (1) Testi mengambil posisi tengkurap lutut ditekuk, tangan lurus terbuka selebar bahu, berat badan disangga oleh lengan. (2) Turunkan badan sampai dada menyentuh matras atau lantai, kemudian dorong kembali ke atas sampai ke posisi semula (1 hitungan). (3) Lakukan sebanyak mungkin tanpa diselingi istirahat.

c. Penilaian: (1) Hitung jumlah gerakan yang dapat dilakukan dengan benar tanpa diselingi istirahat. (2) Gerakan tidak dihitung apabila: dada tidak menyentuh matras atau lantai, pada saat mendorong ke atas lengan tidak lurus, badan tidak lurus (melengkung atau menyudut).



**Gambar 7. Tes *Push Up***  
**(Sumber: Dokumen Pribadi)**

## 6. Keseimbangan (*Smart Balance Test*)

Tes Keseimbangan menggunakan *Smart Balance Test 515-JY* memiliki validitas sebesar 0,405 dan reliabilitas sebesar 0,951 Adapun petunjuk instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Tujuan: mengukur kemampuan seseorang dalam mengendalikan organ-organ syaraf otot untuk mencapai keseimbangan tubuh dalam keadaan statis.
- b. Alat dan Perlengkapan: Lokasi yang kering, *Smart Balance Test*, Alat tulis
- c. Prosedur Pelaksanaan :
  - 1) Berdiri dengan nyaman pada kedua kaki di papan *Smart Balance*
  - 2) Kedua tangan direntangkan sambil mata dipejamkan
  - 3) Berdirilah pada salah satu kaki, angkat kaki yang lain dan letakkan salah satu kakinya.
  - 4) Waktu akan dihentikan apabila teste membuka mata
  - 5) Menggerakkan tangannya dan meletakkan dan menggerakkan kakinya.
  - 6) Catat lama waktu berdiri atlet dalam sistem



**Gambar 8. Tes *Smart Balance Test 515*  
(Sumber: Dokumen Pribadi)**

## 7. Kecepatan Reaksi (*Whole Body Reaction*)

- a. Tujuan: untuk mengukur kecepatan reaksi tangan dan kaki dengan rangsang penglihatan atau pendengaran untuk merespon stimulus visual.
- b. Alat yang digunakan : *Whole Body Reaction Time*, catatan & alat tulis.
- c. Pelaksanaan :
  - 1) Sampel berdiri di atas alas *whole body reaction*.
  - 2) Pandangan kearah sensor yang akan mengeluarkan cahaya.
  - 3) Ketika lampu menyala, sampel secepatnya bereaksi dengan membuka kedua kaki atau melompat kekiri atau kekanan .
  - 4) Untuk setiap sampel melakukan 3 kali tes, kemudian diambil hasil paling baik.
  - 5) Setelah itu akan diketahui data dari setiap sampel.



**Gambar 9. Tes *Whole Body Reaction Time*  
(Sumber: Dokumen Pribadi)**

## F. Teknik Analisis Data

Hasil kasar ini perlu diubah agar memiliki ukuran yang sama. Satuan ukuran pengganti ini adalah *T-Score*. Selanjutnya *T-Score* dari setiap jenis tes kemampuan dijumlahkan dan dibagi jumlah jenis item tes, sehingga didapatkan

rerata *T-Score*. Hasil rerata *T-Score* selanjutnya akan dikonvensikan. Sudijono (2015: 176) menyatakan bahwa rumus *T-Score* yaitu:

$$10 \left( \frac{X - M}{SD} \right) + 50 \quad \text{data tes } sit \text{ up, push up, sit \& reach, wall sit, balance test vertical jump.}$$

$$10 \left( \frac{M - X}{SD} \right) + 50 \quad \text{data whole body reaction.}$$

Keterangan:

- T = Nilai Skor-T
- M = Nilai rata-rata data kasar
- X = nilai data kasar
- SD = standar deviasi data kasar

Kemudian nilai *T-Score* dari ke empat item dijumlahkan, sehingga didapat total *T-Score*. Hasil total *T-Score* menjadi dasar untuk menentukan klasifikasi kemampuan motorik. Pengkategorian menggunakan *mean* dan *standar deviasi*. Azwar (2018: 163) menyatakan bahwa untuk menentukan kriteria skor dengan menggunakan Penilaian Acuan Norma (PAN) pada tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1. Norma Penilaian Kondisi Fisik**

No	Interval	Kategori
1	$M + 1,5 S < X$	Sangat Baik
2	$M + 0,5 S < X \leq M + 1,5 S$	Baik
3	$M - 0,5 S < X \leq M + 0,5 S$	Cukup
4	$M - 1,5 S < X \leq M - 0,5 S$	Kurang
5	$X \leq M - 1,5 S$	Sangat Kurang

(Sumber: Azwar, 2018: 163)

Keterangan:

- M* : nilai rata-rata (*mean*)
- X* : skor
- S* : *standar deviasi*

Analisis data yang digunakan dari penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan persentase. Arikunto (2019: 245) menyatakan bahwa rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase yang dicari

F = Frekuensi

N = Jumlah responden

(Sumber: Arikunto, 2019: 245)

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Data kondisi fisik atlet bulu tangkis calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul dalam penelitian ini terdiri atas fleksibilitas, *vertical jump*, *wall sit*, *sit up*, *push up*, keseimbangan, dan kecepatan kemudian dijumlahkan menggunakan T Skor. Hasil analisis sebagai berikut:

#### 1. Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putra

Deskriptif statistik kondisi fisik atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Tabel 2 berikut:

**Tabel 2. Deskriptif Statistik Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

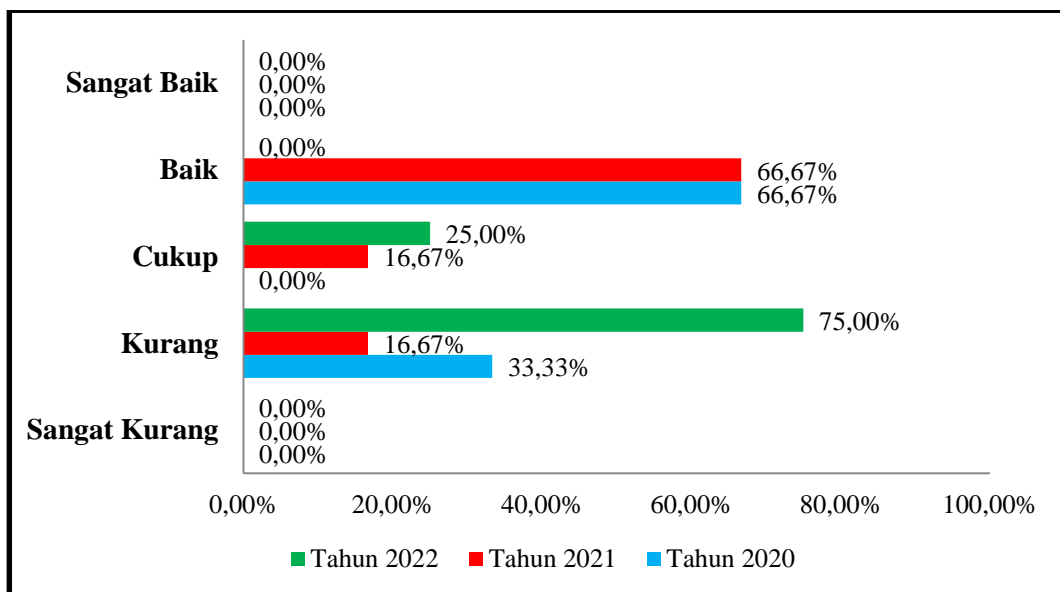
Statistik	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
<i>N</i>	3	6	4
<i>Mean</i>	354,88	365,12	323,67
<i>Median</i>	370,16	379,18	323,93
<i>Mode</i>	317,64 <sup>a</sup>	302,42 <sup>a</sup>	301,08 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	32,42	35,02	18,35
<i>Minimum</i>	317,64	302,42	301,08
<i>Maximum</i>	376,84	394,23	345,75

Distribusi frekuensi kondisi fisik atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3. Norma Penilaian Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
$400,24 < X$	Sangat Baik	0	0,00	0	0,00	0	0,00
$366,75 < X \leq 400,24$	Baik	2	66,67	4	66,67	0	0,00
$333,25 < X \leq 366,75$	Cukup	0	0,00	1	16,67	1	25,00
$299,76 < X \leq 333,25$	Kurang	1	33,33	1	16,67	3	75,00
$X \leq 299,76$	Sangat Kurang	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>3</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Norma Penilaian pada Tabel 3 tersebut di atas, kecepatan atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul dapat disajikan pada Gambar 10 sebagai berikut:



**Gambar 10. Diagram Batang Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

Berdasarkan tabel 3 dan gambar 10 di atas menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 33,33% (1 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 66,67% (2 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 16,67% (1 atlet), “Cukup” 16,67% (1 atlet), “Baik” 66,67% (4 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 75,00% (3 atlet), “Cukup” 25,00% (1 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

**a. Fleksibilitas**

Deskriptif statistik fleksibilitas atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

**Tabel 4. Deskriptif Statistik Fleksibilitas Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

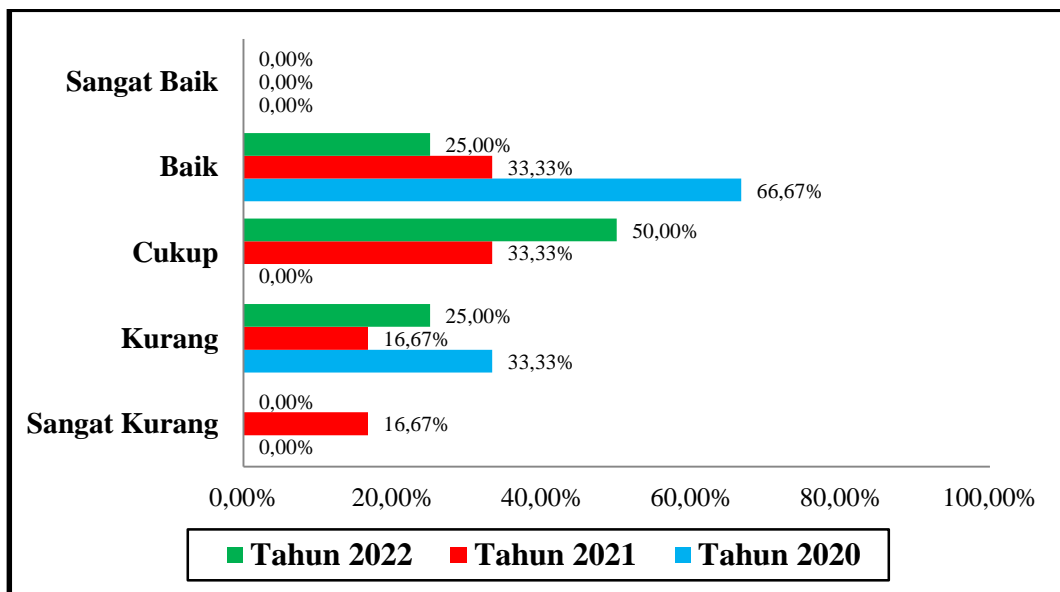
Statistik	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
<i>N</i>	3	6	4
<i>Mean</i>	42,83	40,50	40,60
<i>Median</i>	44,50	41,50	40,10
<i>Mode</i>	38,00 <sup>a</sup>	31,00 <sup>a</sup>	37,50 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	4,25	5,86	3,13
<i>Minimum</i>	38,00	31,00	37,50
<i>Maximum</i>	46,00	47,00	44,70

Berdasarkan Tabel 4 di atas, apabila disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi fleksibilitas atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Tabel 5 berikut:

**Tabel 5. Norma Penilaian Fleksibilitas Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
$47,91 < X$	Sangat Baik	0	0,00	0	0,00	0	0,00
$43,35 < X \leq 47,91$	Baik	2	66,67	2	33,33	1	25,00
$38,79 < X \leq 43,35$	Cukup	0	0,00	2	33,33	2	50,00
$34,23 < X \leq 38,79$	Kurang	1	33,33	1	16,67	1	25,00
$X \leq 34,23$	Sangat Kurang	0	0,00	1	16,67	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>3</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Norma Penilaian pada Tabel 5 tersebut di atas, fleksibilitas atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul dapat disajikan pada Gambar 11 sebagai berikut:



**Gambar 11. Diagram Batang Fleksibilitas Atlet Bulu Tangkis Putra**

Berdasarkan tabel 5 dan gambar 11 di atas menunjukkan bahwa fleksibilitas atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 33,33% (1 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 66,67% (2 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 16,67% (1 atlet), “Kurang” 16,67% (1 atlet), “Cukup” 33,33% (2 atlet), “Baik” 33,33% (2 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 25,00% (1 atlet), “Cukup” 50,00% (2 atlet), “Baik” 25,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

#### **b. Power Tungkai**

Deskriptif statistik *power tungkai* atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 6 sebagai berikut:

**Tabel 6. Deskriptif Statistik *Power* Tungkai Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

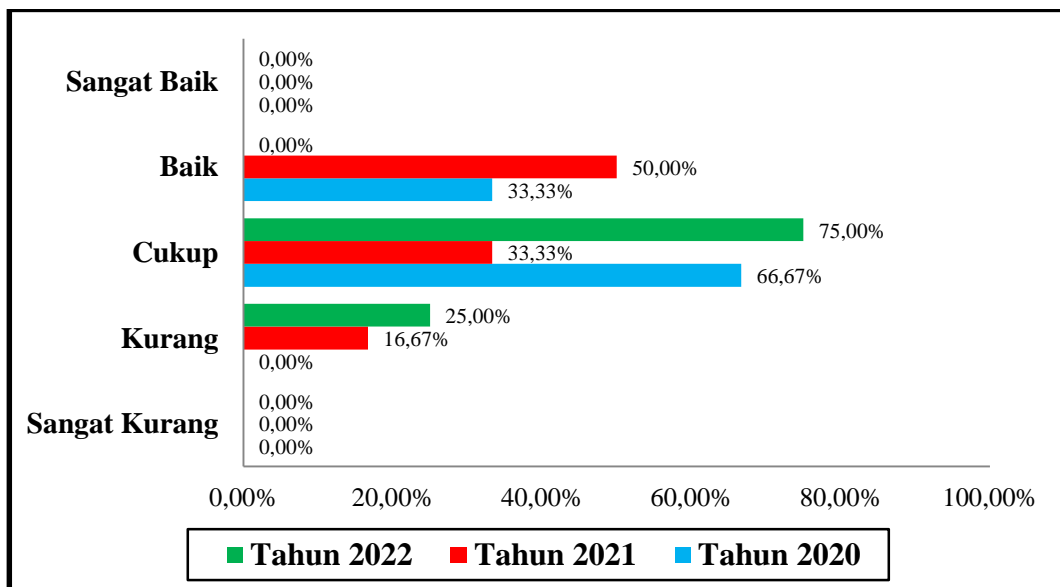
Statistik	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
<i>N</i>	3	6	4
<i>Mean</i>	55,67	52,50	40,75
<i>Median</i>	52,00	53,00	43,00
<i>Mode</i>	50,00 <sup>a</sup>	40,00 <sup>a</sup>	30,00 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	8,14	7,97	7,59
<i>Minimum</i>	50,00	40,00	30,00
<i>Maximum</i>	65,00	63,00	47,00

Distribusi frekuensi *power* tungkai atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul pada Tabel 7 sebagai berikut:

**Tabel 7. Norma Penilaian *Power* Tungkai Atlet Bulu Tangkis Putra**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
$63,96 < X$	Sangat Baik	0	0,00	0	0,00	0	0,00
$54,40 < X \leq 63,96$	Baik	1	33,33	3	50,00	0	0,00
$44,84 < X \leq 54,40$	Cukup	2	66,67	2	33,33	3	75,00
$35,28 < X \leq 44,84$	Kurang	0	0,00	1	16,67	1	25,00
$X \leq 35,28$	Sangat Kurang	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>3</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 7 di atas, *power* tungkai atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Gambar 12 berikut:



**Gambar 12. Diagram Batang *Power* Tungkai Atlet Bulu Tangkis Putra**

Berdasarkan tabel 7 dan gambar 12 di atas menunjukkan bahwa *power* tungkai atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 66,67% (2 atlet), “Baik” 33,33% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 16,67% (1 atlet), “Cukup” 33,33% (2 atlet), “Baik” 50,00% (3 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 25,00% (1 atlet), “Cukup” 75,00% (3 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

**c. Daya Tahan Otot Tungkai**

Deskriptif statistik daya tahan otot tungkai atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul selengkapnya pada Tabel 8 berikut:

**Tabel 8. Deskriptif Statistik Daya Tahan Otot Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

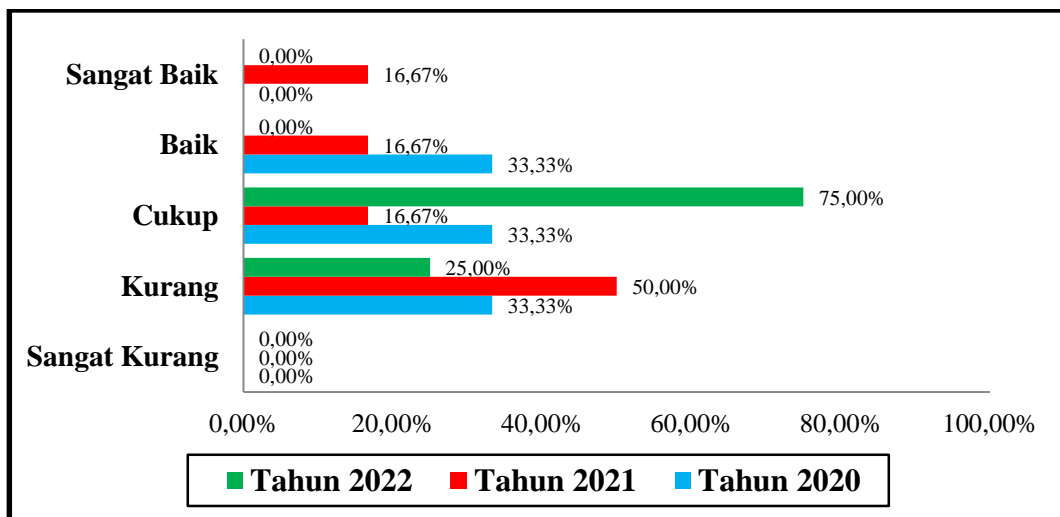
<b>Statistik</b>	<b>Tahun 2020</b>	<b>Tahun 2021</b>	<b>Tahun 2022</b>
<i>N</i>	3	6	4
<i>Mean</i>	140,33	165,32	122,77
<i>Median</i>	150,00	138,26	139,82
<i>Mode</i>	87,00 <sup>a</sup>	79,70 <sup>a</sup>	52,95 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	49,22	88,38	47,39
<i>Minimum</i>	87,00	79,70	52,95
<i>Maximum</i>	184,00	295,78	158,48

Berdasarkan Tabel 8 di atas, apabila disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi daya tahan otot tungkai atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul pada Tabel 9 berikut:

**Tabel 9. Norma Penilaian Daya Tahan Otot Atlet Bulu Tangkis Putra**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
$248,13 < X$	Sangat Baik	0	0,00	1	16,67	0	0,00
$180,35 < X \leq 248,13$	Baik	1	33,33	1	16,67	0	0,00
$112,57 < X \leq 180,35$	Cukup	1	33,33	1	16,67	3	75,00
$44,79 < X \leq 112,57$	Kurang	1	33,33	3	50,00	1	25,00
$X \leq 44,79$	Sangat Kurang	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>3</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 9 di atas, daya tahan otot atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Gambar 13 berikut:



**Gambar 13. Diagram Batang Daya Tahan Otot Atlet Bulu Tangkis Putra**

Berdasarkan tabel 9 dan gambar 13 di atas menunjukkan bahwa daya tahan otot tungkai atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 33,33% (1 atlet), “Cukup” 33,33% (1 atlet), “Baik” 33,33% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” 0,00% (0 atlet), “Kurang” 50,00% (3 atlet), “Cukup” 16,67% (1 atlet), “Baik” 16,67% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 16,56% (1 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 25,00% (1 atlet), “Cukup” 75,00% (3 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

#### d. Kekuatan Otot Perut

Deskriptif statistik kekuatan otot perut atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul selengkapnya disajikan pada Tabel 10 sebagai berikut:

**Tabel 10. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Perut Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

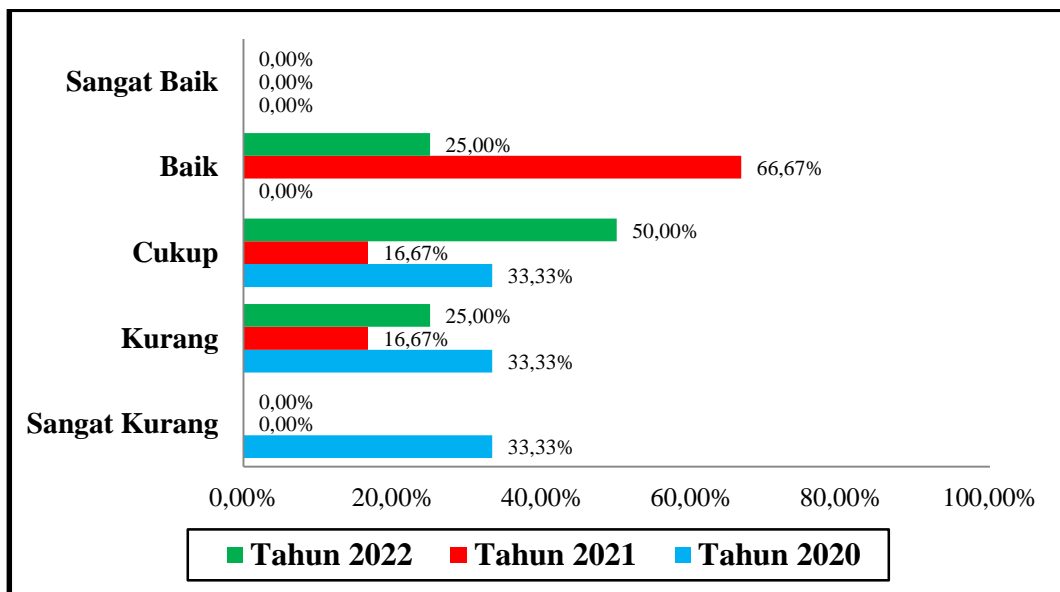
Statistik	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
<i>N</i>	3	6	4
<i>Mean</i>	29,33	44,67	40,50
<i>Median</i>	29,00	46,50	41,00
<i>Mode</i>	23,00 <sup>a</sup>	48,00	31,00 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	6,51	5,50	7,77
<i>Minimum</i>	23,00	35,00	31,00
<i>Maximum</i>	36,00	50,00	49,00

Berdasarkan Tabel 10 di atas, apabila disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi kekuatan otot perut atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Tabel 11 berikut:

**Tabel 11. Norma Penilaian Kekuatan Otot Perut Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
$52,77 < X$	Sangat Baik	0	0,00	0	0,00	0	0,00
$44,16 < X \leq 52,77$	Baik	0	0,00	4	66,67	1	25,00
$35,55 < X \leq 44,16$	Cukup	1	33,33	1	16,67	2	50,00
$26,94 < X \leq 35,55$	Kurang	1	33,33	1	16,67	1	25,00
$X \leq 26,94$	Sangat Kurang	1	33,33	0	0,00	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>3</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 11 tersebut di atas, kekuatan otot perut atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Gambar 14 berikut:



**Gambar 14. Diagram Batang Kekuatan Otot Perut Atlet Bulu Tangkis Putra**

Berdasarkan tabel 11 dan gambar 14 di atas menunjukkan bahwa kekuatan otot perut atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 33,33% (1 atlet), “Cukup” 33,33% (1 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 16,67% (1 atlet), “Cukup” 16,67% (1 atlet), “Baik” 66,67% (4 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 25,00% (1 atlet), “Cukup” 50,00% (1 atlet), “Baik” 25,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

#### **e. Kekuatan Otot Lengan**

Deskriptif statistik kekuatan otot lengan atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 12 sebagai berikut:

**Tabel 12. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Lengan Atlet Bulu Tangkis Putra**

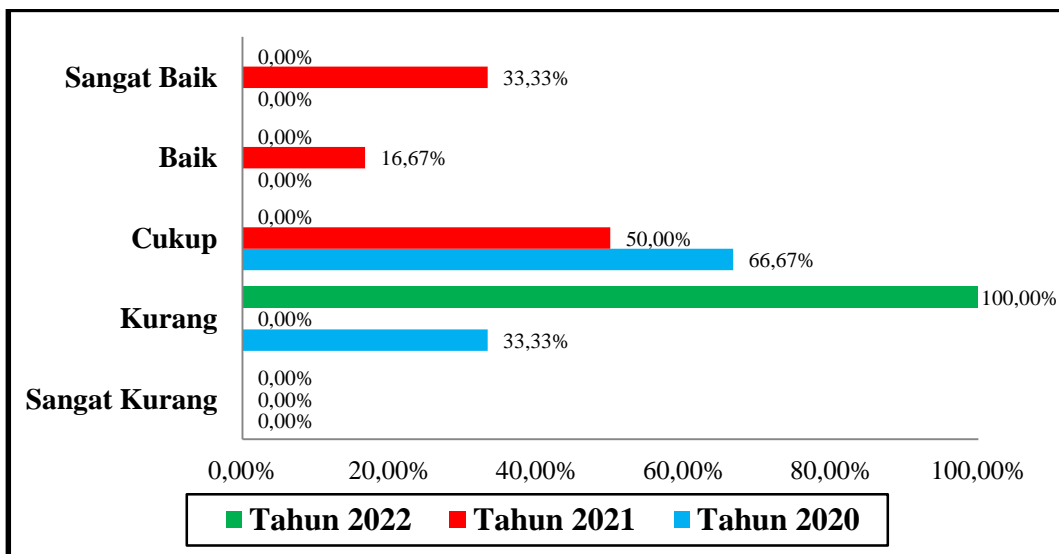
Statistik	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
<i>N</i>	3	6	4
<i>Mean</i>	24,67	35,50	16,50
<i>Median</i>	26,00	32,00	16,50
<i>Mode</i>	21,00 <sup>a</sup>	25,00 <sup>a</sup>	14,00 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	3,21	9,38	2,08
<i>Minimum</i>	21,00	25,00	14,00
<i>Maximum</i>	27,00	49,00	19,00

Distribusi frekuensi kekuatan otot lengan atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Tabel 13 berikut:

**Tabel 13. Norma Penilaian Kekuatan Otot Lengan Atlet Bulu Tangkis Putra**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
$43,14 < X$	Sangat Baik	0	0,00	2	33,33	0	0,00
$32,48 < X \leq 43,14$	Baik	0	0,00	1	16,67	0	0,00
$21,82 < X \leq 32,48$	Cukup	2	66,67	3	50,00	0	0,00
$11,16 < X \leq 21,82$	Kurang	1	33,33	0	0,00	4	100,00
$X \leq 11,16$	Sangat Kurang	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>3</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 13, kekuatan otot lengan atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Gambar 15 berikut:



**Gambar 15. Diagram Batang Kekuatan Otot Lengan Atlet Bulu Tangkis Putra**

Berdasarkan tabel 13 dan gambar 15 di atas menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun 2020 berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 33,33% (1 atlet), “Cukup” 66,67% (2 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), Tahun 2021 kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 50,00% (3 atlet), “Baik” 16,67% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 33,33% (2 atlet), dan Tahun 2022 kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 100,00% (4 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

#### f. Keseimbangan

Deskriptif statistik keseimbangan atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 14 berikut:

**Tabel 14. Deskriptif Statistik Keseimbangan Atlet Bulu Tangkis Putra**

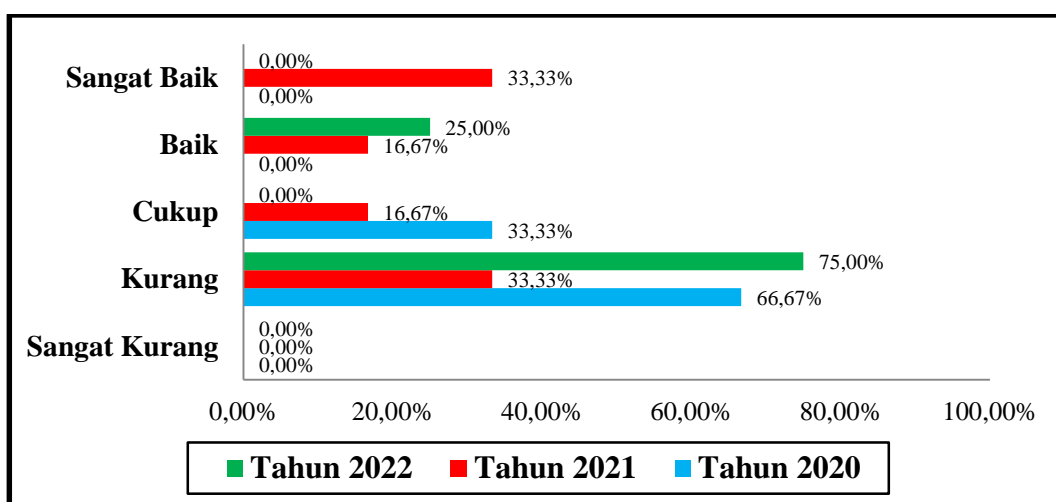
Statistik	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
<i>N</i>	3	6	4
<i>Mean</i>	39,33	88,12	34,73
<i>Median</i>	30,00	90,30	11,40
<i>Mode</i>	19,00 <sup>a</sup>	13,60 <sup>a</sup>	3,07 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	26,27	68,27	52,36
<i>Minimum</i>	19,00	13,60	3,07
<i>Maximum</i>	69,00	163,80	113,03

Berdasarkan Tabel 14 di atas, apabila disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi keseimbangan atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Tabel 15 berikut:

**Tabel 15. Norma Penilaian Keseimbangan Atlet Bulu Tangkis Putra**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
$148,63 < X$	Sangat Baik	0	0,00	2	33,33	0	0,00
$89,83 < X \leq 148,63$	Baik	0	0,00	1	16,67	1	25,00
$31,03 < X \leq 89,83$	Cukup	1	33,33	1	16,67	0	0,00
$-27,77 < X \leq 31,03$	Kurang	2	66,67	2	33,33	3	75,00
$X \leq -27,77$	Sangat Kurang	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>3</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 15 di atas, keseimbangan atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Gambar 16 berikut:



**Gambar 16. Diagram Batang Keseimbangan Atlet Bulu Tangkis Putra**

Berdasarkan tabel 15 dan gambar 16 di atas menunjukkan bahwa keseimbangan atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 66,67% (2 atlet), “Cukup” 33,33% (1 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” 0,00% (0 atlet), “Kurang” 33,33% (2 atlet), “Cukup” 16,67% (1 atlet), “Baik” 16,67% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 33,33% (2 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 75,00% (3 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 25,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

**g. Kecepatan Reaksi**

Deskriptif statistik kecepatan reaksi atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 16 sebagai berikut:

**Tabel 16. Deskriptif Statistik Kecepatan Reaksi Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

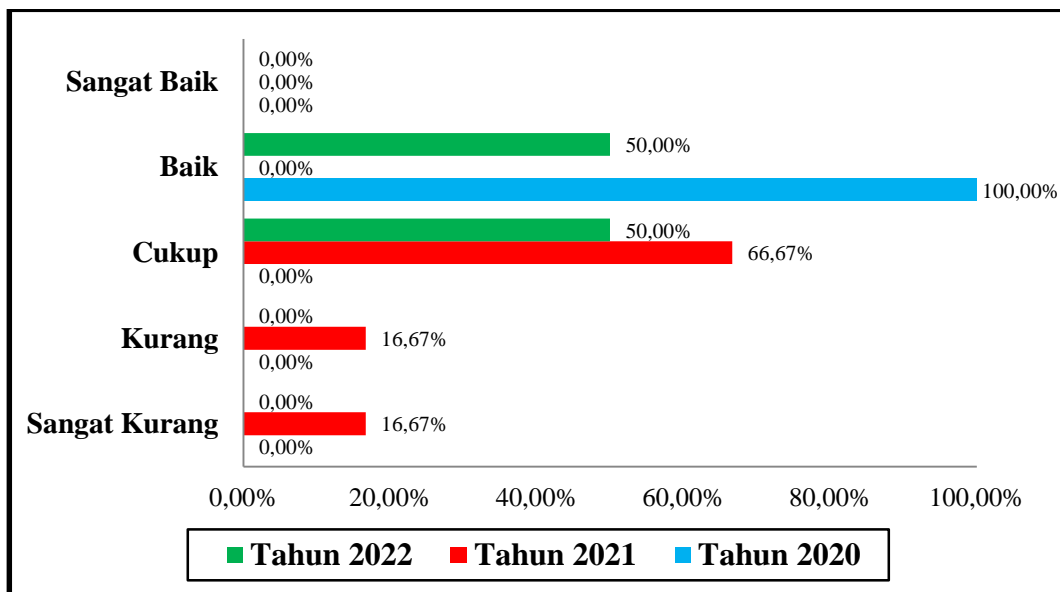
Statistik	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
<i>N</i>	3	6	4
<i>Mean</i>	0,24	2,99	1,87
<i>Median</i>	0,24	2,48	1,87
<i>Mode</i>	0,18 <sup>a</sup>	2,47 <sup>a</sup>	1,26 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	0,06	0,81	0,70
<i>Minimum</i>	0,18	2,47	1,26
<i>Maximum</i>	0,30	4,31	2,48

Berdasarkan Tabel 16 di atas, apabila disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi kecepatan reaksi atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Tabel 17 berikut:

**Tabel 17. Norma Penilaian Kecepatan Reaksi Atlet Bulu Tangkis Putra Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
$3,95 < X$	Sangat Kurang	0	0,00	1	16,67	0	0,00
$2,66 < X \leq 3,95$	Kurang	0	0,00	1	16,67	0	0,00
$1,37 < X \leq 2,66$	Cukup	0	0,00	4	66,67	2	50,00
$0,07 < X \leq 1,37$	Baik	3	100,00	0	0,00	2	50,00
$X \leq 0,07$	Sangat Baik	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>3</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 13 di atas, kecepatan reaksi atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Gambar 17 sebagai berikut:



**Gambar 17. Diagram Batang Kecepatan Reaksi Atlet Bulu Tangkis Putra**

Berdasarkan tabel 17 dan gambar 17 di atas menunjukkan bahwa kecepatan reaksi atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 100,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 16,67% (1 atlet), “Kurang” 16,67% (1 atlet), “Cukup” 66,67% (4 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 50,00% (2 atlet), “Baik” 50,00% (2 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

## 2. Kondisi Fisik Atlet Bulu tangkis Putri

Deskriptif statistik kondisi fisik atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Tabel 18 berikut:

**Tabel 18. Deskriptif Statistik Kondisi Fisik Atlet Putri**

Statistik	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
<i>N</i>	5	2	3
<i>Mean</i>	350,83	351,58	347,70
<i>Median</i>	360,54	351,58	342,03
<i>Mode</i>	320,38 <sup>a</sup>	349,47 <sup>a</sup>	336,84 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	22,93	2,98	14,54
<i>Minimum</i>	320,38	349,47	336,84
<i>Maximum</i>	370,51	353,68	364,22

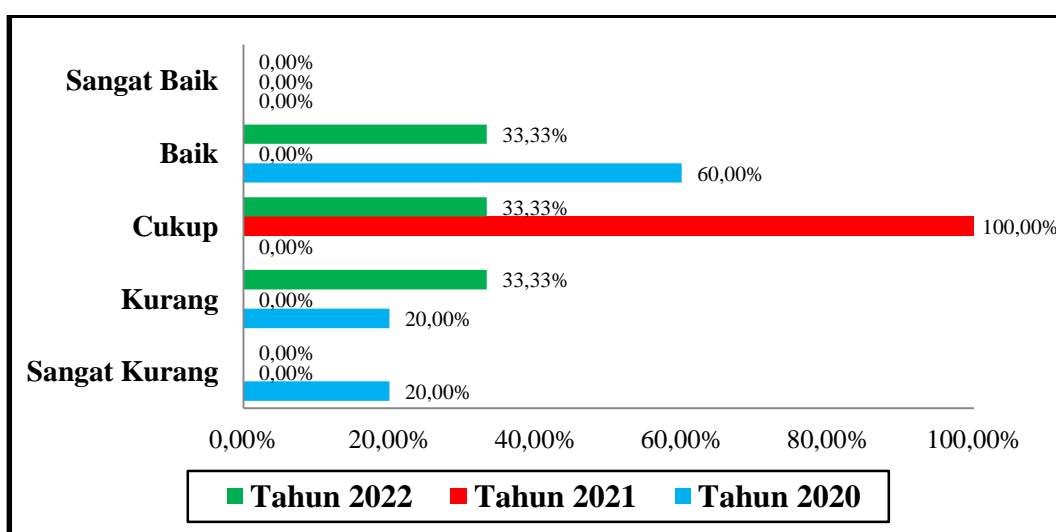
Distribusi frekuensi kondisi fisik atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO

SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Tabel 19 sebagai berikut:

**Tabel 19. Norma Penilaian Kondisi Fisik Atlet Putri**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
375,29 < X	Sangat Baik	0	0,00	0	0,00	0	0,00
358,47 < X ≤ 375,29	Baik	3	60,00	0	0,00	1	33,33
341,61 < X ≤ 358,47	Cukup	0	0,00	2	100,00	1	33,33
324,75 < X ≤ 341,61	Kurang	1	20,00	0	0,00	1	33,33
X ≤ 324,75	Sangat Kurang	1	20,00	0	0,00	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Norma Penilaian pada Tabel 19 tersebut di atas, kecepatan atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul dapat disajikan pada Gambar 18 sebagai berikut:



**Gambar 18. Diagram Batang Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putri Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

Berdasarkan tabel 19 dan gambar 18 di atas menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 20,00% (1 atlet), “Kurang” 20,00% (1 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 60,00% (3 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 100% (2 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 33,33% (1 atlet), “Cukup” 33,33% (1 atlet), “Baik” 33,33% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

**a. Fleksibilitas**

Deskriptif statistik fleksibilitas atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul selengkapnya disajikan pada Tabel 20 sebagai berikut:

**Tabel 20. Deskriptif Statistik Fleksibilitas Atlet Bulu Tangkis Putri Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

<b>Statistik</b>	<b>Tahun 2020</b>	<b>Tahun 2021</b>	<b>Tahun 2022</b>
<i>N</i>	5	2	3
<i>Mean</i>	38,70	39,25	35,73
<i>Median</i>	38,00	39,25	36,00
<i>Mode</i>	34,00 <sup>a</sup>	38,00 <sup>a</sup>	30,00 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	3,96	1,77	5,60
<i>Minimum</i>	34,00	38,00	30,00
<i>Maximum</i>	43,00	40,50	41,20

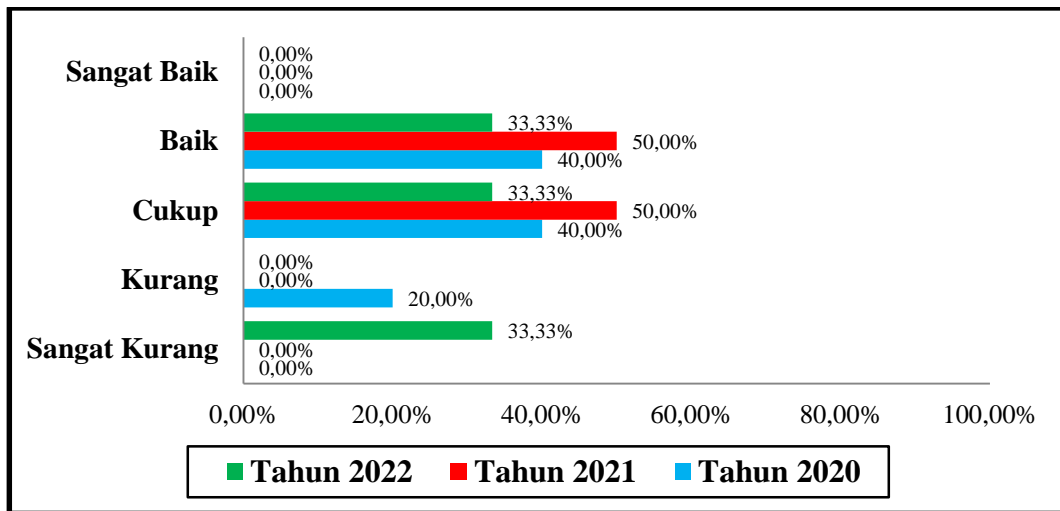
Berdasarkan Tabel 20 di atas, apabila disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi fleksibilitas atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Tabel 21 berikut:

**Tabel 21. Norma Penilaian Fleksibilitas Atlet Bulu Tangkis Putri**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
$44,04 < X$	Sangat Baik	0	0,00	0	0,00	0	0,00
$39,96 < X \leq 44,04$	Baik	2	40,00	1	50,00	1	33,33
$35,88 < X \leq 39,96$	Cukup	2	40,00	1	50,00	1	33,33
$31,80 < X \leq 35,88$	Kurang	1	20,00	0	0,00	0	0,00
$X \leq 31,80$	Sangat Kurang	0	0,00	0	0,00	1	33,33
<b>Jumlah</b>		<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fleksibilitas atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1

Sewon Bantul dapat disajikan pada Gambar 19 sebagai berikut:



**Gambar 19. Diagram Batang Fleksibilitas Atlet Bulu Tangkis Putri**

Berdasarkan tabel 21 dan gambar 19 di atas menunjukkan bahwa fleksibilitas atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 20,00% (1 atlet), “Cukup” 40,00% (2 atlet), “Baik” 40,00% (2 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” 0,00% (0 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 50,00% (1 atlet), “Baik” 50,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 33,33% (1 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 33,33% (1 atlet), “Baik” 33,33% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

**b. Power Tungkai**

Deskriptif statistik *power* tungkai atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 22 sebagai berikut:

**Tabel 22. Deskriptif Statistik *Power* Tungkai Atlet Bulu Tangkis Putri Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

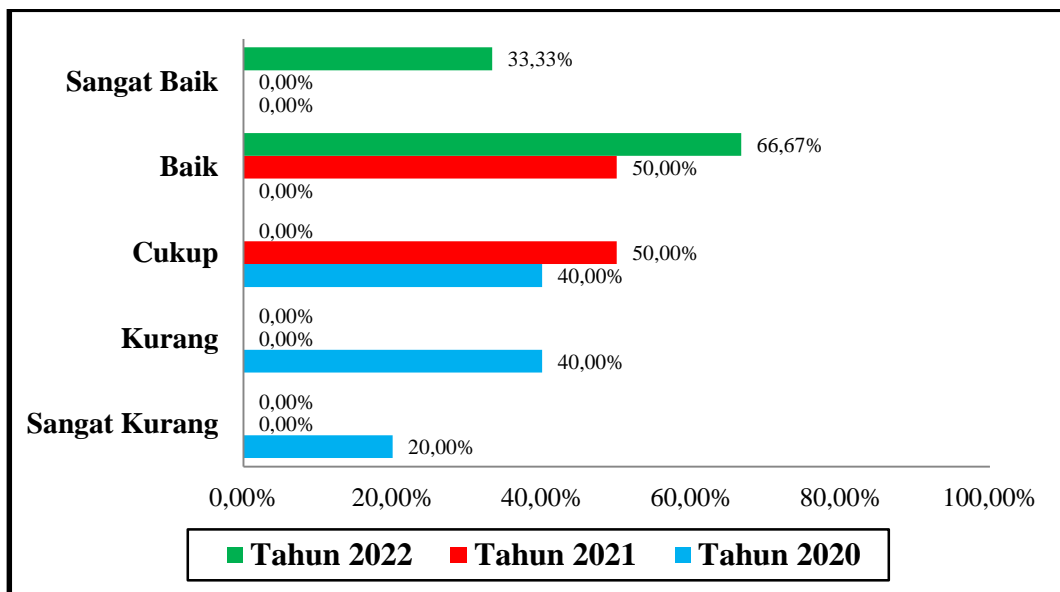
Statistik	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
<i>N</i>	5	2	3
<i>Mean</i>	33,60	41,50	44,67
<i>Median</i>	32,00	41,50	43,00
<i>Mode</i>	28,00 <sup>a</sup>	39,00 <sup>a</sup>	42,00 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	5,03	3,54	3,79
<i>Minimum</i>	28,00	39,00	42,00
<i>Maximum</i>	41,00	44,00	49,00

Berdasarkan Tabel 22 di atas, apabila disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi daya tahan otot tungkai atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul pada Tabel 23 sebagai berikut:

**Tabel 23. Norma Penilaian *Power* Tungkai Atlet Bulu Tangkis Putri Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
48,43 < X	Sangat Baik	0	0,00	0	0,00	1	33,33
41,81 < X ≤ 48,43	Baik	0	0,00	1	50,00	2	66,67
35,19 < X ≤ 41,81	Cukup	2	40,00	1	50,00	0	0,00
28,57 < X ≤ 35,19	Kurang	2	40,00	0	0,00	0	0,00
X ≤ 28,57	Sangat Kurang	1	20,00	0	0,00	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 23 di atas, *power* tungkai atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul dapat dilihat pada Gambar 20 sebagai berikut:



**Gambar 20. Diagram Batang *Power* Tungkai Atlet Bulu Tangkis Putri**

Berdasarkan tabel 23 dan gambar 20 di atas menunjukkan bahwa *power* tungkai atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 20,00% (1 atlet), “Kurang” 40,00% (2 atlet), “Cukup” 40,00% (2 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 50,00% (1 atlet), “Baik” 50,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 66,67% (2 atlet), dan “Sangat Baik” 33,33% (0 atlet).

### **c. Daya Tahan Otot Tungkai**

Deskriptif statistik daya tahan otot tungkai atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul selengkapnya pada Tabel 24 sebagai berikut:

**Tabel 24. Deskriptif Statistik Daya Tahan Otot Atlet Bulu Tangkis Putri**

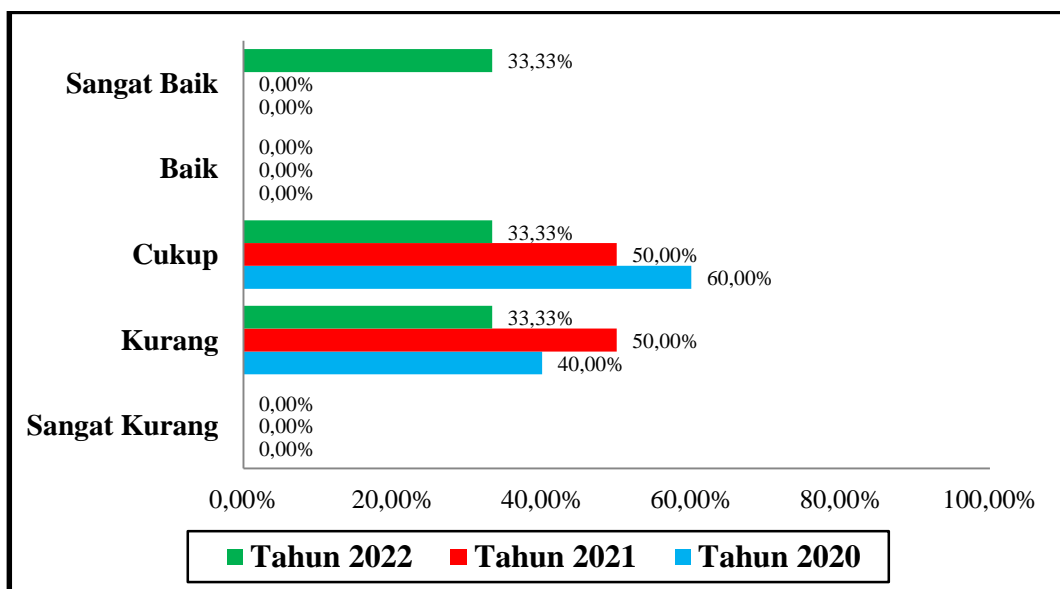
Statistik	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
<i>N</i>	5	2	3
<i>Mean</i>	111,60	123,40	172,19
<i>Median</i>	113,00	123,40	164,20
<i>Mode</i>	44,00 <sup>a</sup>	89,05 <sup>a</sup>	57,58 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	46,94	48,59	118,81
<i>Minimum</i>	44,00	89,05	57,58
<i>Maximum</i>	160,00	157,76	294,79

Distribusi frekuensi daya tahan otot tungkai atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul pada Tabel 25 berikut:

**Tabel 25. Norma Penilaian Daya Tahan Otot Tungkai Atlet Bulu Tangkis Putri**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
$239,93 < X$	Sangat Baik	0	0,00	0	0,00	1	33,33
$168,07 < X \leq 239,93$	Baik	0	0,00	0	0,00	0	0,00
$95,21 < X \leq 168,07$	Cukup	3	60,00	1	50,00	1	33,33
$24,35 < X \leq 96,21$	Kurang	2	40,00	1	50,00	1	33,33
$X \leq 24,35$	Sangat Kurang	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 25 di atas, daya tahan otot atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Gambar 21 berikut:



**Gambar 21. Diagram Batang Daya Tahan Otot Atlet Bulu Tangkis Putri**

Berdasarkan tabel 25 dan gambar 21 di atas menunjukkan bahwa daya tahan otot tungkai atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 40,00% (21 atlet), “Cukup” 60,00% (3 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 50,00% (1 atlet), “Cukup” 50,00% (1 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 33,33% (1 atlet), “Cukup” 33,33% (1 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 33,33% (0 atlet).

#### d. Kekuatan Otot Perut

Deskriptif statistik kekuatan otot perut atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul selengkapnya pada Tabel 26 sebagai berikut:

**Tabel 26. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Perut Atlet Bulu Tangkis Putri Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

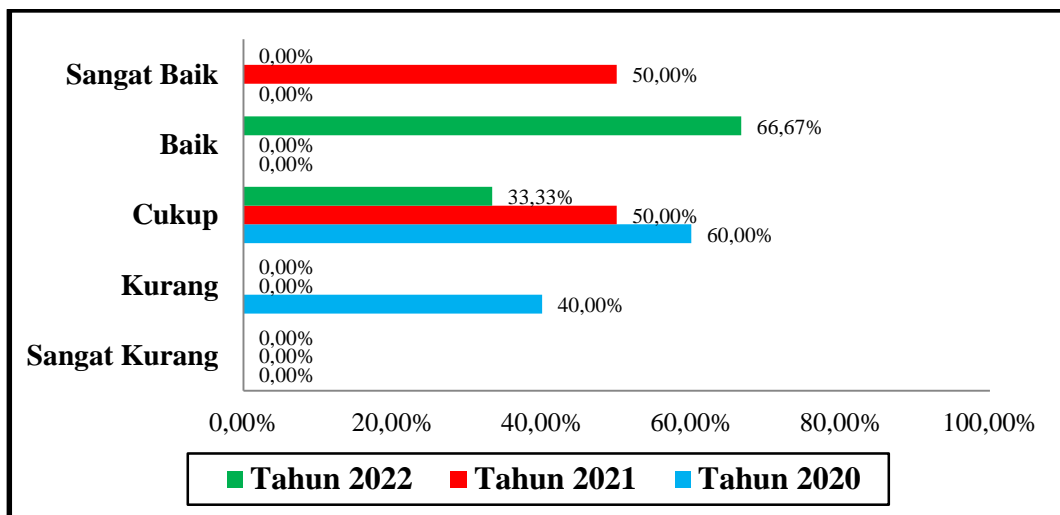
Statistik	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
<i>N</i>	5	2	3
<i>Mean</i>	28,20	40,50	36,33
<i>Median</i>	30,00	40,50	38,00
<i>Mode</i>	30,00	31,00 <sup>a</sup>	38,00
<i>Std. Deviation</i>	6,38	13,44	2,89
<i>Minimum</i>	21,00	31,00	33,00
<i>Maximum</i>	37,00	50,00	38,00

Berdasarkan Tabel 26 di atas, apabila disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi kekuatan otot perut atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Tabel 27 berikut:

**Tabel 27. Norma Penilaian Kekuatan Otot Perut Atlet Bulu Tangkis Putri**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
$45,57 < X$	Sangat Baik	0	0,00	1	50,00	0	0,00
$37,26 < X \leq 45,57$	Baik	0	0,00	0	0,00	2	66,67
$28,95 < X \leq 37,26$	Cukup	3	60,00	1	50,00	1	33,33
$20,64 < X \leq 28,95$	Kurang	2	40,00	0	0,00	0	0,00
$X \leq 20,64$	Sangat Kurang	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 27, kekuatan otot perut atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Gambar 22 berikut:



**Gambar 22. Diagram Batang Kekuatan Otot Perut Atlet Bulu Tangkis Putri**

Berdasarkan tabel 27 dan gambar 22 di atas menunjukkan bahwa kekuatan otot perut atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 40,00% (2 atlet), “Cukup” 60,00% (3 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 50,00% (0 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 50,00% (1 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” 0,00% (0 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 33,33% (1 atlet), “Baik” 66,67% (2 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

**e. Kekuatan Otot Lengan**

Deskriptif statistik kekuatan otot lengan atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 28 sebagai berikut:

**Tabel 28. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Lengan Atlet Bulu Tangkis Putri Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

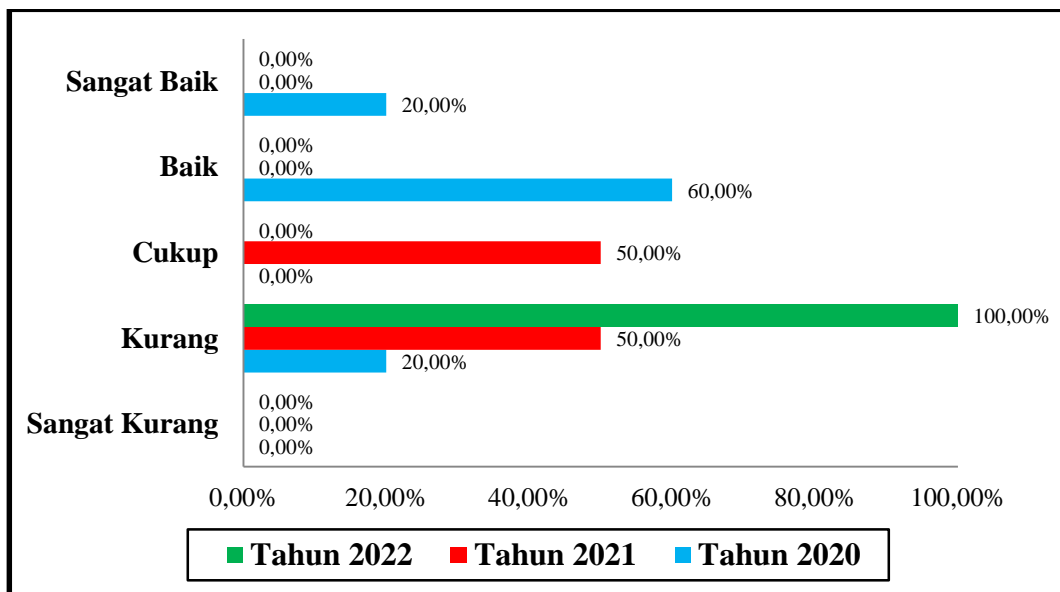
Statistik	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
<i>N</i>	5	2	3
<i>Mean</i>	29,00	29,00	18,00
<i>Median</i>	31,00	31,00	18,00
<i>Mode</i>	14,00 <sup>a</sup>	14,00 <sup>a</sup>	16,00 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	8,94	8,94	2,00
<i>Minimum</i>	14,00	14,00	16,00
<i>Maximum</i>	38,00	38,00	20,00

Berdasarkan Tabel 28 di atas, apabila disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi kekuatan otot lengan atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Tabel 9 berikut:

**Tabel 29. Norma Penilaian Kekuatan Otot Lengan Atlet Bulu Tangkis Putri Calon Siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
$36,40 < X$	Sangat Baik	1	20,00	0	0,00	0	0,00
$28,40 < X \leq 36,40$	Baik	3	60,00	0	0,00	0	0,00
$20,40 < X \leq 28,40$	Cukup	0	0,00	1	50,00	0	0,00
$12,40 < X \leq 20,40$	Kurang	1	20,00	1	50,00	3	100,00
$X \leq 12,40$	Sangat Kurang	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 29 di atas, kekuatan otot lengan atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Gambar 23 berikut:



**Gambar 23. Diagram Batang Kekuatan Otot Lengan Atlet Bulu Tangkis Putri**

Berdasarkan tabel 29 dan gambar 23 di atas menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 20,00% (1 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 60,00% (3 atlet), dan “Sangat Baik” 20,00% (1 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 50,00% (1 atlet), “Cukup” 50,00% (1 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 100,00% (3 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

#### **f. Keseimbangan**

Deskriptif statistik keseimbangan atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 30 berikut:

**Tabel 30. Deskriptif Statistik Keseimbangan Atlet Bulu Tangkis Putri**

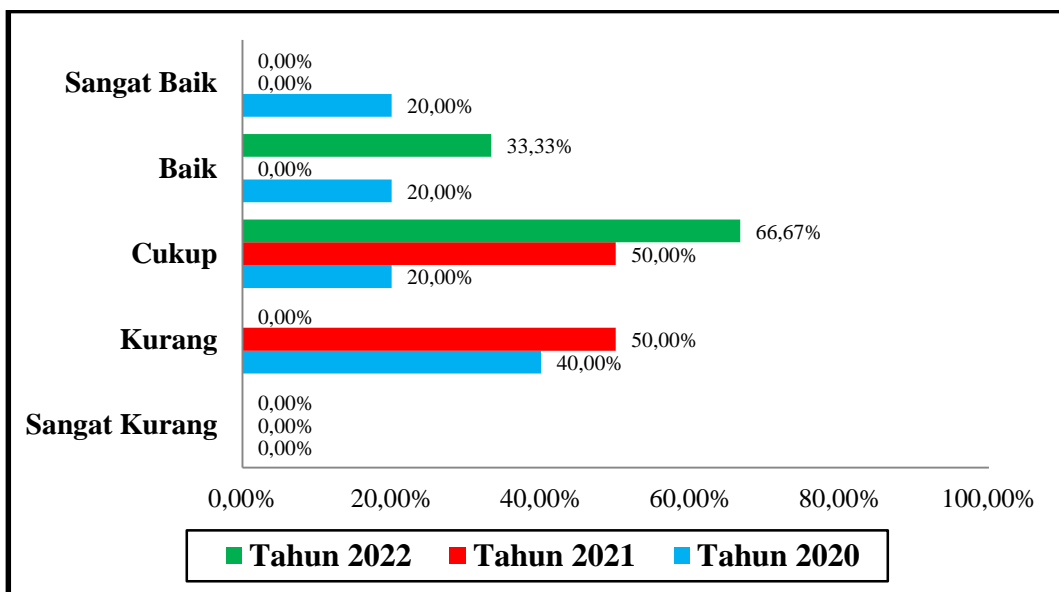
Statistik	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
<i>N</i>	5	2	3
<i>Mean</i>	32,80	31,95	33,90
<i>Median</i>	26,00	31,95	32,70
<i>Mode</i>	7,00 <sup>a</sup>	3,70 <sup>a</sup>	23,20 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	26,29	39,95	11,35
<i>Minimum</i>	7,00	3,70	23,20
<i>Maximum</i>	71,00	60,20	45,80

Distribusi frekuensi keseimbangan atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Tabel 31 berikut:

**Tabel 31. Norma Penilaian Keseimbangan Atlet Bulu Tangkis Putri**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
66,95 < X	Sangat Baik	1	20,00	0	0,00	0	0,00
44,29 < X ≤ 66,95	Baik	1	20,00	0	0,00	1	33,33
21,63 < X ≤ 44,29	Cukup	1	20,00	1	50,00	2	66,67
-1,03 < X ≤ 21,63	Kurang	2	40,00	1	50,00	0	0,00
X ≤ -1,03	Sangat Kurang	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 31 di atas, keseimbangan atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Gambar 24 berikut:



**Gambar 24. Diagram Batang Keseimbangan Atlet Bulu Tangkis Putri**

Berdasarkan tabel 31 dan gambar 24 di atas menunjukkan bahwa keseimbangan atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun 2020 berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 40,00% (2 atlet), “Cukup” 20,00% (1 atlet), “Baik” 20,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 20,00% (1 atlet), Tahun 2021 kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 50,00% (1 atlet), “Cukup” 50,00% (1 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan Tahun 2022 kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 66,67% (2 atlet), “Baik” 33,33% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

**g. Kecepatan Reaksi**

Deskriptif statistik kecepatan reaksi atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul selengkapnya pada Tabel 32 sebagai berikut:

**Tabel 32. Deskriptif Statistik Kecepatan Reaksi Atlet Bulu Tangkis Putri**

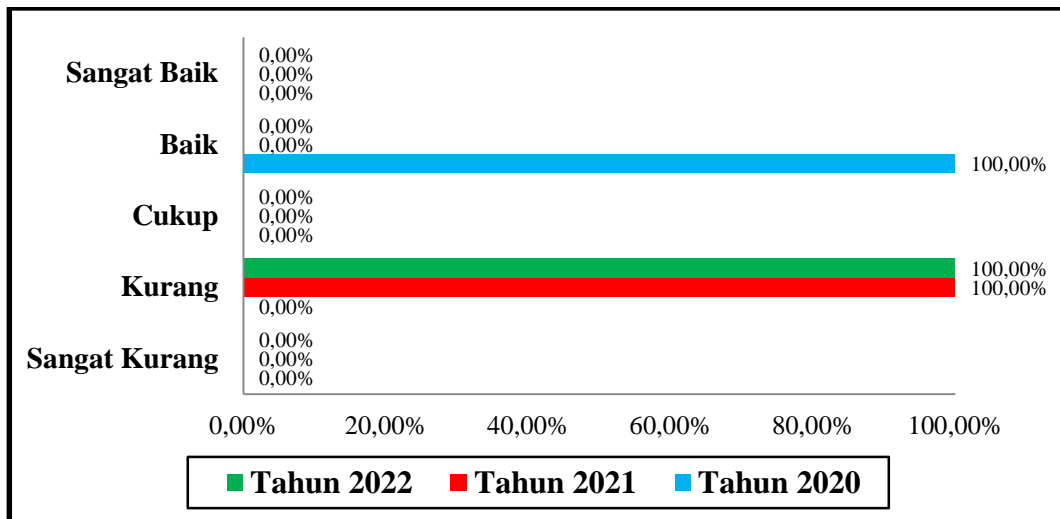
<b>Statistik</b>	<b>Tahun 2020</b>	<b>Tahun 2021</b>	<b>Tahun 2022</b>
<i>N</i>	5	2	3
<i>Mean</i>	0,26	3,09	2,68
<i>Median</i>	0,24	3,09	2,48
<i>Mode</i>	0,24	3,09	2,47 <sup>a</sup>
<i>Std. Deviation</i>	0,03	0,00	0,36
<i>Minimum</i>	0,24	3,09	2,47
<i>Maximum</i>	0,30	3,09	3,10

Berdasarkan Tabel 32 di atas, apabila disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi kecepatan reaksi atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Tabel 33 berikut:

**Tabel 33. Norma Penilaian Kecepatan Reaksi Atlet Bulu Tangkis Putri**

Interval	Kategori	2020		2021		2022	
		F	%	F	%	F	%
$3,63 < X$	Sangat Kurang	0	0,00	0	0,00	0	0,00
$2,25 < X \leq 3,63$	Kurang	0	0,00	2	100,00	3	100,0
$0,87 < X \leq 2,25$	Cukup	0	0,00	0	0,00	0	0,00
$-0,51 < X \leq 0,87$	Baik	5	100,00	0	0,00	0	0,00
$X \leq -0,51$	Sangat Baik	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 33 di atas, kecepatan reaksi atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul pada Gambar 25 berikut:



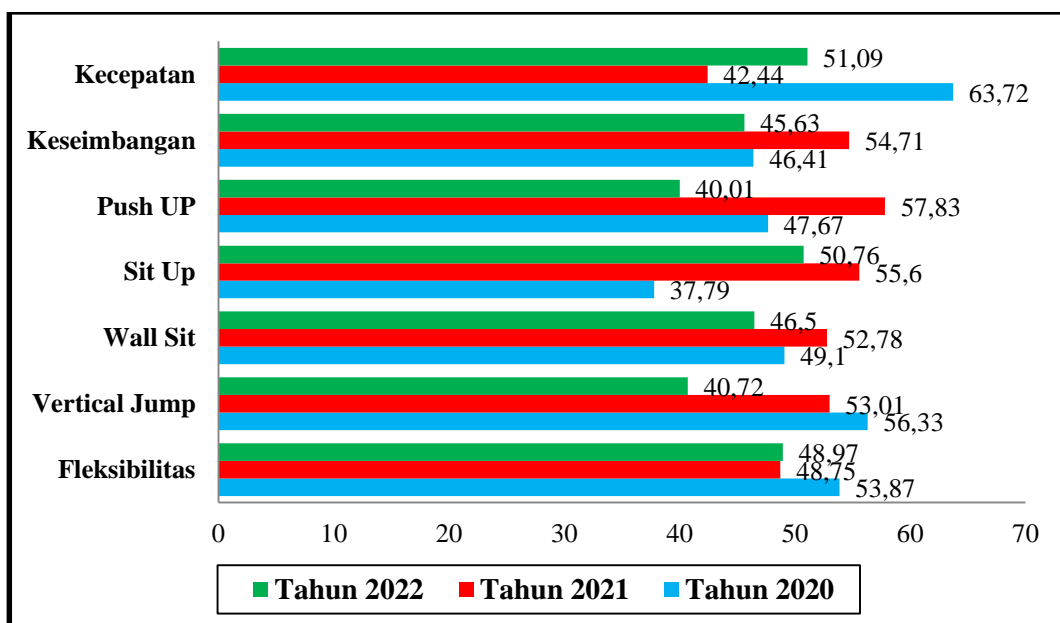
**Gambar 25. Diagram Batang Kecepatan Reaksi Atlet Bulu Tangkis Putri**

Berdasarkan tabel 33 dan gambar 25 di atas menunjukkan bahwa kecepatan reaksi atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 100,00% (5 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 100,00% (2 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” 0,00% (0 atlet), “Kurang” 100,00% (2 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

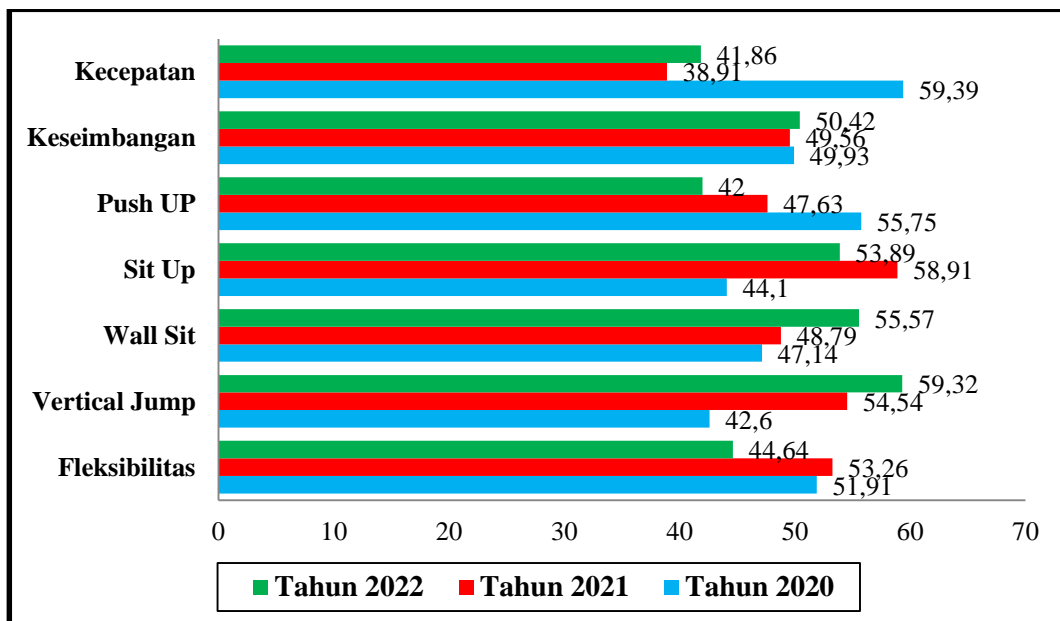
## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul mayoritas dalam kategori kurang. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kondisi fisik atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** sebesar **354,88**, **Tahun 2021** sebesar **365,12**, dan **Tahun 2022** sebesar **323,67**. Berdasarkan data tersebut menunjukkan kondisi fisik atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2021** lebih baik daripada **Tahun 2020** dengan selisih sebesar 10,24 dan **Tahun 2022** dengan selisih sebesar 41,45.

Rangkuman kondisi fisik atlet bulu tangkis calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul disajikan pada Gambar 26 sebagai berikut:



**Gambar 26. Diagram Batang Rata-Rata Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putra**



**Gambar 27. Diagram Batang Rata-Rata Kondisi Fisik Atlet Bulu Tangkis Putri**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul mayoritas dalam kategori kurang. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kondisi fisik atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** sebesar **350,83**, **Tahun 2021** sebesar **351,58**, dan **Tahun 2022** sebesar **347,70**. Berdasarkan data tersebut menunjukkan kondisi fisik atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2021** lebih baik daripada **Tahun 2020** dengan selisih sebesar 0,75 dan **Tahun 2022** dengan selisih sebesar 3,88.

Faktor kondisi fisik menjadi sangat penting sebagai upaya meningkatkan prestasi dalam olahraga. Kondisi fisik yang baik diperlukan oleh atlet dalam setiap cabang olahraga guna menunjang pelaksanaan teknik dan taktik saat berlatih atau bertanding. Kondisi fisik yang baik merupakan salah satu cara untuk pencapaian

prestasi. Kondisi fisik merupakan unsur yang sangat penting hampir di seluruh cabang olahraga, khususnya bulu tangkis. Oleh karena itu latihan kondisi fisik perlu mendapat perhatian yang serius direncanakan dengan matang dan sistematis, sehingga tingkat kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional alat-alat tubuh lebih baik.

Kondisi fisik tidak hanya berpengaruh pada peningkatan teknik, tetapi juga pada peningkatan taktik. Peningkatan taktik tidak akan berhasil jika belum menguasai teknik dengan baik, serta didukung dengan kondisi fisik yang baik. Meningkatkan prestasi atlet dalam permainan bulutngkis, latihan kondisi fisik merupakan suatu hal yang sangat penting dilakukan, karena walau bagaimanapun bagusnya teknik atlet dalam bermain, bila kondisi fisik menurun, maka hilanglah tekniknya. Kondisi fisik pemain juga akan berpengaruh pada mental pemain, dan sebaliknya mental pemain juga akan mempengaruhi kondisi fisik serta teknik dan taktik pemain.

Cabang olahraga bulu tangkis menuntut para pemainnya untuk berlari, melompat, mengubah arah secara cepat, memukul dengan tepat, serta menuntut daya tahan tubuh. Kemenangan dalam pertandingan bulu tangkis dapat diraih hanya jika atlet tersebut memiliki keunggulan dari segi fisik, taktik dan menal dari atlet lawannya, dan jika ketiga hal tersebut tidak dikembangkan dengan baik, niscaya lawannya lah yang justru akan memenangkan pertandingan tersebut. Status kondisi fisik seorang atlet bulu tangkis dapat mencapai puncaknya jika proses pembentukannya diawali dengan pengenalan pada usia dini, dan meningkat pada usia anak-anak, pemula, remaja, taruna, hingga dewasa.

Proses peningkatan kondisi fisik dengan prinsip-prinsip dasar latihan yang benar dan dilakukan secara terus menerus dapat membuat kondisi atlet selalu prima dan mampu menghadapi berbagai pertandingan dengan maksimal. Apabila dikaji secara seksama, terdapat berbagai macam faktor yang mempengaruhi kondisi fisik seorang atlet bulu tangkis. Faktor-faktor yang menjadi acuan dalam proses peningkatan kondisi fisik seorang atlet bulu tangkis diantaranya adalah pola makan, istirahat dan aktivitas fisik (Hidayat, dkk., 2021: 204).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa fleksibilitas atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun 2020 lebih baik daripada Tahun 2021 dan Tahun 2022. Fleksibilitas atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun 2021 lebih baik daripada Tahun 2020 dan Tahun 2022.

Kelentukan (*flexibility*) adalah kemampuan seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktivitas dengan kelentukan tubuh yang luas. Keleluasan kelentukan tubuh pada persendian sangat dipengaruhi oleh elastisitas otot, tendo dan ligamen sekitar sendi (Muin, dkk., 2019: 2). Pada kondisi calon siswa KKO SMA 1 Sewon baik Putra maupun putri dikategorikan masih belum ada yang mencapai kondisi sangat baik hal ini diakibatkan para atlet tidak melakukan latihan rutin karena fakta di lapangan pada 3 tahun terakhir ini terhambat dengan adanya situasi Pandemi *Covid-19*, sehingga kondisi fisik atlet menurun. Hal ini sangat mudah ditandai dengan tingkat fleksibilitas persendian pada seluruh tubuh atlet dibatasi untuk bergerak dan beraktivitas, sehingga kurangnya aktivitas gerak tubuh membuat kualitas kondisi fleksibilitas atlet

menurun. Kelentukan juga dapat mempengaruhi hasil pukulan *smash*, dimana kelentukan togok ke belakang saat melakukan *smash* akan menambah kekuatan pukulan. Semakin baik kelentukan togok ke belakang seorang atlet, maka semakin baik pula teknik dasar yang dimiliki atlet tersebutnya khususnya teknik dasar *smash*.

Hasil penelitian Surahman, dkk., (2019) dan Fadhly, dkk., (2021) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan dengan kemampuan *smash* bulu tangkis. Kelentukan pinggang merupakan salah satu variabel yang menunjang hasil kemampuan *smash*. Kelentukan dapat membantu mengayunkan pinggang pada saat melakukan pukulan *smash*, sehingga *shuttle cock* yang dipukul tepat, kuat dan tajam pada sasaran yang telah ditentukan siswa. Oleh karena itu kelentukan pinggang juga memiliki peranan penting terhadap kemampuan *smash*. Studi Arisman, dkk., (2018) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan pergelangan tangan terhadap hasil akurasi *smash*. Hasil penelitian Daturakmat & Jusrianto (2020) dan Sugiarto & Assyariy (2019) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan kelentukan pergelangan tangan terhadap kemampuan *service* bulu tangkis.

Kelentukan ini sangat diperlukan oleh setiap atlet agar mudah untuk mempelajari berbagai gerak, meningkatkan keterampilan, mengurangi resiko cedera, dan mengoptimalkan kekuatan, kecepatan, dan koordinasi. Kelentukan dapat dikembangkan melalui latihan peregangan (*stretching*), yang modelnya terdiri atas: a) Peregangan dinamik (*Dynamic stretch*), b) Peregangan statik (*Static*

*stretch*), c) Peregangan pasif, dan d) *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) (Muin, dkk., 2019: 2).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa *power* tungkai atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun 2020 lebih baik daripada Tahun 2021 dan Tahun 2022. *Power* tungkai atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun 2022 lebih baik daripada Tahun 2020 dan Tahun 2021.

Daya ledak (*power*), adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. *Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Pada tahun 2020 daya ledak otot tungkai yang dimiliki siswa putra kurang begitu maksimal, pada tahun 2022 data ledak otot tungkai Putri juga belum mencapai hasil yang baik. Daya ledak otot tungkai besar pengaruhnya terhadap loncatan, dengan rendahnya daya ledak otot tungkai maka bisa mempengaruhi teknik pukulan seperti ketajaman *smash*. Oleh karena itu, latihan *power training* tidak boleh hanya menekankan pada beban, akan tetapi harus pula pada kecepatan mengikat, mendorong dan menarik beban. Dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa daya ledak (*power*) = kekuatan (*force*) x kecepatan (*velocity*), seperti dalam lompat tinggi, tolak peluru serta gerak lain yang bersifat eksplosif (Adnan, 2019: 83). Hasil penelitian juga membuktikan bahwa.

Hasil penelitian Alica & Afrizal (2019) menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi terhadap kemampuan *footwork* atlet bulu tangkis PB. Starka Hall Sangir Tengah Kerinci sebesar 38,07%. Berdasarkan hasil

penelitian Hera, dkk., (2021); Antoni (2020) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap akurasi *smash* pada pemain bulu tangkis. Pemain dengan adanya daya ledak otot tungkai yang baik dapat melakukan lompatan yang tinggi saat melakukan pukulan *smash* yang kemudian berdampak pada akurasi dari pukulan tersebut. Hal ini dikarenakan dengan lompatan yang tinggi menyebabkan pemain dapat melakukan pukulan *smash* pada titik yang tertinggi pula sehingga dengan mudah memposisikan *shuttle cock*.

Sama halnya dengan kekuatan, daya ledak juga mempengaruhi kemampuan *smash* seorang atlet. Dimana saat melakukan *smash* lecutan pergelangan tangan saat *shuttle cock impac* dengan raket sangat berpengaruh terhadap hasil kecepatan *smash*. Seorang individu yang mempunyai *power* adalah orang yang memiliki : (a) derajat kekuatan otot yang tinggi, (b) derajat kecepatan yang tinggi, dan (c) derajat yang tinggi dalam keterampilan mengabungkan kecepatan dan kekuatan otot. Unsur penting dalam *power* yaitu (a) kekuatan otot, (b) kecepatan otot dalam mengerahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan (Muin, dkk., 2019: 2). Oleh karena itu, latihan *power training* tidak boleh hanya menekankan pada beban, akan tetapi harus pula pada kecepatan mengikat, mendorong dan menarik beban. Dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa daya ledak (*power*) = kekuatan (*force*) x kecepatan (*velocity*), seperti dalam lompat tinggi, tolak peluru serta gerak lain yang bersifat eksplosif (Adnan, 2019: 83).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa daya tahan otot tungkai atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun

2021 lebih baik daripada Tahun 2020 dan Tahun 2022. Daya tahan otot tungkai atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun 2022 lebih baik daripada Tahun 2020 dan Tahun 2021. Walaupun pada tahun 2021 daya tahan otot tungkai putra lebih baik tetapi masih masuk banyak yang masuk dalam kategori kurang sebanyak 50% di tahun 2021 dan untuk putri dalam tahun 2020 2021 dan 2022 hanya 1 orang di tahun 2022 yang menyentuh kategori sangat baik. Kondisi tersebut dipengaruhi berbagai faktor.

Kondisi fisik atlet bulu tangkis dapat mencapai titik maksimal jika melakukan latihan dengan intensitas, frekuensi, dan beban yang tepat dan dilakukan secara kontinyu. Dalam kondisi era *new normal* banyak metode latihan yang tidak dapat diterapkan 100% karena bertentangan dengan prinsip era *new normal*. Akibat hal tersebut, sehingga masih banyak calon siswa yang masuk dalam kategori kurang/cukup. Menurut hasil penelitian Alsyahbana, (2012) daya tahan otot pada cabang olahraga bulu tangkis usia 12-16 tahun dengan adanya pergerakan kelincahan yang cukup lama membutuhkan daya tahan otot yang besar dan hasilnya termasuk pada kategori sedang dengan dengan rata-rata 38.865 ml/kg/mnt. Dengan demikian gerakan tungkai atau *footwork* merupakan salah satu komponen penting dalam bermain bulu tangkis gerakan ini adalah gerakan dasar dimana daya tahan otot tungkai berkontribusi dalam gerakan perpindahan cepat kedepan ke tengah dan ke samping.

Melihat kondisi fisik calon atlet KKO SMA 1 Sewon yang mayoritas masih banyak yang belum baik, kondisi fisik daya tahan otot tungkai ini ada salah satu komponen penting dalam bulu tangkis yang harus ditingkatkan. Pemain

untuk meningkatkan daya tahan otot seorang atlet, atlet bisa melakukan kegiatan dengan gerakan gerakan lain yang memiliki nilai aerobik. Dalam meningkatkan daya tahan otot tungkai dapat difasilitasi dengan modalitas fisioterapi berupa *Neuromuscular Electric Stimulation* dan kombinasi dengan gerakan latihan squat dan lunge Berdasarkan hasil studi Rahman, dkk., (2021) bahwa latihan kombinasi tersebut dapat meningkatkan daya tahan otot tungkai atlet. Selanjutnya bisa ditambah melakukan kegiatan latihan lari selama 40-60 menit dengan kecepatan yang bervariasi. Tujuan latihan ini adalah meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik dan daya tahan otot tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot perut atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun 2021 lebih baik daripada Tahun 2020 dan Tahun 2022. Kekuatan otot perut atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun 2021 lebih baik daripada Tahun 2020 dan Tahun 2022. Kondisi Kekuatan otot perut pada Calon siswa KKO putra pada tahun 2021 dikategorikan baik dengan rentan sebesar 55,6% dan pada putri sebesar 58,91%, disini untuk melatih kekuatan otot perut adalah salah satunya dengan melakukan *sit up*, *sit up* bisa dilakukan dimana saja termasuk di rumah, karena *sit up* tidak membutuhkan peralatan yang banyak,tidak perlu membutuhkan area latihan seperti di lapangan ataupun harus keluar rumah.

Hasil kondisi fisik Pada tahun 2020 dan 2022 belum lebih baik, factor factor mempengaruhi menurunnya kondisi fisik selain pola makan dan pola tidur atlet dan beberapa penguasa kondisi fakta dilapangan yaitu motivasi atlet dalam

berlatih dimana sempat terjadi kenaikan kasus *Covid-19*, sehingga banyak terjadi PSBB dan *lockdown* yang menyebabkan aktivitas latihan para calon siswa KKO masih belum bisa berlatih secara maksimal. Pada kondisi era *new normal* pandemi *Covid-19* menurut Hidayat, dkk., (2021). kesulitan yang paling besar adalah penerapan prinsip beban berlebih, hal itu dikarenakan banyak orang tua yang melarang anaknya datang latihan karena takut tertular penyakit ketika tubuh mereka mengalami kekelahan yang sangat tinggi. Menurut Himawan & Permadi, (2019) kekuatan otot perut merupakan pusat kekuatan dari komponen kekuatan otot yang lain, menurut dalam melakukan gerakan-gerakan pada permainan bulu tangkis, kekuatan otot perut berfungsi sebagai penunjang kekuatan otot yang lain (seperti: tangan, kaki, dan punggung) agar dapat bekerja secara optimal (sesuai dengan yang diharapkan).

Penelitian Saputra, dkk., (2020) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *short service*. Penelitian Ilham, dkk., (2018) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut terhadap ketepatan pukulan *overhead lob* dalam permainan bulu tangkis. kekuatan otot perut merupakan komponen yang penting dalam melakukan aktivitas gerakan dalam permainan bulu tangkis. Mengingat begitu pentingnya peran kekuatan otot perut bagi pemain bulu tangkis, maka hasil tersebut dapat ditingkatkan lagi agar didapatkan lebih banyak atlet bulu tangkis yang lebih berkualitas.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun

2021 lebih baik daripada Tahun 2020 dan Tahun 2022. Kekuatan otot lengan atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun 2020 dan Tahun 2021 lebih baik daripada Tahun 2022.

Pendapat Nur, dkk., (2018: 63) bahwa kekuatan otot lengan adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan kekuatan maksimal dari otot lengan dalam mengeluarkan seluruh potensi atau kekuatan yang ada pada periode yang singkat. Kekuatan otot lengan dibutuhkan sebagai tenaga pendorong pada saat melakukan pukulan. Semakin besar kekuatan otot lengan yang dihasilkan, maka semakin keras pula pukulan yang dihasilkan.

Selanjutnya dalam Penelitian Setiawan, dkk., (2020) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan akurasi *smash forehand* dalam permainan bulu tangkis. Penelitian Mangngssai, dkk., (2020) dan Ibrohim, dkk., (2022) menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap ketepatan *long servis* bulu tangkis. Kekuatan otot lengan dibutuhkan sebagai tenaga pendorong pada saat melakukan pukulan servis. Semakin besar kekuatan otot lengan yang dihasilkan, maka semakin keras pula pukulan yang dihasilkan. Terlebih pada pukulan servis yang menuntut laju *shuttle cock* yang cepat dan jatuhnya di area servis, sehingga membutuhkan kekuatan otot lengan yang besar.

Selanjutnya Kekuatan otot lengan yang baik dapat mempengaruhi hasil pukulan *smash* dengan baik pula. Dimana saat atlet melakukan pukulan *smash* dengan baik maka akan mendapatkan poin yang banyak dan dapat pula memenangkan pertandingan dengan mudah. Untuk melakukan latihan *smash*

diperlukan sarana dan prasarana yang baik sehingga latihan harus menggunakan lapangan bulu tangkis. Perbedaan hasil kondisi fisik disetiap tahun disebabkan dari faktor situasi dan kondisi atlet. Pada tahun 2022 kondisi kekuatan otot lengan atlet dengan hasil 3 orang putri (100%) dan 4 orang Putra (100%) masih tergolong kurang. Hasil tiap tahun lainnya yang berbeda dikarenakan atlet terhambat untuk melakukan latihan rutin karena menurut hasil studi Indrayana (2021) fenomena yang terjadi pada saat itu, yaitu Pandemi *Covid-19* yang mengakibatkan beberapa ajang/ kejuaraan diundur, sehingga membuat para atlet menjalani program latihan mandiri di rumah masing-masing, maka hal ini bisa mempengaruhi perencanaan sistematis latihan yang kurang efisien atau kurang sempurna. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis yang lebih mendalam lagi bagaimana meningkatkan kualitas latihan terkhusus dalam meningkatkan kekuatan otot lengan para atlet.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa keseimbangan atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun 2021 lebih baik daripada Tahun 2020 dan Tahun 2022. Keseimbangan atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun 2022 lebih baik daripada Tahun 2020 dan Tahun 2021.

Secara keseluruhan pada kondisi fisik putra masih mayoritas masuk dalam kondisi keseimbangan yang kurang begitu juga untuk yang putri. Pendapat Herman (2019: 101) bahwa keseimbangan merupakan kemampuan seseorang mempertahankan sistem tubuh baik dalam posisi gerak dinamis yang mana keseimbangan juga merupakan hal yang sangat penting di dalam melakukan suatu

gerakan karena dengan keseimbangan yang baik, maka seseorang mampu mengkoordinasikan gerakan-gerakan dan dalam beberapa ketangkasan unsur kelincahan (Herman, 2019: 101). Hasil penelitian Ferriyani, dkk., (2021) menunjukkan bahwa selain memiliki kemampuan olah kaki yang baik, seorang pemain bulu tangkis juga harus memiliki keseimbangan yang baik untuk menghindari resiko terjatuh dan cedera pada saat bermain.

Otot *core* merupakan otot yang berperan penting dalam memberikan stabilitas pada tulang belakang selama perubahan fase statis menjadi dinamis agar tubuh dapat diam atau bergerak ke segala arah tanpa kehilangan keseimbangan. Upaya dalam meningkatkan keseimbangan adalah dengan Latihan skipping, menurut (Trecroci et al., 2015) latihan ini adalah gerakan latihan yang praktis dalam mengembangkan keseimbangan dan koordinasi bagi seorang atlet agar lebih mudah bergerak di lapangan ketika pertandingan berlangsung. Selanjutnya melatih keseimbangan juga dengan latihan *squat*. Gerakan ini dapat melatih keseimbangan tubuh karena gerakannya melatih otot kaki sebagai tumpuan utama dan mengencangkan otot tungkai bawah (Guo et al., 2021). Terbukti dalam penelitian Lutfiana, dkk., (2022) pemberian latihan *squat* dapat memberikan pengaruh terhadap keseimbangan atlet bulu tangkis pusat latihan Kota Malang, sehingga latihan ini efektif digunakan pada peningkatan keseimbangan atlet bulu tangkis.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kecepatan reaksi atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun 2020 lebih baik daripada Tahun 2021 dan Tahun 2022. Kecepatan reaksi atlet bulu

tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun 2020 lebih baik daripada Tahun 2021 dan Tahun 2022. Dalam hal ini hasil penelitian Edmizal, dkk., (2020) menunjukkan bahwa kecepatan reaksi mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan gerak kaki mahasiswa yang pernah mengikuti mata kuliah bulu tangkis. Kecepatan reaksi dikatakan sangat berpengaruh terhadap kemampuan *footwork* pada permainan bulu tangkis, karena dalam permainan bulu tangkis ada gerakan ke depan, ke samping ke belakang dan melompat, untuk membawa tubuh supaya dapat mengejar datangnya *shuttle cock* secepat mungkin dari pihak lawan, pada saat itulah atlet sangat memerlukan kecepatan reaksi.

Kecepatan merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang sangat dibutuhkan dalam cabang olahraga bulu tangkis. Setiap atlet harus memiliki kecepatan yang baik untuk mengejar *shuttle cock* baik yang didepan net maupun yang dibelakang lapangan dekat garis *out*. Menurut kecepatan reaksi yang terjadi dalam permainan bulu tangkis adalah kecepatan reaksi majemuk yang sifatnya terkondisi. Artinya, seorang pemain bulu tangkis akan mengetahui kemana serangan lawan yang akan dilakukan tetapi belum dapat memprediksi arah dan kecepatan *shuttle cock* yang akan ditembakkan. Oleh karena itu, untuk dapat dengan cepat mengantisipasi atau mengembalikan *shuttle cock* tersebut dengan baik, maka diperlukan *skill* yang sangat tinggi, *skill* tersebut harus di dukung dengan tingkat kecepatan reaksi yang baik.

Melihat dari komponen kondisi fisik kecepatan reaksi pada calon siswa KKO SMA 1 Sewon ini terutama pada yang putra harus ditingkatkan dengan cara

menambah latihan seperti *shadow* badminton, hasil penelitian dari Kusuma (2013) membuktikan pelatihan *shadow* bulu tangkis berpengaruh terhadap peningkatan kecepatan reaksi pada peserta ekstrakurikuler bulu tangkis SMA N 4 Singaraja tahun ajaran 2012/2013. Tingkat kecepatan reaksi pada calon siswa KKO harus lebih ditingkatkan karena dengan memiliki kecepatan reaksi yang baik, maka serangan lawan akan dapat mudah ditahan dan dipatahkan.

Berdasarkan analisis secara keseluruhan bahwa terjadi perbedaan kondisi fisik di setiap komponen kondisi fisik dimana mayoritas kondisi fisik calon siswa KKO SMA 1 Sewon belum bisa baik maksimal. Hal ini banyak factor yang mempengaruhi kondisi fisik atlet dalam 3 tahun terakhir. Salah satunya fakta dilapangan diungkapkan pada hasil penelitian pendukung oleh Lismadiana, (2021) bahwa latihan rutin sempat dihentikan karena kebijakan PSBB yang mana melarang kegiatan berkerumun pada saat awal *Covid-19* ditetapkan sebagai pandemi. Para atlet harus melakukan latihan secara mandiri dengan intensitas latihan yang dikurangi mengingat WHO menyarankan seluruh warga di dunia untuk menjaga imunitas dan mengurangi aktivitas diluar. Selain itu motivasi atlet juga menjadi berkurang karena tidak adanya pertandingan kejuaraan resmi selama masa pandemi.

Kegiatan latihan dengan keadaan seperti diatas merupakan salah satu factor penghambat untuk meningkatkan kondisi fisik calon siswa. Dimana latihan mandiri membuat para atlet merasa jenuh karena pelaksanaannya juga tidak dapat diawasi oleh pelatih. Tetapi di sisi lain para atlet tetap harus menjaga kondisi fisik dan mental dengan berlatih secara bersungguh-sungguh agar dapat

mempersiapkan salah satunya adalah untuk bisa masuk di sekolah Kelas Khusus Olahraga di SMA 1 Sewon dan juga jika suatu saat pertandingan kembali dimulai mereka harus bisa tampil maksimal. Melihat hasil kondisi 3 tahun terakhir ini memang harus lebih ditingkatkan dengan metode latihan pendukung yang sudah disampaikan agar kondisi fisik atlet tetap cenderung stabil dan bias masuk di kategori yang baik.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Kendatipun peneliti sudah berusaha keras memenuhi segala kebutuhan yang dipersyaratkan, bukan berarti penelitian ini tanpa kelemahan dan kerendahan. Beberapa kelemahan dan kerendahan yang dapat dikemukakan di sini antara lain:

1. Tidak tertutup kemungkinan responden kurang bersungguh-sungguh dalam melakukan tes.
2. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor lain yang dapat mempengaruhi tes, yaitu faktor psikologis dan fisiologis.
3. Tidak memperhitungkan masalah waktu dan keadaan tempat pada saat dilaksanakan tes.
4. Tidak tertutup kemungkinan responden tidak mengetahui standar tes yang ada.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, bahwa:

1. Kondisi fisik atlet bulu tangkis putra calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 33,33% (1 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 66,67% (2 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 16,67% (1 atlet), “Cukup” 16,67% (1 atlet), “Baik” 66,67% (4 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 75,00% (3 atlet), “Cukup” 25,00% (1 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).
2. Kondisi fisik atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul **Tahun 2020** berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 20,00% (1 atlet), “Kurang” 20,00% (1 atlet), “Cukup” 0,00% (0 atlet), “Baik” 60,00% (3 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), **Tahun 2021** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 0,00% (0 atlet), “Cukup” 100,00% (2 atlet), “Baik” 0,00% (0 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet), dan **Tahun 2022** kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” 33,33% (1 atlet), “Cukup” 33,33% (1 atlet), “Baik” 33,33% (1 atlet), dan “Sangat Baik” 0,00% (0 atlet).

## **B. Implikasi**

Dari kesimpulan di atas memberikan implikasi bahwa perlu peningkatan kondisi fisik atlet bulu tangkis calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul bagi yang kurang, dengan meningkatkan latihan, serta menambah asupan makanan yang bergizi, mengurangi jam tidur terlalu malam, dan bagi pelatih agar lebih memperbaiki program-program latihan fisik.

## **C. Saran**

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi Pelatih, hendaknya memperhatikan kondisi fisik atlet bulu tangkis putri calon siswa KKO SMA Negeri 1 Sewon Bantul.
2. Bagi atlet agar menambah latihan-latihan lain yang mendukung dalam meningkatkan kondisi fisik, terutama yang dominan dalam olahraga bulu tangkis.
3. Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiluhung, R., Kristiyanto, A., & Kunta, S. (2020). The development of backhand drive stroke technique training in audiovisual based for beginner badminton athletes. *Quality in Sport*, 6(2), 14-27.
- Afiata, N. G., & Leni, A. S. M. (2022). Pengaruh balance strategy exercise terhadap keseimbangan anak usia dini. *Physio Journal*, 2(1), 19-22.
- Agusrianto, N. R., & Rantesigi, N. (2020). Penerapan latihan range of motion (rom) pasif terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas pada pasien dengan kasus stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA) Vol*, 2(2).
- Alica, D. R., & Afrizal, S. (2019). Kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelincahan terhadap kemampuan footwork atlet bulu tangkis. *Jurnal Patriot*, 1(2), 493-507.
- Alikhani, R., Shahrjerdi, S., Golpaigany, M., & Kazemi, M. (2019). The effect of a six-week plyometric training on dynamic balance and knee proprioception in female badminton players. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 63(3), 144.
- Aminudin, A., Sugiyanto, S., & Liskustyawati, H. (2020). Contribution leg muscle strength, dynamic balance and hip joint flexibility to the accuracy of football shooting. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(2), 912-918.
- Amrullah, J. N. (2021). Physical conditions evaluation of roller skate athlete East Java. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(2), 96-103.
- Anggraini, Y., Januarto, O. B., & Kurniawan, R. (2020). Upaya peningkatan pukulan backhand clear bulu tangkis menggunakan metode drill. *Sport Science and Health*, 2(9), 440-445.
- Antoni, R. P. (2020). Hubungan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan dengan hasil smash forehand kegiatan pengembangan diri bulu tangkis siswa SMK NEGERI 1 Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir. *Jurnal Olahraga Indragiri*, 6(01), 93-108.
- Argaha, A., & Setiawan, I. (2022). Tingkat kondisi fisik dan teknik atlet bulu tangkis Club Gold Champion di Kabupaten Banjarnegara tahun 2021. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 3(1), 214-221.

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: PT Bina Aksara.
- Arisman, A., Saripin, S., & Vai, A. (2018). Hubungan kelentukan pergelangan tangan dan *power* otot lengan-bahu dengan hasil akurasi smash bulu tangkis putra pada PB. Angkasa Pekanbaru. *Journal Of Sport Education (JOPE)*, 1(1), 9-16.
- Astari, R. W., & Anggraini, C. (2021). Survei deteksi dini keseimbangan pada anak-anak suku Laut Duana di RT. 01 RW. 04 Kelurahan Tanjungbatu Kota. *Jurnal Health Sains*, 2(10), 1351-1356.
- Azwar, S. (2018). *Penyusunan skala psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bafirman, H. B., & Wahyuni, A. S. (2019). *Pembentukan kondisi fisik*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Banjanahor, C. K., & Wiriawan, O. (2022). Analisis kondisi fisik atlet bulu tangkis putra KONI Sidoarjo dalam menghadapi PORPROV ke VI 2019. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 5(3), 1-8.
- Bimantara, A. W., Permadi, A. G., & Akhmad, N. (2022). Analisis keterampilan dasar bulu tangkis PB Gemilang Mataram Tahun 2021. *Gelora: Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP Mataram*, 8(2), 7-19.
- Bompa, T. O., & Haff, G. (2019). *Periodization theory and methodology of training*. USA: Sheridan Books.
- Chen, L., Zhang, H., & Meng, L. (2018). Study on the influence of plyometric training on the explosive *power* of basketball players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 5(3), 140-143.
- Dahlan, F., Hidayat, R., & Syahrudin, S. (2020). Pengaruh komponen fisik dan motivasi latihan terhadap keterampilan bermain sepakbola. *Jurnal Keolahragaan*, 8(2), 126-139.
- Datukramat, Z. A., & Jusrianto, A. S. (2020). Hubungan kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan service backhand dalam permainan bulu tangkis pada siswa KELAS VIII SMP N 1 Kota Sorong. *Unimuda Sport Jurnal*, 1(1), 1-5.
- Edmizal, E., Donie, D., & Soniawan, V. (2020). Kecepatan reaksi dan daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap kemampuan footwork bulu tangkis. *Sporta Sainika*, 5(2), 120-132.

- Fadhly, R., Putra, M. A., & Manurizal, L. (2021). Hubungan kelentukan pinggang dan *power* otot lengan dengan akurasi smash pemain persatuan bulu tangkis Ratu Pasir Pengaraian. *Journal Of Sport Education and Training*, 2(1), 93-102.
- Febrio, M., & Firdaus, K. (2019). Tinjauan kondisi fisik atlet putra bulu tangkis PB. Formula Kota Padang Panjang. *Jurnal JPDO*, 2(3), 12-15.
- Ferriyani, N. M., Nugraha, M. H. S., Putra, I. P. Y. P., & Sutadarma, I. W. G. (2021). Hubungan antara daya tahan otot core dengan kemampuan olah kaki, keseimbangan statis, dan keseimbangan dinamis pemain bulu tangkis laki-laki usia muda di Kota Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 9(3).
- Fiddinina, N., & Purnomo, M. (2018). Analisis kondisi fisik atlet bulu tangkis kategori remaja pada Klub Persatuan Bulu tangkis Galaxy Sidoarjo. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(4).
- Gondo, A. A. (2020). The effects of eccentric strengthening exercises on foot alignment change, malleolus height and agility level of junior badminton players in Makassar. *Enfermeria clinica*, 30, 104-110.
- Halbatullah, K., Astra, I. B., & Suwiwa, I. G. (2019). Pengembangan model latihan fleksibilitas tingkat lanjut dalam pembelajaran pencak silat. *Jurnal Ika*, 17(2), 136-149.
- Har, P. F., & Sepriadi, S. (2019). Hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan tendangan Dollyo Chagi Atlet Taekwondo kota Padang. *Jurnal JPDO*, 2(8), 44-52.
- Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiwaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Metode penelitian kualitatif & kuantitatif*. Wonosari: CV. Pustaka Ilmu.
- Harsono. (2017). *Kepelatihan olahraga. (Teori dan metodologi)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hasanuddin, M. I. (2020). Kontribusi panjang tungkai dan daya ledak otot tungkai terhadap lompat jauh gaya jongkok pada siswa MAN Kotabaru. *Cendekia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 44-54.
- Hendriawan, A. (2020). Latihan drill dalam ketepatan smash pada permainan bulu tangkis . *SPORTIF: Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi*, 5(1), 6-10.

- Hera, H. J., Winaya, I. M. N., Andayani, N. L. N., & Sundari, L. P. R. (2021). Hubungan daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai terhadap akurasi smash pada pemain bulu tangkis. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 9(1), 40-44.
- Hermawan, I., & Tarsono, T. (2017). Hubungan bentuk telapak kaki, panjang tungkai dengan daya ledak otot tungkai terhadap atlet kids athletics putri 11-14 tahun Rawamangun. *Journal Physical Education, Health and Recreation*, 1(2), 25-34.
- Hidayat, A. K., Nugroho, A. I., Dongoran, M. F., Lahinda, J., & Syamsudin, S. (2021). Profil kondisi fisik atlet bulu tangkis junior IBIK Club Merauke pasca pemberlakuan new normal pandemi Covid-19. *Musamus Journal of Physical Education and Sport (MJ PES)*, 3(02), 204-217.
- Himawan, M. R., & Permadi, A. G. (2019). Analisis unsur kondisi fisik dominan atlet bulu tangkis Pb. Satria Dompu tahun 2019. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 3(3).
- Ibrohim, I., Setiawan, A., & Agustin, N. M. (2022). Hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan servis long forehand bulu tangkis. *jurnal penjakora*, 9(1).
- Ilham, R., Bachtiar, B., & Maulana, F. (2018). Hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot perut terhadap ketepatan pukulan overhead lob dalam permainan bulu tangkis pada siswa kelas VIII MTS Negeri 3 Sukabumi Tahun 2018. *utile: Jurnal Kependidikan*, 4(1), 1-6.
- Indrayana, B., & Yuliawan, E. (2019). Penyuluhan pentingnya peningkatan vo2max guna meningkatkan kondisi fisik pemain sepakbola Fortuna Fc Kecamatan Rantau Rasau. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 3(1), 41-50.
- Irawadi, H. (2017). *Kondisi fisik dan pengukurannya*. Padang: UNP Press.
- Irham, A. I., & Purnomo, M. (2022). Analisis kondisi fisik atlet putra bulu tangkis PB Wiman Lamongan usia 15-17 tahun. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 5(5), 5-12.
- Irianto, D. P. (2018). *Dasar-dasar latihan olahraga untuk menjadi atlet juara*. Bantul: Pohon Cahaya (Anggota IKAPI).
- Jamilah, G., & Nugraheni, W. (2017). Hubungan antara fleksibilitas otot perut dengan keterampilan gerak dasar kayang dalam senam artistik. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 7(2), 56-59.

- Jumini, S. (2018). *Fisika kedokteran*. Wonosobo: Penerbit Mangku Bumi.
- Kurniadi, A., Huda, M. S., & Jupri, J. (2021). Pengaruh latihan pegangan raket backhand dan latihan pegangan raket gabungan terhadap ketepatan servis bulu tangkis ekstrakurikuler SMPN 2 Kota Bangun Kalimantan Timur. *Borneo Physical Education Journal*, 2(1), 38-51.
- Kusuma, G. N. A. (2013). Pengaruh pelatihan bayangan (shadow) bulu tangkis terhadap peningkatan kelincahan dan kecepatan reaksi. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 1(1).
- Lisdiantoro, G., & Utomo, A. P. (2022). Analisis kondisi fisik pada atlet bulu tangkis Porprov Kota Madiun. *Journal Power Of Sports*, 4(2), 57-61.
- Lismadiana, L., & Sidik, A. W. (2021). Manajemen program latihan bulu tangkis di masa pandemi Covid-19. *Sport Science*, 21(2), 136-145.
- Lusianti, S., & Putra, R. P. (2021). Analisis performa agility dan endurance atlet senam aerobik pada masa pandemi covid 19. *Jurnal Kejaora*, 6(2).
- Lutfiana, A. N., Yunus, M., & Abdullah, A. (2022). Latihan skipping dan squat dapat meningkatkan keseimbangan atlet bulu tangkis pusat latihan Kota Malang untuk persiapan PORPROV tahun 2022. *Jurnal Sport Science*, 12(1), 21-26.
- Mangngassai, I. A. M., Syaiful, A., & Marsuki, M. (2020). Hubungan kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap ketepatan long servis bulu tangkis. *Jurnal Olympica*, 2(2), 7-16.
- Mangun, F. A., Budiningsih, M., & Sugianto, A. (2017). Model latihan smash pada cabang olahraga bulu tangkis untuk atlet ganda. *Gladi: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 8(2), 78-89.
- Manurizal, L., & Janiarli, M. (2020). Kontribusi daya ledak otot tungkai dan kecepatan dengan kemampuan smash kedeng pada tim sepaktakraw Rambah Tengah Utara. *Journal Of Sport Education and Training*, 1(2), 60-67.
- Muin, M., Nur, A., & Akhmady, A. L. (2019). Analisis kondisi fisik atlet pomnas cabang olahraga bulu tangkis Maluku Utara tahun 2019. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 4(5).
- Muthiarani, A., & Lismadiana, L. (2021). Pengaruh latihan shadow menggunakan langkah berurutan dan langkah bersilangan terhadap kelincahan footwork atlet bulu tangkis. *Jurnal Keolahragaan*, 9(1).
- Mylsidayu, A. (2018). *Ilmu kepelatihan dasar*. Bandung: Alfabeta.

- Nandika, R., Hadi, D. T., & Ridho, Z. A. (2017). Pengembangan model latihan strokes bulu tangkis berbasis footwork untuk anak usia pemula (U-15). *Gladi: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 8(2), 102-110.
- Purnama, S. K. (2010). *Kepelatihan bulu tangkis modern*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Putra, A., Aziz, I., Mardela, R., & Lesmana, H. S. (2020). Tinjauan kecepatan lari 100 meter siswa Sma. *Jurnal Patriot*, 2(4), 940-950.
- Rahman, F., Budi, I. S., & Kuncoro, A. D. (2021). Efek kombinasi latihan eccentric dan neuromuscular electrical stimulation (nmes) pada daya tahan otot tungkai pemain badminton amatir: case report. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 6(2), 70-80.
- Rahman, F., Nurratri, A. K., Budi, I. S., Susilo, T. E., Kurniawan, A., & Wijianto, W. (2019). Efektivitas latihan closed chain untuk meningkatkan keseimbangan dewasa muda. *Proceeding of The URECOL*, 205-214.
- Ramadhan, R., Subarkah, A., & Wardoyo, H. (2018). Pengembangan model latihan footwork cabang olahraga bulu tangkis. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 2(2), 150-158.
- Ridwan, M. (2020). Kondisi fisik pemain sekolah sepakbola (SSB) Kota Padang. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 65-72.
- Rinaldi, M. (2020). *Buku jago bulu tangkis*. Tangerang Selatan: Ilmu Cemerlang Group.
- Rohmah, A. F., & Purnomo, M. (2022). Analisis kondisi fisik dan teknik dasar atlet bulu tangkis kategori putra di Kota Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 5(3), 21-28.
- Rusdiana, A., Subarjah, H., Imanudin, I., Kusdinar, Y., M Syahid, A., & Kurniawan, T. (2020). Effect of fatigue on biomechanical variable changes in overhead badminton jump smash. *Annals of Applied Sport Science*, 0-0.
- Salahuddin, M. (2021). Pengaruh latihan footwork terhadap pukulan dropshot dalam permainan bulu tangkis . *Jurnal Panrita*, 1(2), 87-94.
- Saputra, N., & Aziz, I. (2020). Tinjauan tingkat kondisi fisik pemain bolavoli putra SMA 2 Pariaman. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 32-38.
- Saputra, S. H., Kusuma, I. J., & Festiawan, R. (2020). Hubungan tinggi badan, panjang lengan dan daya tahan otot lengan dengan keterampilan bermain bulu tangkis. *Jurnal Pendidikan Olah Raga*, 9(1), 93-108.

- Sari, N. N. M., Juhanna, I. V., Nugraha, M. H. S., & Sugiritama, I. W. (2021). Perbedaan tinggi vertical jump pada pemain basket dengan normal foot dan flat foot di Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 9(2), 90-93.
- Sepdanius, E., Fajri, H. P., & Gemaini, A. (2019). Validitas dan reliabilitas instrumen tes ketepatan footwork berbasis android pada olahraga bulu tangkis. *Jurnal Sporta Sainika*, 3(2), 490-501.
- Setiawan, A., Effendi, F., & Toha, M. (2020). Akurasi smash forehand bulu tangkis dikaitkan dengan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan. *Jurnal MAENPO: Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 10(1), 50.
- Shofiana, M. (2021). Perbedaan pukulan lob berpola dan pemberian lob tak langsung terhadap ketepatan pukulan lob dalam permainan bulu tangkis pada atlet pemula putra PB. Lindu Aji Ngaliyan. *JPAS: Journal of Physical Activity and Sports*, 2(1), 64-70.
- Sidik, P. J., & Agus, M. (2022). Pengaruh latihan split terhadap kemampuan smash dalam permainan sepak takraw siswa putra peserta ekstrakurikuler permainan sepak takraw. *Jurnal Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan Kuningan*, 3(2), 73-78.
- Sin, T. H. (2019). Hubungan daya tahan otot lengan dan percaya diri dengan kemampuan renang 50 meter gaya dada. *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 5(2), 44-50.
- Soegito, S., Saputra, S. A., & Alsaudi, A. T. B. (2019). Meningkatkan teknik dasar servis tinggi forehand service melalui metode blocked practice. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara*.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar statistik pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiarto, A., & Assyariy, I. S. P. (2019). Hubungan antara kekuatan otot lengan dan kelentukan sendi bahu dengan ketepatan service panjang bulu tangkis pada siswa ekstrakurikuler bulu tangkis Mts Darussalam Samarinda Tahun 2018. *CENDIKIA*, 2(2), 45-58.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto & Muluk, D. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.

- Sunardi, J., & Henjilito, R. (2020). Contribution of leg muscle explosive *power* and leg length with the results of the straddel-style high jump in SMA Negeri 6 Pekanbaru. *MEDIKORA*, 19(2), 141-149.
- Surahman, F., Yeni, H. O., & Sanusi, R. (2019). Hubungan daya ledak otot lengan dan kelentukan pinggang dengan kemampuan smash bulu tangkis pada ekstrakurikuler siswa Sma N 2 Karimun. *Jurnal Minda*, 1(1), 42-53.
- Undang-Undang No. 20/2003 tentang Sisdiknas. Pasal 5 ayat 4
- Widiastuti. (2015). *Tes dan pengukuran olahraga*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Wiriawan, O. C. E. (2022). Analisis kondisi fisik vo2 max siswa bulu tangkis putra ekstrakurikuler SMAN 13 Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 5(3), 112-116.
- Yuliawan, D. (2017). *Bulu tangkis dasar*. Yogyakarta: Depublish.
- Yulifri, F. U., & Sepriadi, F. U. (2018). Hubungan daya ledak otot tungkai dan otot lengan dengan ketepatan smash atlet bolavoli Gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal MensSana*, 3(1), 19-32.
- Zakaria, G., Mudian, D., & Riyanto, P. (2018). Pengaruh latihan plyometrics jump to box terhadap peningkatan *power* tungkai siswa kelas X pada permainan bola voli. *Biormatika: Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan*, 4(01).
- Zarwan, Z., & Hardiansyah, S. (2019). Penyusunan program latihan bulu tangkis usia sekolah dasar bagi guru PJOK. *Jurnal JPDO*, 2(1), 12-17.

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Penelitian

**DATA KONDISI FISIK SISWA PUTRA**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Tahun</b>	<b>Fleksibilitas</b>	<b>Vertical Jump</b>	<b>Wall Sit</b>	<b>Sit Up</b>	<b>Push UP</b>	<b>Keseimbangan</b>	<b>Kecepatan</b>
1	Aldian De Shua Mandegani	2022	41.2	41	52.95	31	16	113.03	1.26
2	Alfrito Dwi Pradana	2022	39	47	141.45	38	17	3.07	1.26
3	Arjuna Tiara Pamungkas	2022	44.7	45	158.48	49	19	10.50	2.48
4	Purnomo Adiwiratama	2022	37.5	30	138.20	44	14	12.30	2.48
5	Khoirul Nega Hidayat	2021	45	63	244.59	42	33	14.6	2.47
6	Aryo Ihsan Pradipta	2021	47	57	295.78	48	31	13.6	2.48
7	Yafet Maranatha	2021	43	56	170.35	50	45	58.8	2.47
8	Irfan Nur Maitsa	2021	37	50	106.16	45	49	156.1	2.48
9	Muhammad Dzaky Farid	2021	40	49	79.7	48	30	121.8	3.7
10	Pandu Sasmita Raditya Gunawan	2021	31	40	95.34	35	25	163.8	4.31
11	Adriano Tegar Prabowo	2020	38	50	87	23	21	30	0.3
12	Muhammad Habibullah	2020	46	65	184	29	27	19	0.18
13	Keanu Sheva Milandani	2020	44.5	52	150	36	26	69	0.24

**BERDASARKAN T SKOR****DATA KONDISI FISIK SISWA PUTRA**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Tahun</b>	<b>Fleksibilitas</b>	<b>Vertical Jump</b>	<b>Wall Sit</b>	<b>Sit Up</b>	<b>Push UP</b>	<b>Keseimbangan</b>	<b>Kecepatan</b>	<b>T Skor</b>
1	Aldian De Shua Mandegani	2022	50.29	40.98	36.20	39.72	39.54	58.95	55.81	321.49
2	Alfrito Dwi Pradana	2022	45.46	47.26	49.26	47.85	40.48	40.24	55.81	326.36
3	Arjuna Tiara Pamungkas	2022	57.96	45.17	51.77	60.63	42.35	41.51	46.36	345.75
4	Purnomo Adiwiratama	2022	42.17	29.48	48.78	54.82	37.66	41.81	46.36	301.08
5	Khoirul Nega Hidayat	2021	58.62	64.00	64.48	52.50	55.49	42.21	46.43	383.73
6	Aryo Ihsan Pradipta	2021	63.00	57.72	72.03	59.47	53.61	42.04	46.36	394.23
7	Yafet Maranatha	2021	54.23	56.67	53.52	61.79	66.74	49.72	46.43	389.1
8	Irfan Nur Maita	2021	41.07	50.40	44.05	55.98	70.50	66.27	46.36	374.63
9	Muhammad Dzaky Farid	2021	47.65	49.35	40.15	59.47	52.67	60.44	36.90	346.63
10	Pandu Sasmita Raditya Gunawan	2021	27.92	39.94	42.46	44.37	47.98	67.58	32.17	302.42
11	Adriano Tegar Prabowo	2020	43.27	50.40	41.23	30.43	44.23	44.82	63.26	317.64
12	Muhammad Habibullah	2020	60.81	66.09	55.54	37.40	49.86	42.95	64.19	376.84
13	Keanu Sheva Milandani	2020	57.52	52.49	50.52	45.53	48.92	51.46	63.72	370.16

**DATA KONDISI FISIK SISWA PUTRI**

No	Nama	Tahun	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan
1	Linda Arsika Jeconia	2022	36	43	294.79	38	20	23.20	2.47
2	Nazwa Kanz Nurya Wirasno	2022	30	49	164.20	38	18	32.70	2.48
3	Safa Yuna Barticta	2022	41.2	42	57.58	33	16	45.80	3.1
4	Chaterine Jolanov Lanora Foeh	2021	40.5	44	89.05	50	20	3.7	3.09
5	Avindo Giesal Vana Seven T.	2021	38	39	157.76	31	25	60.2	3.09
6	Devi Setianingsih	2020	36	31	113	21	32	26	0.24
7	Rabi'ah Al-Adawiyah	2020	34	36	91	30	38	71	0.24
8	Vania Tsanihassya Juliane	2020	38	41	44	37	31	47	0.3
9	Umy Faldevi Elwina	2020	43	32	160	30	30	13	0.24
10	Salsa Maulina Lesmana	2020	42.5	28	150	23	14	7	0.3

**BERDASARKAN T SKOR**

**DATA KONDISI FISIK SISWA PUTRI**

No	Nama	Tahun	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan	T Skor
1	Linda Arsika Jeconia	2022	45.29	56.80	72.63	55.90	44.50	45.69	43.41	364.22
2	Nazwa Kanz Nurya Wirasno	2022	30.59	65.86	54.46	55.90	42.00	49.89	43.33	342.03
3	Safa Yuna Barticta	2022	58.04	55.29	39.62	49.88	39.50	55.67	38.84	336.84
4	Chaterine Jolanov Lanora Foeh	2021	56.32	58.31	44.00	70.34	44.50	37.09	38.91	349.47
5	Avindo Giesal Vana Seven T.	2021	50.20	50.76	53.57	47.47	50.75	62.02	38.91	353.68
6	Devi Setianingsih	2020	45.29	38.67	47.34	35.44	59.50	46.93	59.57	332.74
7	Rabi'ah Al-Adawiyah	2020	40.39	46.22	44.27	46.27	67.00	66.79	59.57	370.51
8	Vania Tsanihassya Juliane	2020	50.20	53.78	37.73	54.69	58.25	56.20	59.13	369.98
9	Umy Faldevi Elwina	2020	62.45	40.18	53.88	46.27	57.00	41.19	59.57	360.54
10	Salsa Maulina Lesmana	2020	61.23	34.14	52.49	37.85	37.00	38.54	59.13	320.38

Lampiran 2. Deskriptif Statistik Calon Siswa Putra

**Statistics**

Kondisi Fisik Putra

N	Valid	13
	Missing	0
Mean		350,00
Median		346,63
Mode		301,08 <sup>a</sup>
Std. Deviation		33,4932
Minimum		301,08
Maximum		394,23
Sum		4550,06

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Kondisi Fisik Putra**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	301,08	1	7,7	7,7	7,7
	302,42	1	7,7	7,7	15,4
	317,64	1	7,7	7,7	23,1
	321,49	1	7,7	7,7	30,8
	326,36	1	7,7	7,7	38,5
	345,75	1	7,7	7,7	46,2
	346,63	1	7,7	7,7	53,8
	370,16	1	7,7	7,7	61,5
	374,63	1	7,7	7,7	69,2
	376,84	1	7,7	7,7	76,9
	383,73	1	7,7	7,7	84,6
	389,1	1	7,7	7,7	92,3
	394,23	1	7,7	7,7	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

**Statistics**

	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan
N Valid	13	13	13	13	13	13	13
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	41,07	49,62	146,46	39,85	27,15	60,43	2,01
Median	41,20	50,00	141,45	42,00	26,00	30,00	2,47
Mode	31,00 <sup>a</sup>	50,00	52,95 <sup>a</sup>	48,00	14,00 <sup>a</sup>	3,07 <sup>a</sup>	2,48
Std. Deviation	4,56	9,56	67,78	8,61	10,66	58,80	1,29
Minimum	31,00	30,00	52,95	23,00	14,00	3,07	0,18
Maximum	47,00	65,00	295,78	50,00	49,00	163,80	4,31
Sum	533,90	645,00	1904,00	518,00	353,00	785,60	26,11

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Fleksibilitas**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 31	1	7,7	7,7	7,7
37	1	7,7	7,7	15,4
37,5	1	7,7	7,7	23,1
38	1	7,7	7,7	30,8
39	1	7,7	7,7	38,5
40	1	7,7	7,7	46,2
41,2	1	7,7	7,7	53,8
43	1	7,7	7,7	61,5
44,5	1	7,7	7,7	69,2
44,7	1	7,7	7,7	76,9
45	1	7,7	7,7	84,6
46	1	7,7	7,7	92,3
47	1	7,7	7,7	100,0
Total	13	100,0	100,0	

**Vertical Jump**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 30	1	7,7	7,7	7,7
40	1	7,7	7,7	15,4
41	1	7,7	7,7	23,1
45	1	7,7	7,7	30,8
47	1	7,7	7,7	38,5
49	1	7,7	7,7	46,2

50	2	15,4	15,4	61,5
52	1	7,7	7,7	69,2
56	1	7,7	7,7	76,9
57	1	7,7	7,7	84,6
63	1	7,7	7,7	92,3
65	1	7,7	7,7	100,0
Total	13	100,0	100,0	

#### Wall Sit

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	52,95	1	7,7	7,7	7,7
	79,7	1	7,7	7,7	15,4
	87	1	7,7	7,7	23,1
	95,34	1	7,7	7,7	30,8
	106,16	1	7,7	7,7	38,5
	138,2	1	7,7	7,7	46,2
	141,45	1	7,7	7,7	53,8
	150	1	7,7	7,7	61,5
	158,48	1	7,7	7,7	69,2
	170,35	1	7,7	7,7	76,9
	184	1	7,7	7,7	84,6
	244,59	1	7,7	7,7	92,3
	295,78	1	7,7	7,7	100,0
Total		13	100,0	100,0	

#### Sit Up

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	23	1	7,7	7,7	7,7
	29	1	7,7	7,7	15,4
	31	1	7,7	7,7	23,1
	35	1	7,7	7,7	30,8
	36	1	7,7	7,7	38,5
	38	1	7,7	7,7	46,2
	42	1	7,7	7,7	53,8
	44	1	7,7	7,7	61,5
	45	1	7,7	7,7	69,2
	48	2	15,4	15,4	84,6
	49	1	7,7	7,7	92,3

50	1	7,7	7,7	100,0
Total	13	100,0	100,0	

**Push UP**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 14	1	7,7	7,7	7,7
16	1	7,7	7,7	15,4
17	1	7,7	7,7	23,1
19	1	7,7	7,7	30,8
21	1	7,7	7,7	38,5
25	1	7,7	7,7	46,2
26	1	7,7	7,7	53,8
27	1	7,7	7,7	61,5
30	1	7,7	7,7	69,2
31	1	7,7	7,7	76,9
33	1	7,7	7,7	84,6
45	1	7,7	7,7	92,3
49	1	7,7	7,7	100,0
Total	13	100,0	100,0	

**Keseimbangan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3,07	1	7,7	7,7	7,7
10,5	1	7,7	7,7	15,4
12,3	1	7,7	7,7	23,1
13,6	1	7,7	7,7	30,8
14,6	1	7,7	7,7	38,5
19	1	7,7	7,7	46,2
30	1	7,7	7,7	53,8
58,8	1	7,7	7,7	61,5
69	1	7,7	7,7	69,2
113,03	1	7,7	7,7	76,9
121,8	1	7,7	7,7	84,6
156,1	1	7,7	7,7	92,3
163,8	1	7,7	7,7	100,0
Total	13	100,0	100,0	

**Kecepatan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0,18	1	7,7	7,7	7,7
	0,24	1	7,7	7,7	15,4
	0,3	1	7,7	7,7	23,1
	1,26	2	15,4	15,4	38,5
	2,47	2	15,4	15,4	53,8
	2,48	4	30,8	30,8	84,6
	3,7	1	7,7	7,7	92,3
	4,31	1	7,7	7,7	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

**BERDASARKAN TAHUN**

**Statistics**

		Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
N	Valid	3	6	4
	Missing	3	0	2
Mean		354,88	365,12	323,67
Median		370,16	379,18	323,93
Mode		317,64 <sup>a</sup>	302,42 <sup>a</sup>	301,08 <sup>a</sup>
Std. Deviation		32,42	35,02	18,35
Minimum		317,64	302,42	301,08
Maximum		376,84	394,23	345,75
Sum		1064,64	2190,74	1294,68

a, Multiple modes exist, The smallest value is shown

**Tahun 2020**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	317,64	1	16,7	33,3	33,3
	370,16	1	16,7	33,3	66,7
	376,84	1	16,7	33,3	100,0
	Total	3	50,0	100,0	
Missing	System	3	50,0		
Total		6	100,0		

**Tahun 2021**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	302,42	1	16,7	16,7	16,7
	346,63	1	16,7	16,7	33,3
	374,63	1	16,7	16,7	50,0
	383,73	1	16,7	16,7	66,7
	389,1	1	16,7	16,7	83,3
	394,23	1	16,7	16,7	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

**Tahun 2022**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	301,08	1	16,7	25,0	25,0
	321,49	1	16,7	25,0	50,0
	326,36	1	16,7	25,0	75,0
	345,75	1	16,7	25,0	100,0
	Total	4	66,7	100,0	
Missing	System	2	33,3		
Total		6	100,0		

**TAHUN 2020**

**Statistics**

	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan
N Valid	3	3	3	3	3	3	3
Missing	3	3	3	3	3	3	3
Mean	42,83	55,67	140,33	29,33	24,67	39,33	0,24
Median	44,50	52,00	150,00	29,00	26,00	30,00	0,24
Mode	38,00 <sup>a</sup>	50,00 <sup>a</sup>	87,00 <sup>a</sup>	23,00 <sup>a</sup>	21,00 <sup>a</sup>	19,00 <sup>a</sup>	,18 <sup>a</sup>
Std, Deviation	4,25	8,14	49,22	6,51	3,21	26,27	0,06
Minimum	38,00	50,00	87,00	23,00	21,00	19,00	0,18
Maximum	46,00	65,00	184,00	36,00	27,00	69,00	0,30
Sum	128,50	167,00	421,00	88,00	74,00	118,00	0,72

a, Multiple modes exist, The smallest value is shown

**Fleksibilitas**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 38	1	16,7	33,3	33,3
44,5	1	16,7	33,3	66,7
46	1	16,7	33,3	100,0
Total	3	50,0	100,0	
Missing System	3	50,0		
Total	6	100,0		

**Vertical Jump**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 50	1	16,7	33,3	33,3
52	1	16,7	33,3	66,7
65	1	16,7	33,3	100,0
Total	3	50,0	100,0	
Missing System	3	50,0		
Total	6	100,0		

**Wall Sit**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 87	1	16,7	33,3	33,3
150	1	16,7	33,3	66,7
184	1	16,7	33,3	100,0
Total	3	50,0	100,0	
Missing System	3	50,0		
Total	6	100,0		

**Sit Up**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	23	1	16,7	33,3	33,3
	29	1	16,7	33,3	66,7
	36	1	16,7	33,3	100,0
	Total	3	50,0	100,0	
Missing	System	3	50,0		
Total		6	100,0		

**Push UP**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	21	1	16,7	33,3	33,3
	26	1	16,7	33,3	66,7
	27	1	16,7	33,3	100,0
	Total	3	50,0	100,0	
Missing	System	3	50,0		
Total		6	100,0		

**Keseimbangan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19	1	16,7	33,3	33,3
	30	1	16,7	33,3	66,7
	69	1	16,7	33,3	100,0
	Total	3	50,0	100,0	
Missing	System	3	50,0		
Total		6	100,0		

**Kecepatan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0,18	1	16,7	33,3	33,3
	0,24	1	16,7	33,3	66,7
	0,3	1	16,7	33,3	100,0
	Total	3	50,0	100,0	
Missing	System	3	50,0		
Total		6	100,0		

**TAHUN 2021**

**Statistics**

	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan
N Valid	6	6	6	6	6	6	6
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	40,50	52,50	165,32	44,67	35,50	88,12	2,99
Median	41,50	53,00	138,26	46,50	32,00	90,30	2,48
Mode	31,00 <sup>a</sup>	40,00 <sup>a</sup>	79,70 <sup>a</sup>	48,00	25,00 <sup>a</sup>	13,60 <sup>a</sup>	2,47 <sup>a</sup>
Std. Deviation	5,86	7,97	88,38	5,50	9,38	68,27	0,81
Minimum	31,00	40,00	79,70	35,00	25,00	13,60	2,47
Maximum	47,00	63,00	295,78	50,00	49,00	163,80	4,31
Sum	243,00	315,00	991,92	268,00	213,00	528,70	17,91

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Fleksibilitas**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 31	1	16,7	16,7	16,7
37	1	16,7	16,7	33,3
40	1	16,7	16,7	50,0
43	1	16,7	16,7	66,7
45	1	16,7	16,7	83,3
47	1	16,7	16,7	100,0
Total	6	100,0	100,0	

**Vertical Jump**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 40	1	16,7	16,7	16,7
49	1	16,7	16,7	33,3
50	1	16,7	16,7	50,0
56	1	16,7	16,7	66,7
57	1	16,7	16,7	83,3
63	1	16,7	16,7	100,0
Total	6	100,0	100,0	

**Wall Sit**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	79,7	1	16,7	16,7	16,7
	95,34	1	16,7	16,7	33,3
	106,16	1	16,7	16,7	50,0
	170,35	1	16,7	16,7	66,7
	244,59	1	16,7	16,7	83,3
	295,78	1	16,7	16,7	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

**Sit Up**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	35	1	16,7	16,7	16,7
	42	1	16,7	16,7	33,3
	45	1	16,7	16,7	50,0
	48	2	33,3	33,3	83,3
	50	1	16,7	16,7	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

**Push UP**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25	1	16,7	16,7	16,7
	30	1	16,7	16,7	33,3
	31	1	16,7	16,7	50,0
	33	1	16,7	16,7	66,7
	45	1	16,7	16,7	83,3
	49	1	16,7	16,7	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

**Keseimbangan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	13,6	1	16,7	16,7	16,7
	14,6	1	16,7	16,7	33,3
	58,8	1	16,7	16,7	50,0
	121,8	1	16,7	16,7	66,7
	156,1	1	16,7	16,7	83,3
	163,8	1	16,7	16,7	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

**Kecepatan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2,47	2	33,3	33,3	33,3
2,48	2	33,3	33,3	66,7
3,7	1	16,7	16,7	83,3
4,31	1	16,7	16,7	100,0
Total	6	100,0	100,0	

**TAHUN 2022**

**Statistics**

	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan
N Valid	4	4	4	4	4	4	4
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	40,60	40,75	122,77	40,50	g	34,73	1,87
Median	40,10	43,00	139,82	41,00	16,50	11,40	1,87
Mode	37,50 <sup>a</sup>	30,00 <sup>a</sup>	52,95 <sup>a</sup>	31,00 <sup>a</sup>	14,00 <sup>a</sup>	3,07 <sup>a</sup>	1,26 <sup>a</sup>
Std. Deviation	3,13	7,59	47,39	7,77	2,08	52,36	0,70
Minimum	37,50	30,00	52,95	31,00	14,00	3,07	1,26
Maximum	44,70	47,00	158,48	49,00	19,00	113,03	2,48
Sum	162,40	163,00	491,08	162,00	66,00	138,90	7,48

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Fleksibilitas**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 37,5	1	25,0	25,0	25,0
39	1	25,0	25,0	50,0
41,2	1	25,0	25,0	75,0
44,7	1	25,0	25,0	100,0
Total	4	100,0	100,0	

**Vertical Jump**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 30	1	25,0	25,0	25,0
41	1	25,0	25,0	50,0
45	1	25,0	25,0	75,0
47	1	25,0	25,0	100,0
Total	4	100,0	100,0	

**Wall Sit**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	52,95	1	25,0	25,0	25,0
	138,2	1	25,0	25,0	50,0
	141,45	1	25,0	25,0	75,0
	158,48	1	25,0	25,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

**Sit Up**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	31	1	25,0	25,0	25,0
	38	1	25,0	25,0	50,0
	44	1	25,0	25,0	75,0
	49	1	25,0	25,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

**Push UP**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	14	1	25,0	25,0	25,0
	16	1	25,0	25,0	50,0
	17	1	25,0	25,0	75,0
	19	1	25,0	25,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

**Keseimbangan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3,07	1	25,0	25,0	25,0
	10,5	1	25,0	25,0	50,0
	12,3	1	25,0	25,0	75,0
	113,03	1	25,0	25,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

**Kecepatan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,26	2	50,0	50,0	50,0
	2,48	2	50,0	50,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Lampiran 3. Deskriptif Statistik Calon Siswa Putri

**Statistics**

		Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022
N	Valid	5	2	3
	Missing	0	3	2
Mean		350,83	351,58	347,70
Median		360,54	351,58	342,03
Mode		320,38 <sup>a</sup>	349,47 <sup>a</sup>	336,84 <sup>a</sup>
Std. Deviation		22,93	2,98	14,54
Minimum		320,38	349,47	336,84
Maximum		370,51	353,68	364,22
Sum		1754,15	703,15	1043,09

a, Multiple modes exist, The smallest value is shown

**Tahun 2020**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	320,38	1	20,0	20,0	20,0
	332,74	1	20,0	20,0	40,0
	360,54	1	20,0	20,0	60,0
	369,98	1	20,0	20,0	80,0
	370,51	1	20,0	20,0	100,0
Total		5	100,0	100,0	

**Tahun 2021**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	349,47	1	20,0	50,0	50,0
	353,68	1	20,0	50,0	100,0
	Total	2	40,0	100,0	
Missing	System	3	60,0		
Total		5	100,0		

**Tahun 2022**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	336,84	1	20,0	33,3	33,3
	342,03	1	20,0	33,3	66,7
	364,22	1	20,0	33,3	100,0
Total		3	60,0	100,0	
Missing	System	2	40,0		
Total		5	100,0		

**TAHUN 2020**

**Statistics**

	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan
N Valid	5	5	5	5	5	5	5
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	38,70	33,60	111,60	28,20	29,00	32,80	0,26
Median	38,00	32,00	113,00	30,00	31,00	26,00	0,24
Mode	34,00 <sup>a</sup>	28,00 <sup>a</sup>	44,00 <sup>a</sup>	30,00	14,00 <sup>a</sup>	7,00 <sup>a</sup>	0,24
Std, Deviation	3,96	5,03	46,94	6,38	8,94	26,29	0,03
Minimum	34,00	28,00	44,00	21,00	14,00	7,00	0,24
Maximum	43,00	41,00	160,00	37,00	38,00	71,00	0,30
Sum	193,50	168,00	558,00	141,00	145,00	164,00	1,32

a, Multiple modes exist, The smallest value is shown

**Fleksibilitas**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 34	1	20,0	20,0	20,0
36	1	20,0	20,0	40,0
38	1	20,0	20,0	60,0
42,5	1	20,0	20,0	80,0
43	1	20,0	20,0	100,0
Total	5	100,0	100,0	

**Vertical Jump**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 28	1	20,0	20,0	20,0
31	1	20,0	20,0	40,0
32	1	20,0	20,0	60,0
36	1	20,0	20,0	80,0
41	1	20,0	20,0	100,0
Total	5	100,0	100,0	

**Wall Sit**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 44	1	20,0	20,0	20,0
91	1	20,0	20,0	40,0
113	1	20,0	20,0	60,0
150	1	20,0	20,0	80,0
160	1	20,0	20,0	100,0
Total	5	100,0	100,0	

**Sit Up**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	21	1	20,0	20,0	20,0
	23	1	20,0	20,0	40,0
	30	2	40,0	40,0	80,0
	37	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

**Push UP**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	14	1	20,0	20,0	20,0
	30	1	20,0	20,0	40,0
	31	1	20,0	20,0	60,0
	32	1	20,0	20,0	80,0
	38	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

**Keseimbangan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	7	1	20,0	20,0	20,0
	13	1	20,0	20,0	40,0
	26	1	20,0	20,0	60,0
	47	1	20,0	20,0	80,0
	71	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

**Kecepatan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0,24	3	60,0	60,0	60,0
	0,3	2	40,0	40,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

**TAHUN 2021**

**Statistics**

	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan
N Valid	2	2	2	2	2	2	2
Missing	3	3	3	3	3	3	3
Mean	39,25	41,50	123,40	40,50	22,50	31,95	3,09
Median	39,25	41,50	123,40	40,50	22,50	31,95	3,09
Mode	38,00 <sup>a</sup>	39,00 <sup>a</sup>	89,05 <sup>a</sup>	31,00 <sup>a</sup>	20,00 <sup>a</sup>	3,70 <sup>a</sup>	3,09
Std. Deviation	1,77	3,54	48,59	13,44	3,54	39,95	0,00
Minimum	38,00	39,00	89,05	31,00	20,00	3,70	3,09
Maximum	40,50	44,00	157,76	50,00	25,00	60,20	3,09
Sum	78,50	83,00	246,81	81,00	45,00	63,90	6,18

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Fleksibilitas**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 38	1	20,0	50,0	50,0
40,5	1	20,0	50,0	100,0
Total	2	40,0	100,0	
Missing System	3	60,0		
Total	5	100,0		

**Vertical Jump**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 39	1	20,0	50,0	50,0
44	1	20,0	50,0	100,0
Total	2	40,0	100,0	
Missing System	3	60,0		
Total	5	100,0		

**Wall Sit**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 89,05	1	20,0	50,0	50,0
157,76	1	20,0	50,0	100,0
Total	2	40,0	100,0	
Missing System	3	60,0		
Total	5	100,0		

**Sit Up**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	31	1	20,0	50,0	50,0
	50	1	20,0	50,0	100,0
	Total	2	40,0	100,0	
Missing	System	3	60,0		
Total		5	100,0		

**Push UP**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20	1	20,0	50,0	50,0
	25	1	20,0	50,0	100,0
	Total	2	40,0	100,0	
Missing	System	3	60,0		
Total		5	100,0		

**Keseimbangan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3,7	1	20,0	50,0	50,0
	60,2	1	20,0	50,0	100,0
	Total	2	40,0	100,0	
Missing	System	3	60,0		
Total		5	100,0		

**Kecepatan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3,09	2	40,0	100,0	100,0
Missing	System	3	60,0		
Total		5	100,0		

## TAHUN 2022

### Statistics

	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan
N Valid	3	3	3	3	3	3	3
Missing	2	2	2	2	2	2	2
Mean	35,73	44,67	172,19	36,33	18,00	33,90	2,68
Median	36,00	43,00	164,20	38,00	18,00	32,70	2,48
Mode	30,00 <sup>a</sup>	42,00 <sup>a</sup>	57,58 <sup>a</sup>	38,00	16,00 <sup>a</sup>	23,20 <sup>a</sup>	2,47 <sup>a</sup>
Std. Deviation	5,60	3,79	118,81	2,89	2,00	11,35	0,36
Minimum	30,00	42,00	57,58	33,00	16,00	23,20	2,47
Maximum	41,20	49,00	294,79	38,00	20,00	45,80	3,10
Sum	107,20	134,00	516,57	109,00	54,00	101,70	8,05

a, Multiple modes exist, The smallest value is shown

### Fleksibilitas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 30	1	20,0	33,3	33,3
36	1	20,0	33,3	66,7
41,2	1	20,0	33,3	100,0
Total	3	60,0	100,0	
Missing System	2	40,0		
Total	5	100,0		

### Vertical Jump

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 42	1	20,0	33,3	33,3
43	1	20,0	33,3	66,7
49	1	20,0	33,3	100,0
Total	3	60,0	100,0	
Missing System	2	40,0		
Total	5	100,0		

**Wall Sit**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	57,58	1	20,0	33,3	33,3
	164,2	1	20,0	33,3	66,7
	294,79	1	20,0	33,3	100,0
	Total	3	60,0	100,0	
Missing	System	2	40,0		
Total		5	100,0		

**Sit Up**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	33	1	20,0	33,3	33,3
	38	2	40,0	66,7	100,0
	Total	3	60,0	100,0	
Missing	System	2	40,0		
Total		5	100,0		

**Push UP**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16	1	20,0	33,3	33,3
	18	1	20,0	33,3	66,7
	20	1	20,0	33,3	100,0
	Total	3	60,0	100,0	
Missing	System	2	40,0		
Total		5	100,0		

**Keseimbangan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	23,2	1	20,0	33,3	33,3
	32,7	1	20,0	33,3	66,7
	45,8	1	20,0	33,3	100,0
	Total	3	60,0	100,0	
Missing	System	2	40,0		
Total		5	100,0		

**Kecepatan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,47	1	20,0	33,3	33,3
	2,48	1	20,0	33,3	66,7
	3,1	1	20,0	33,3	100,0
	Total	3	60,0	100,0	
Missing	System	2	40,0		
Total		5	100,0		

Lampiran 4. Deskriptif Statistik Berdasarkan T Skor

**KONDISI FISIK PUTRA  
TAHUN 2022**

**Statistics**

	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan
N Valid	4	4	4	4	4	4	4
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	48,97	40,72	46,50	50,76	40,01	45,63	51,09
Median	47,88	43,08	49,02	51,34	40,01	41,66	51,09
Mode	42,17 <sup>a</sup>	29,48 <sup>a</sup>	36,20 <sup>a</sup>	39,72 <sup>a</sup>	37,66 <sup>a</sup>	40,24 <sup>a</sup>	46,36 <sup>a</sup>
Std, Deviation	6,86	7,94	6,99	9,02	1,95	8,91	5,46
Minimum	42,17	29,48	36,20	39,72	37,66	40,24	46,36
Maximum	57,96	47,26	51,77	60,63	42,35	58,95	55,81
Sum	195,88	162,89	186,01	203,02	160,03	182,51	204,34

a, Multiple modes exist, The smallest value is shown

**TAHUN 2021**

**Statistics**

	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan
N Valid	6	6	6	6	6	6	6
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	48,75	53,01	52,78	55,60	57,83	54,71	42,44
Median	50,94	53,54	48,79	57,73	54,55	55,08	46,36
Mode	27,92 <sup>a</sup>	39,94 <sup>a</sup>	40,15 <sup>a</sup>	59,47	47,98 <sup>a</sup>	42,04 <sup>a</sup>	46,36 <sup>a</sup>
Std, Deviation	12,84	8,34	13,04	6,39	8,80	11,61	6,30
Minimum	27,92	39,94	40,15	44,37	47,98	42,04	32,17
Maximum	63,00	64,00	72,03	61,79	70,50	67,58	46,43
Sum	292,49	318,08	316,69	333,58	346,99	328,26	254,65

a, Multiple modes exist, The smallest value is shown

**TAHUN 2020**

**Statistics**

	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan
N Valid	3	3	3	3	3	3	3
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	53,87	56,33	49,10	37,79	47,67	46,41	63,72
Median	57,52	52,49	50,52	37,40	48,92	44,82	63,72
Mode	43,27 <sup>a</sup>	50,40 <sup>a</sup>	41,23 <sup>a</sup>	30,43 <sup>a</sup>	44,23 <sup>a</sup>	42,95 <sup>a</sup>	63,26 <sup>a</sup>
Std, Deviation	9,32	8,52	7,26	7,56	3,02	4,47	0,47
Minimum	43,27	50,40	41,23	30,43	44,23	42,95	63,26
Maximum	60,81	66,09	55,54	45,53	49,86	51,46	64,19
Sum	161,60	168,98	147,29	113,36	143,01	139,23	191,17

a, Multiple modes exist, The smallest value is shown

**KONDISI FISIK PUTRI  
TAHUN 2022**

**Statistics**

	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan
N Valid	3	3	3	3	3	3	3
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	44,64	59,32	55,57	53,89	42,00	50,42	41,86
Median	45,29	56,80	54,46	55,90	42,00	49,89	43,33
Mode	30,59 <sup>a</sup>	55,29 <sup>a</sup>	39,62 <sup>a</sup>	55,90	39,50 <sup>a</sup>	45,69 <sup>a</sup>	38,84 <sup>a</sup>
Std, Deviation	13,74	5,72	16,53	3,48	2,50	5,01	2,62
Minimum	30,59	55,29	39,62	49,88	39,50	45,69	38,84
Maximum	58,04	65,86	72,63	55,90	44,50	55,67	43,41
Sum	133,92	177,95	166,71	161,68	126,00	151,25	125,58

a, Multiple modes exist, The smallest value is shown

**TAHUN 2021**

**Statistics**

	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan
N Valid	2	2	2	2	2	2	2
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	53,26	54,54	48,79	58,91	47,63	49,56	38,91
Median	53,26	54,54	48,79	58,91	47,63	49,56	38,91
Mode	50,20 <sup>a</sup>	50,76 <sup>a</sup>	44,00 <sup>a</sup>	47,47 <sup>a</sup>	44,50 <sup>a</sup>	37,09 <sup>a</sup>	38,91
Std, Deviation	4,33	5,34	6,77	16,17	4,42	17,63	0,00
Minimum	50,20	50,76	44,00	47,47	44,50	37,09	38,91
Maximum	56,32	58,31	53,57	70,34	50,75	62,02	38,91
Sum	106,52	109,07	97,57	117,81	95,25	99,11	77,82

a, Multiple modes exist, The smallest value is shown

**TAHUN 2020**

**Statistics**

	Fleksibilitas	Vertical Jump	Wall Sit	Sit Up	Push UP	Keseimbangan	Kecepatan
N Valid	5	5	5	5	5	5	5
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	51,91	42,60	47,14	44,10	55,75	49,93	59,39
Median	50,20	40,18	47,34	46,27	58,25	46,93	59,57
Mode	40,39 <sup>a</sup>	34,14 <sup>a</sup>	37,73 <sup>a</sup>	46,27	37,00 <sup>a</sup>	38,54 <sup>a</sup>	59,57
Std, Deviation	9,71	7,60	6,54	7,68	11,18	11,60	0,24
Minimum	40,39	34,14	37,73	35,44	37,00	38,54	59,13
Maximum	62,45	53,78	53,88	54,69	67,00	66,79	59,57
Sum	259,56	212,99	235,71	220,52	278,75	249,65	296,97

a, Multiple modes exist, The smallest value is shown