

**HUBUNGAN ANTARA KECEPATAN LARI DAN KEKUATAN OTOT
LENGAN DENGAN KETERAMPILAN BERMAIN KASTI PADA
SISWA KELAS V DI SEKOLAH DASAR NEGERI
GUNUNGPRING 2 MUNTILAN**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Oleh:
Syifa Yuliana
NIM. 16604224012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR PENJAS
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**HUBUNGAN ANTARA KECEPATAN LARI DAN KEKUATAN OTOT
LENGAN DENGAN KETERAMPILAN BERMAIN KASTI PADA
SISWA KELAS V DI SEKOLAH DASAR NEGERI
GUNUNGPRING 2 MUNTILAN**

Disusun Oleh:

Syifa Yuliana
NIM. 16604224012

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, Maret 2020

Mengetahui,
Koordinator Prodi PGSD Penjas



Dr. Hari Yulianto, M.Kes.
NIP. 19670701 199412 1 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syifa Yuliana
NIM : 16604224012
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Penjas
Judul TAS : Hubungan antara Kecepatan Lari dan Kekuatan Otot Lengan dengan Keterampilan Bermain Kasti pada Siswa Kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan

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, Maret 2020
Yang Menyatakan,



Syifa Yuliana
NIM. 16604224012

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

HUBUNGAN ANTARA KECEPATAN LARI DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KETERAMPILAN BERMAIN KASTI PADA SISWA KELAS V DI SEKOLAH DASAR NEGERI GUNUNGPRING 2 MUNTILAN

Disusun Oleh:
Syifa Yuliana
NIM. 16604224012

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi Program

Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Penjas

Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 17 Maret 2020

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Amat Komari, M.Si. Ketua Penguji		24/3 2020
AM. Bandi Utama, M.Pd. Sekretaris Penguji		24/3 2020
R. Sunardiyanta, M.Kes. Penguji Utama		24/3 2020

Yogyakarta, Maret 2020
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta



Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes.
NIP. 19650301 199001 1 001

MOTTO

Belajar tidak akan berarti tanpa dibarengi budi pekerti.

Jawaban sebuah keberhasilan adalah terus belajar dan tidak kenal putus asa.

Hari ini berjuang, besok raih kemenangan.

Usaha harus dibarengi berdoa agar hasilnya berkah dan bermanfaat.

(Syifa Yuliana)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah, kupersembahkan karyaku ini untuk:

1. Orang yang kusayangi kedua Orang Tuaku yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan doa dan tiada doa yang paling khusuk selain doa yang terucap dari orangtua. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orangtua, karena itu terimalah persembahan bakti dan cintaku untuk kalian, bapak ibuku.
2. Keluarga besar terima kasih selalu memberikan support kapanpun dan dimanapun.

**HUBUNGAN ANTARA KECEPATAN LARI DAN KEKUATAN OTOT
LENGAN DENGAN KETERAMPILAN BERMAIN KASTI PADA
SISWA KELAS V DI SEKOLAH DASAR NEGERI
GUNUNGPRING 2 MUNTILAN**

Oleh:
Syifa Yuliana
NIM. 16604224012

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kecepatan lari dan kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan yang berjumlah 47 siswa. Pengambilan sampel menggunakan *puposive sampling*, dengan kriteria: (1) siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan, (2) dapat bermain kasti, (3) bersedia mengikuti rangkaian tes yang dilakukan. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 31 siswa. Instrumen kecepatan lari yaitu tes lari 40 meter, kekuatan otot lengan yaitu tes gantung siku tekuk, dan keterampilan bermain kasti yaitu dites melalui memukul, melempar, menangkap bola, serta kecepatan lari. Analisis data menggunakan uji korelasi *product moment* taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan, dengan nilai r 0,800. (2) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan, dengan nilai r 0,740. (3) Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dan kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan, dengan nilai R 0,823.

Kata kunci: kecepatan lari, kekuatan otot lengan, keterampilan bermain kasti

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 “Hubungan antara Kecepatan Lari dan Kekuatan Otot Lengan dengan Keterampilan Bermain Kasti pada Siswa Kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan“ dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, disampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Amat Komari, M.Si., Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi dan Ketua Penguji yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Bapak Dr. Jaka Sunardi, M.Kes., Ketua Jurusan Pendidikan 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 Dr. Hari Yulianto, M.Kes., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Penjas beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
5. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi
6. Kepala Sekolah, Guru, dan Siswa di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan, yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Kepada seluruh sahabatku yang selalu menguatkan ketika saya mengeluh teruntuk kalian Arum, Heny, Salma, Shanty, Anggi, Arsy, Silmi, April, Lia, Mila.

8. Kepada seluruh teman-teman kelas PGSD Penjas C 2016 yang juga menjadi bagian dari perjalanan ini, semoga kita semua lekas mendapatkan dan menggapai cita-cita yang diharapkan, amin.
9. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
10. Semua teman-teman PGSD Penjas angkatan 2016 yang selalu memberikan semangat, serta motivasinya.

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

Yogyakarta, Maret 2020
Yang Menyatakan,



Syifa Yuliana
NIM. 16604224012

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Hasil Penelitian	7
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori	9
1. Hakikat Keterampilan Bermain Kasti	9
2. Hakikat Kecepatan Lari.....	26
3. Hakikat Kekuatan Otot Lengan	29
4. Karakteristik Peserta Didik SD Kelas V	31
B. Penelitian yang Relevan.....	35
C. Kerangka Berpikir	37
D. Hipotesis Penelitian	38
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian	40
C. Populasi dan Sampel Penelitian	40
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	41
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	41
F. Teknik Analisis Data	49
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	53
1. Deskripsi Data Hasil Penelitian	54

2. Hasil Uji Prasyarat	55
3. Hasil Uji Hipotesis	56
B. Pembahasan	59
C. Keterbatasan Hasil Penelitian	62
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	63
B. Implikasi.....	63
C. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Lapangan Kasti.....	11
Gambar 2. Teknik Melempar Bola	23
Gambar 3. Teknik Menangkap Bola.....	24
Gambar 4. Teknik Memukul Bola.....	26
Gambar 5. Desain Penelitian.....	39
Gambar 6. Tes Lari 40 Meter	42
Gambar 7. Sikap Gantung Siku Tekuk	43
Gambar 8. Tes Ketepatan Melempar Bola Kasti.....	44
Gambar 9. Tes Memukul Bola Kasti	46
Gambar 10. Tes Menangkap Bola Kasti.....	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Data Penelitian	53
Tabel 2. Deskriptif Statistik	54
Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Normalitas	55
Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Linieritas	55
Tabel 5. Koefisien Korelasi Kecepatan Lari (X_1) dengan Keterampilan Bermain Kasti (Y)	56
Tabel 6. Koefisien Korelasi Kekuatan Otot Lengan (X_2) dengan Keterampilan Bermain Kasti (Y)	57
Tabel 7. Koefisien Korelasi antara Kecepatan Lari dan Kekuatan Otot Lengan, dengan Keterampilan Bermain Kasti	58
Tabel 8. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Fakultas.....	69
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah.....	70
Lampiran 3. Data Penelitian	71
Lampiran 4. Deskriptif Statistik.....	73
Lampiran 5. Uji Normalitas	76
Lampiran 6. Uji Linearitas.....	77
Lampiran 7. Analisis Korelasi Regresi.....	78
Lampiran 8. Penghitungan Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif	80
Lampiran 9. Tabel r	81
Lampiran 10. Tabel Distribusi F.....	82
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian	83

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dasar merupakan pendidikan jenjang pertama atau pendidikan yang melandasi jenjang selanjutnya. Setiap peserta didik yang duduk di Sekolah Dasar, akan menerima berbagai macam mata pelajaran. Mata pelajaran yang diberikan disusun untuk mempersiapkan generasi yang memiliki mental yang kuat, fisik yang sehat dan nilai spiritual yang mendalam. Salah satu mata pelajaran di sekolah dasar yaitu Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK). PJOK merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar serta merupakan mata pelajaran yang disukai peserta didik karena aktivitasnya dilakukan di luar kelas atau ruangan.

Penyelenggaraan PJOK di sekolah dasar selama ini berorientasi pada pengajaran cabang-cabang olahraga yang sifatnya mengarah pada penguasaan teknik. Pada hakikatnya inti pendidikan jasmani adalah gerak. Dalam pengertian ini ada dua hal yang harus dipahami yaitu menjadikan gerak sebagai alat pendidikan dan menjadikan gerak sebagai alat pembinaan dan pengembangan potensial peserta didik. Oleh karena itu pendidikan jasmani dituntut untuk membangkitkan gairah dan motivasi anak dalam bergerak. Rosdiani (2012: 22) menyatakan dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani guru diharapkan mengajarkan berbagai keterampilan gerak dasar, teknik dan strategi permainan dan olahraga, internalisasi nilai-nilai (sportifitas, jujur, kerjasama, dan lain-lain) serta pembiasaan pola hidup sehat.

Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar SD kelas V yaitu: Kompetensi dasar: 3.2 Memahami kombinasi gerak dasar lokomotor, non-lokomotor, dan manipulatif sesuai dengan konsep tubuh, ruang, usaha, dan keterhubungan dalam berbagai permainan bola kecil sederhana dan atau tradisional*. Kompetensi inti: 4.2 mempraktikkan kombinasi gerak dasar lokomotor, non-lokomotor, dan manipulatif sesuai dengan konsep tubuh, ruang, usaha, dan keterhubungan dalam berbagai permainan bola kecil sederhana dan atau tradisional*. Dengan demikian, permainan dan olahraga juga harus diajarkan di sekolah dasar. Sedangkan salah satu materi pada permainan dan olahraga adalah permainan bola kecil di antaranya permainan kasti, *rounders*, *softball*, *kipers*/kasti dan bola bakar. Alokasi waktu pembelajaran kasti untuk kelas V hanya 6x35 menit dalam satu semester, artinya dalam satu semester pembelajaran hanya 3 kali pertemuan dalam satu semester.

Dengan adanya materi pembelajaran permainan bola kecil khususnya permainan bola kasti dapat mengenalkan dan menambah kualitas kepada siswa berbagai kemampuan yang terdapat dalam permainan tersebut. Berbagai kemampuan yang terdapat dalam permainan bola kasti yang diantaranya memukul, menangkap, dan melempar merupakan hal yang harus dikuasai apabila ingin benar-benar bisa untuk menguasai teknik lanjut tidak terkecuali dalam permainan bola kasti. Untuk mencapai tingkat kemampuan yang baik maka perlu adanya sebuah kemampuan individu untuk melakukannya agar dapat menguasai sebuah gerakan yang diajarkan, adanya proses belajar mengajar yang menuju kepada sebuah kondisi belajar yang dapat disesuaikan dengan potensi individu.

Seperti yang tercantum dalam silabus, bahwa pembelajaran permainan bola kecil (kasti atau *kipers*) tiap semesternya hanya 3 pertemuan. Waktu 3 pertemuan tidak cukup untuk pembelajaran permainan bola kasti terutama dalam meningkatkan kemampuan siswa terhadap permainan bola kasti yang sesuai dengan materi yang tercantum dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar. Permainan kasti adalah salah satu permainan yang menyenangkan. Dengan menguasai keterampilan dalam permainan gerak dasarnya, dapat bermain dengan baik dan tentu lebih menyenangkan.

Kasti merupakan salah satu permainan bola kecil yang diajarkan pada peserta didik sekolah dasar. Permainan ini sangat disukai karena banyak melibatkan peserta didik dan dapat menimbulkan rasa gembira. Permainan kasti memiliki aturan permainan tersendiri yang berbeda dengan permainan bola kecil lainnya. Permainan ini terdiri atas dua regu, yaitu satu regu pemukul dan satu regu lapangan (penjaga). Pada permainan kasti, bagi regu pemukul diharapkan dapat melakukan pukulan ke arah lapangan dengan pukulan tepat mengenai bola setelah bola dilambungkan oleh regu penjaga dengan maksud akan menghasilkan pukulan yang sulit ditangkap oleh lawan (regu penjaga), sehingga regu pemukul dapat berlari sampai pada tiang hinggap yang telah ditetapkan (ditentukan) dan kembali lagi ke ruang bebas. Menurut peraturan permainan kasti ditulis oleh Soemitro (1992: 39). "Pukulan dinyatakan betul apabila bola yang dipukul melampaui garis pukul, dan tidak melewati garis samping sebelum bendera tengah dengan tidak lebih dahulu mengenai tanah, pemain atau tiang pertolongan".

Pukulan yang baik dapat dilakukan jika kita memegang kayu pemukul dengan benar. Ternyata memukul dengan baik saja belum cukup, kita harus terus berlatih agar lawan tidak mudah menangkap bola hasil pukulan untuk mengecoh lawan agar bola tidak mudah tertangkap. Menghasilkan pukulan yang baik maka perlu memperhatikan kondisi fisik seperti kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan. Dari survei atau pengamatan yang dilakukan pada saat materi permainan kasti diajarkan pada murid-murid yang terdiri atas: cara memukul, menangkap, berlari dan peraturan kasti lainnya.

Berdasarkan hasil observasi di SD Negeri Gunungpring 2 Muntilan, pembelajaran permainan kasti di lapangan masih banyak siswa sulit mempraktikkan baik materi yang telah diajarkan, seperti kemampuan memukul bola. Hasil observasi melalui pengamatan tersebut, dapat dijelaskan bahwa siswa kelas V di SD Negeri Gunungpring 2 Muntilan kurang tepat saat melakukan pukulan atau sering salah memukul bola kasti, walaupun bola yang telah dilambungkan oleh regu pelambung sangat baik. Bola hasil pukulan mudah ditangkap oleh lawan karena jalannya bola tidak terlalu kencang. Berdasarkan pokok masalah tersebut, kemungkinan siswa tersebut diprediksikan minim dalam unsur-unsur fisik disaat melakukan pukulan. Unsur-unsur fisik tersebut, yaitu kekuatan otot lengan kecepatan lari. Unsur fisik kekuatan otot lengan yang dimiliki oleh seseorang pemain kasti, maka dapat diprediksi pemain tersebut dapat melakukan pukulan bola dengan kuat dan tepat sehingga bola yang dipukul sangat jauh dan sulit dijangkau oleh regu lawan.

Selain kekuatan otot lengan yang baik, seorang pemain kasti juga harus mampu berlari secepat mungkin untuk menghindari kejaran dari lawan. Seperti yang diungkapkan Subarjah (2007: 36), bahwa berlari dalam permainan kasti mempunyai peranan yang sangat penting bagi pemain kasti, hal ini untuk menghindari lemparan bola dari penjaga, harus terampil dalam lari menuju tiang pertolongan atau tiang hinggap dengan cepat. Di samping harus dapat berlari mengubah arah dengan tiba-tiba lari juga bisa dilakukan seperti: lari lurus, *zig-zag*, merunduk sambil berlari, melompat hal ini dilakukan supaya pelari tidak terkena lemparan bola dari lawan. Berdasarkan hasil observasi, kemampuan berlari siswa masih kurang, siswa masih mudah terkejar oleh pemain lawan.

Berdasarkan pemaparan hasil observasi tersebut, penelitian ini bermaksud untuk mengetahui lebih dalam mengenai “Hubungan antara Kecepatan lari dan Kekuatan Otot Lengan dengan Keterampilan Bermain Kasti pada Siswa Kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Siswa sulit mempraktikkan baik materi yang telah diajarkan, seperti kemampuan memukul bola.
2. Siswa kelas V di SD Negeri Gunungpring 2 Muntilan kurang tepat saat melakukan pukulan atau sering salah memukul bola kasti.
3. Bola hasil pukulan mudah ditangkap oleh lawan karena jalannya bola tidak terlalu kencang.

4. Kemampuan berlari siswa masih kurang, siswa masih mudah terkejar oleh pemain lawan.
5. Hubungan antara kecepatan lari dan kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan belum diketahui.

C. Pembatasan Masalah

Agar masalah tidak terlalu luas maka perlu adanya batasan-batasan sehingga ruang lingkup penelitian menjadi jelas. Maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini perlu dibatasi pada hubungan antara kecepatan lari dan kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti yaitu:

1. Apakah ada hubungan antara kecepatan lari dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan?
2. Apakah ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan?
3. Apakah ada hubungan antara kecepatan lari dan kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan?

E. Tujuan Penelitian

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

1. Hubungan antara kecepatan lari dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan.
2. Hubungan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan.
3. Hubungan antara kecepatan lari dan kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoretis

Dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan mengenai hubungan antara kecepatan lari dan kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan.

2. Secara Praktis

- a. Dengan penelitian ini guru diharapkan mampu memahami dan menambah pengetahuan terkait dengan hubungan antara kecepatan lari dan kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan

- b. Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan bagi pihak sekolah untuk meningkatkan pemahaman tentang keterampilan bermain kasti pada peserta didik.
- c. Bagi masyarakat, dengan adanya penelitian ini akan lebih mengenalkan permainan kasti kepada masyarakat, sehingga masyarakat mengetahui permainan kasti.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Keterampilan Bermain Kasti

a. Pengertian Permainan Kasti

Kasti merupakan salah satu jenis permainan bola kecil beregu. Kasti merupakan bentuk permainan tradisional yang mengutamakan beberapa unsur kekompakan, ketangkasan dan kegembiraan. Permainan ini biasa dilakukan di lapangan terbuka. Seperti dalam Depdikbud (1996: 33-34) menyatakan tentang pengertian permainan kasti, yaitu:

Perkataan kasti berasal dari bahasa Belanda. Kasti artinya suatu permainan di lapangan yang menggunakan bola kecil dan pemukul terbuat dari kayu. Permainan kasti dilakukan secara beregu, yang dimainkan oleh dua regu, setiap regu terdiri dari 12 pemain. Regu tersebut terdiri dari regu pemukul yaitu regu yang mempunyai kesempatan untuk melakukan pukulan, dan regu yang satu disebut regu penjaga yaitu regu yang bertugas untuk menjaga pukulan-pukulan bola dari regu pemukul di lapangan permainan. Di dalam permainan kasti, harus dipimpin seorang wasit dan tiga orang pembantunya dan seorang pencatatan nilai yang bertugas untuk memimpin pertandingan/permainan dan mencatat nilai bagi kedua regu/tim setiap kali ada penambahan nilai.

Permainan kasti merupakan salah satu olahraga permainan bola kecil beregu, dan dimainkan di lapangan terbuka. Suwarso & Sumarya (2010: 2), permainan kasti merupakan salah satu permainan bola kecil karena dapat menggunakan bola tenis lapangan. Istilah kasti berasal dari bahasa Belanda, yang artinya adalah suatu permainan di lapangan yang menggunakan bola kecil dan pemukul yang terbuat dari kayu (Depdikbud, 1996: 36). Permainan kasti juga merupakan salah satu permainan bola kecil di sekolah dasar yang mengutamakan

kegembiraan dan ketangkasan (Rochman, 2000: 1). Permainan ini kemudian berkembang di masyarakat dan digemari oleh anak-anak sekolah dasar karena mudah dilakukan dan dapat dimainkan secara bersama-sama antara laki-laki dan perempuan

Pada anak-anak usia sekolah dasar, permainan ini bisa melatih kedisiplinan diri serta memupuk rasa kebersamaan dan solidaritas antar teman. Agar dapat bermain kasti dengan baik kita dituntut memiliki beberapa keterampilan yaitu memukul, melempar, dan menangkap bola serta kemampuan lari. Kasti dimainkan oleh dua regu, yaitu regu pemukul dan regu penjaga. Permainan kasti sangat mengandalkan kerjasama pemain dalam satu regu.

b. Peraturan Permainan Kasti

1) Lapangan Permainan Kasti

Lapangan kasti berbentuk persegi panjang dengan ukuran:

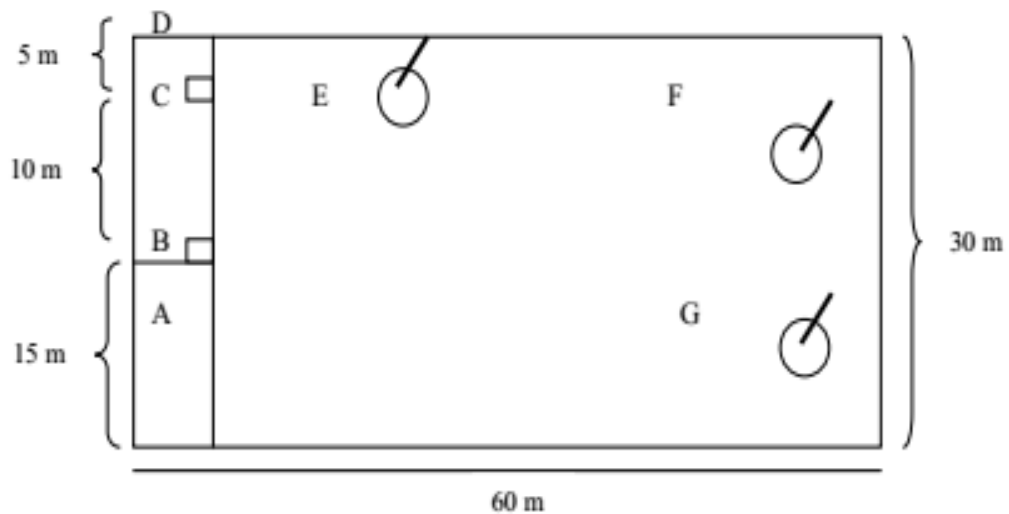
Panjang : 60-70 meter

Lebar : 30 meter

Tiang Hinggap : 3

Ruang bebas : 1

Soemitro (1992: 84) menyatakan lapangan yang digunakan untuk permainan ada dua macam yaitu ukuran besar ialah 30 x 60 M dengan ruang pemukul atau ruang bebas menjadi 30 x 65 M. Sedangkan ukuran kecil 30 x 45 M dengan ruang pemukul dan ruang bebas menjadi 30 x 50 M. Ukuran besar dipergunakan untuk anak-anak besar, sedang ukuran kecil dipergunakan untuk anak-anak kecil atau anak-anak perempuan.



Gambar 1. Lapangan Kasti
(Sumber: Depdikbud, 1996: 34)

Keterangan Gambar:

A : Ruang bebas atau ruang tunggu

B : Tempat pelempar (pelambung)

C : Tempat pemukul

D : Tempat penjaga belakang

E : Tiang hinggap pertama

F : Tiang hinggap kedua

G : Tiang hinggap ketiga

2) Peralatan Permainan Kasti

Alat-alat yang biasa digunakan pada permainan kasti, di antaranya adalah bola kasti dan alat pemukul yang terbuat dari kayu. Bola kasti terbuat dari karet yang berisi sabut kelapa atau bahan lainnya yang tidak terlalu keras kenyal, berat bola 70-85 gram, keliling bola 19-21 cm, warna merah atau oranye. Sedangkan panjang kayu pemukul 50-60 cm dengan pegangan 15-20 cm. Tiang hinggap terbuat dari bahan kayu, besi atau bambu tingginya 1,5 m dari tanah (Depdikbud, 1996: 38).

Soemitro (1992: 22) menyatakan peralatan yang digunakan dalam kasti yaitu kayu pemukul dan bola. Kayu pemukul terbuat dari kayu yang panjangnya antara 50-60 cm. Penampang bulat lebarnya tidak lebih dari 5 cm dan tebalnya 3,5 cm. Panjang pegangan antara 15-20 cm, tebal 3 cm, dan boleh di balut. Bola yang dipergunakan dalam permainan kasti adalah yang terbuat dari karet atau kulit yang berukuran antara 19-20 cm dan beratnya antara 70-80 gram. Bola yang terlalu tinggi pantulannya seperti bola tenis tidak baik untuk kasti, yang baik tidak terlalu kenyal dan tidak terlalu keras.

3) Peraturan Permainan Kasti

Aturan dalam sebuah permainan sangat penting termasuk dalam permainan kasti. Soemitro (1992: 84-95), terdapat beberapa aturan dalam permainan kasti antara lain :

a) Regu

Setiap regu terdiri dari 12 orang pemain dan salah satu orang dari regu tersebut ditunjuk sebagai kapten regu. Semua pemain memakai nomor dada yang tampak dengan jelas. Sebelum pertandingan dimulai, kapten regu menyerahkan daftar namanama pemain dengan nomor urut dada kepada wasit. Giliran memukul bola ditentukan berdasarkan urutan nomor dada. Selama pertandingan nomor urut tidak boleh dirubah.

b) Lama Bermain

Pertandingan kasti dilakukan dalam waktu 2 x 20 menit dan maksimal 30 menit dengan tidak terhitung waktu istirahat 10 menit.

c) Peluit Wasit:

- 1) Satu tiupan panjang : bila terjadi tukar bebas.
- 2) Dua tiupan pendek: bila terjadi pukulan salah dan bila pukulan luncas.
- 3) Dua tiupan panjang : bila terjadi tukar bebas dan bila bola hilang.
- 4) Tiga tiupan panjang : bila permainan akan dimulai (awal dan setelah istirahat) dan bila permainan selesai.

d) Pelambung

Salah seorang dari regu lapangan yang bertugas sebagai pelambung. Pelambung melambungkan bola dari dalam petaknya. Selama pertandingan berlangsung, pelambung dapat ditukar atau diganti dengan pemain lain oleh pemimpin regu dengan syarat pada waktu bola tidak dalam permainan.

e) Pembantu

Pembantu pelambung berdiri di dalam petaknya yang terletak di belakang pemukul dengan jarak sekurang-kurangnya dua langkah ($\pm 1,5$ m).

f) Melambung

Pelambung melambungkan bola dengan cara mengayunkan tangan dari bawah ke depan pemukul. Pelambung harus berdiri di dalam petaknya dengan kedua belah kakinya menginjak tanah. Waktu melambungkan bola, pelambung tidak boleh melakukan gerakan pura-pura dan apabila terjadi wasit dapat mengganti pelambung dengan pemain lain melalui kapten regu.

g) Lambungan betul

Bola dinyatakan sebagai lambungan betul apabila:

1) Bola melambung dekat dengan pemukul dan bola harus melambung antara bawah bahu dan atas lutut.

2) Bola melambung di tempat yang sesuai dengan permintaan pemukul.

h) Lambungan salah

Lambungan dinyatakan salah apabila tidak memenuhi syarat lambungan betul.

i) Banyaknya pukulan dan pembebas

Setiap anggota regu pemukul hanya mendapatkan hak satu pukulan saja. Sedangkan pembebas mendapatkan hak 3 kali pukulan. Pembebas adalah pemain dari regu pemukul yang mendapat giliran memukul pada saat anggota regu lainnya sedang berdiri di dalam lingkaran tiang pertolongan atau tiang bebas.

j) Giliran memukul

Giliran memukul bagi regu pemukul ditentukan berdasarkan urutan nomor dada yang ada di ruang bebas. Pergantian pemain dengan cara pemain yang keluar memberikan nomor dadanya kepada pemain pengganti. Setelah terjadi pertukaran dari regu lapangan menjadi regu pemukul, giliran yang memulai memukul adalah pemain yang nomor urutnya sesudah pemukul terakhir sebelum regunya menjadi regu lapangan.

k) Pukulan betul

Pukulan betul apabila bola yang dipukul melampaui garis pukul dan tidak melewati garis samping sebelum tiang bendera tengah lapangan dengan syarat tidak menyentuh dahulu ke tanah pemain atau tiang pertolongan.

l) Pukulan salah

Pukulan dinyatakan salah apabila:

- 1) Bola jatuh berada di atas atau belakang garis pukul atau perpanjangannya.
- 2) Bola terpukul menggunakan tangan.
- 3) Bola setelah terpukul kemudian mengenai pemukul itu sendiri, pelambung dan pembantunya.
- 4) Pukulan bola melambung keluar melewati garis samping sebelum tiang bendera tengah lapangan dengan syarat tidak mengenai tanah, pemain atau tiang pertolongan dahulu.

m) Pukulan luncas dan kayu pemukul keluar

Pukulan dinyatakan sebagai pukulan luncas apabila pada waktu memukul bola, kayu pemukul tidak mengenai bola. Setelah memukul, kayu pemukul harus diletakkan di dalam ruang pemukul. Jika kayu pemukul jatuh berada di luar garis atau sebagian saja yang keluar, pemukul tidak mendapat nilai kecuali jika pemukul sempat membetulkan letak kayu pemukul sebagaimana seharusnya sebelum menyentuh tiang pertolongan. Sesudah menyentuh tiang pertolongan, pemukul masih dapat membetulkan letak kayu pemukul tetapi dengan syarat pemukul harus lari ke tiang bebas.

n) Lari sesudah pukulan betul

Pemukul yang melakukan pukulan betul maka harus lari ke tiang pertolongan atau dapat langsung berlari ke salah satu tiang bebas dan dapat terus kembali ke ruang bebas apabila situasi memungkinkan. Apabila setelah memukul ingin langsung berlari ke tiang bebas, diperbolehkan tidak menyentuh tiang

pertolongan namun wajib menyentuh salah satu tiang bebas. Pelari tidak boleh keluar lingkaran tiang pertolongan maupun tiang bebas, apabila pelari keluar dari lingkaran tiang pertolongan maka harus berlari minimal ke tiang bebas dan apabila pelari keluar dari tiang bebas maka harus berlari menuju ruang bebas. Lari dari tiang bebas satu ke tiang bebas lainnya tidak diperbolehkan dan lari dari tiang bebas ke tiang pertolongan untuk berlindung juga tidak diperbolehkan.

o) Lari sesudah pukulan salah atau luncas

Apabila pemukul melakukan pukulan salah atau luncas, pemukul itu sendiri yang diperbolehkan lari namun hanya sampai tiang pertolongan saja. Apabila pukulan salah atau luncas namun dimainkan oleh regu lapangan dengan berusaha melempar pelari tersebut maka semua pelari yang berada di tiang pertolongan dan tiang bebas boleh melanjutkan perjalanannya.

p) Melanjutkan lari

Pelari yang berada di tiang pertolongan dan tiang bebas boleh melanjutkan berlari apabila bola dalam permainan. Apabila bola baru dilambungkan oleh pelambung (belum terjadi pukulan oleh pemukul) dan belum dipastikan bahwa pukulan tersebut betul, maka tidak diperbolehkan seorangpun lari.

q) Mendapat nilai dan bola tangkap

Nilai yang digunakan dalam permainan kasti yaitu nilai 2 dan nilai 1. Nilai 2, apabila pemukul dapat lari dari ruang pemukul ke tiang bebas dan kembali ke ruang bebas dengan selamat atas pukulannya sendiri. Nilai 1, apabila perjalanan pemukul kembali ke ruang bebas dilakukan dalam 2 atau 3 bagian dengan selamat dan pukulannya betul. Setiap bola yang terpukul oleh pemukul dan dapat

ditangkap oleh pemain dari regu lapangan sebelum mengenai tanah, dinyatakan sebagai bola tangkap dan penangkap mendapat nilai 1.

r) Pertukaran bebas Pertukaran bebas apabila:

- 1) Setelah terjadi 5 bola tangkap dan belum terjadi pertukaran.
- 2) Pukulan ketiga dari pembebas dinyatakan salah, atau ruang bebas telah dibakar, karena tidak ada seorang pun dari regu pemukul.
- 3) Pelari yang masuk ke ruang bebas melewati garis belakang garis pemukul.
- 4) Pemain dari regu pemukul keluar dari ruang bebas tidak untuk memukul.
- 5) Pemain dari regu pemukul ke luar dari batas lapangan.
- 6) Kayu pemukul terlepas dari tangan pemukul pada waktu untuk memukul.

s) Bertukar tempat tidak bebas

Pertukaran tempat tidak bebas dapat terjadi apabila salah satu dari regu pemukul terkena lemparan, maka mulai saat itu juga regu pemukul menjadi regu lapangan dan regu lapangan menjadi regu pemukul. Selain itu pertukaran tidak bebas dapat terjadi apabila pemain dari regu pemukul memegang bola di tempat manapun. Menurut Kurniadi (2010: 4-5), terdapat beberapa *point* mengenai peraturan permainan kasti antara lain:

- 1) Terdapat dua regu dalam permainan kasti. Masing-masing regu berjumlah 12 orang dengan satu orang sebagai kapten. Pemain menggunakan nomor dada dari 1-12. Pemain pengganti atau cadangan yaitu 6 orang.
- 2) Setiap anggota regu memiliki hak memukul bola sebanyak satu kali. Apabila di ruang bebas tidak ada pemain lain, pemain memiliki hak memukul bola

sebanyak tiga kali. Pukulan dianggap sah apabila jatuh di daerah permainan atau perpanjangannya.

- 3) Apabila pemain memukul bola dengan benar dan kembali ke ruang bebas dengan 2 atau lebih periode, maka mendapat nilai 1, sedangkan apabila dapat kembali ke ruang bebas dengan cara setelah memukul langsung berlari ke tiang bebas dan ruang bebas mendapat nilai 2.
- 4) Pertukaran tempat dari regu pemukul menjadi regu penjaga terjadi apabila:
 - a) Regu penjaga melempar bola mengenai regu pemukul dengan sasaran bagian pinggang sampai kaki.
 - b) Kayu pemukul lepas dari tangan pemukul.
 - c) Penjaga membakar ruang bebas.
 - d) Pemain lari memasuki ruang bebas melalui garis belakang.
 - e) Supaya permainan berjalan lancar dan tertib harus ada wasit pertandingan yang memiliki keputusan mutlak. Wasit dibantu oleh 3 orang penjaga garis dan 2 orang pencatat nilai.

c. Faktor yang Mempengaruhi Permainan Kasti

Agar dapat bermain kasti dengan baik kita dituntut menguasai teknik dasar bermain kasti. Adapun faktor yang mempengaruhi permainan kasti, yaitu teknik melempar, menangkap, dan memukul bola, kecepatan lari, fisik, dan psikis.

1) Kondisi Fisik

Kondisi fisik yang baik harus dimiliki setiap pemain kasti. 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 (Pujiyanto, 2015). Sajoto (2002: 57), menyatakan bahwa “kondisi fisik adalah salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan sebagai landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi”. Lebih lanjut ditambahkan Sajoto (2002: 8-9), 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.

Sajoto (2002: 57), menyatakan bahwa komponen kondisi fisik meliputi:

- a) Kekuatan (*strength*), adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.
- b) Daya tahan ada 2 dua macam, yaitu:
 - 1) Daya tahan umum yaitu kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, paru-paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien.
 - 2) Daya tahan otot adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu.
- c) Kekuatan otot adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan kekuatan maksimum yang digunakan dalam waktu yang sesingkat singkatnya.
- d) Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan keseimbangan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat singkatnya.
- e) Daya lentur adalah efektivitas seseorang dalam penyelesaian diri untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas.
- f) Kelincahan adalah kemampuan mengubah posisi diarea tertentu.
- g) Koordinasi adalah kemampuan seseorang melakukan bermacam-macam gerakan yang berbeda ke dalam pola gerakan tunggal secara efektif.
- h) Keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi, dalam bermacam-macam gerakan.
- i) Ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerakan bebas terhadap sasaran.

- j) Reaksi adalah kemampuan seseorang untuk segera bertindak secepatnya dalam menggapai rangsangan yang ditimbulkan melalui indera, saraf atau *feeling* lainnya. Seperti dalam mengantisipasi datangnya bola yang harus ditangkap dan lain-lain.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik yaitu kemampuan seseorang dapat diketahui sampai sejauh mana kemampuannya sebagai pendukung aktivitas menjalankan olahraga. Kondisi fisik sangat diperlukan oleh seorang pemain kasti, karena tanpa didukung oleh kondisi fisik prima, maka pencapaian keterampilan bermain kasti tidak akan maksimal.

2) Psikologis

Psikologi merupakan penentu utama performa dalam olahraga. Psikologi diartikan sebagai sebagai suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari semua aspek tingkah laku manusia (kognitif, psikomotor, dan afektif) ditinjau dari semua sudut dan menyajikan prinsip-prinsip elementer, esensial, dan universal (Husdarta, 2011: 2). Perilaku gerak manusia yang tidak hanya berorientasi pada tujuan fisik semata, namun aspek psikis juga sangat dibutuhkan. Seorang pemain berprestasi cenderung memiliki perbedaan karakteristik psikologis dibandingkan dengan atlet yang kurang berhasil. Anshel (1997) melaporkan perbedaan yang luar biasa dalam karakteristik psikologis olahraga dari atlet yang sukses dan kurang berhasil, atlet yang sukses menunjukkan tingkat kepercayaan diri yang tinggi, motivasi berprestasi, ketangguhan mental, kecerdasan, kemasyarakatan, kreativitas, stabilitas dan citra diri yang tinggi.

Lhaksana (2011: 34), menyatakan bahwa “faktor ini justru kunci dari keberhasilan tim. Pemain harus mempunyai psikis yang stabil. Maksudnya ialah pemain harus dapat mengalahkan segala tekanan non-teknis, seperti halnya

atmosfer pertandingan, penonton atau suporter dan beban yang diberikan pada pengurus”. Hal ini ditujukan untuk meraih prestasi yang setinggi-tingginya. Banyak ahli olahraga berpendapat bahwa tingkat pencapaian prestasi puncak sangat ditentukan oleh kematangan dan ketangguhan mental atlet dalam mengatasi berbagai kesulitan selama bertanding. Salah satu aspek kematangan mental ditentukan oleh tingkat kematangan emosi.

Faktor utama dalam mencapai level performa yang baik sangat berpengaruh ada pada diri pemain. Ada istilah bahwa dalam sebuah pertandingan masalah yang dihadapi oleh seorang pemain adalah 70% masalah mental dan 30% masalah lainnya (Harsono, 2015: 74). Artinya 70% kinerja pemain dipengaruhi oleh keterampilan psikologis pemain dan 30% sisanya dipengaruhi oleh faktor fisik, teknik dan taktik.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa psikologi olahraga mempunyai manfaat dan peran yang besar terhadap prestasi olahraga. Oleh karena itu, apabila psikologi olahraga dapat dipelajari dengan baik oleh pelatih, maka dapat diterapkan dalam proses latihan ataupun pertandingan dengan harapan mendapat prestasi yang maksimal.

3) Memegang dan Melempar Bola

Cara untuk melakukan permainan kasti dengan baik dan benar, seorang pemain harus dapat memegang dan melempar bola dengan baik. Memegang bola yang baik dan benar dilakukan dengan cara memegang erat dengan seluruh jari dan jari-jari tangan menghadap ke atas. Beberapa cara melempar bola kasti, yakni lemparan melambung, lemparan lurus, dan lemparan mendatar. Lemparan

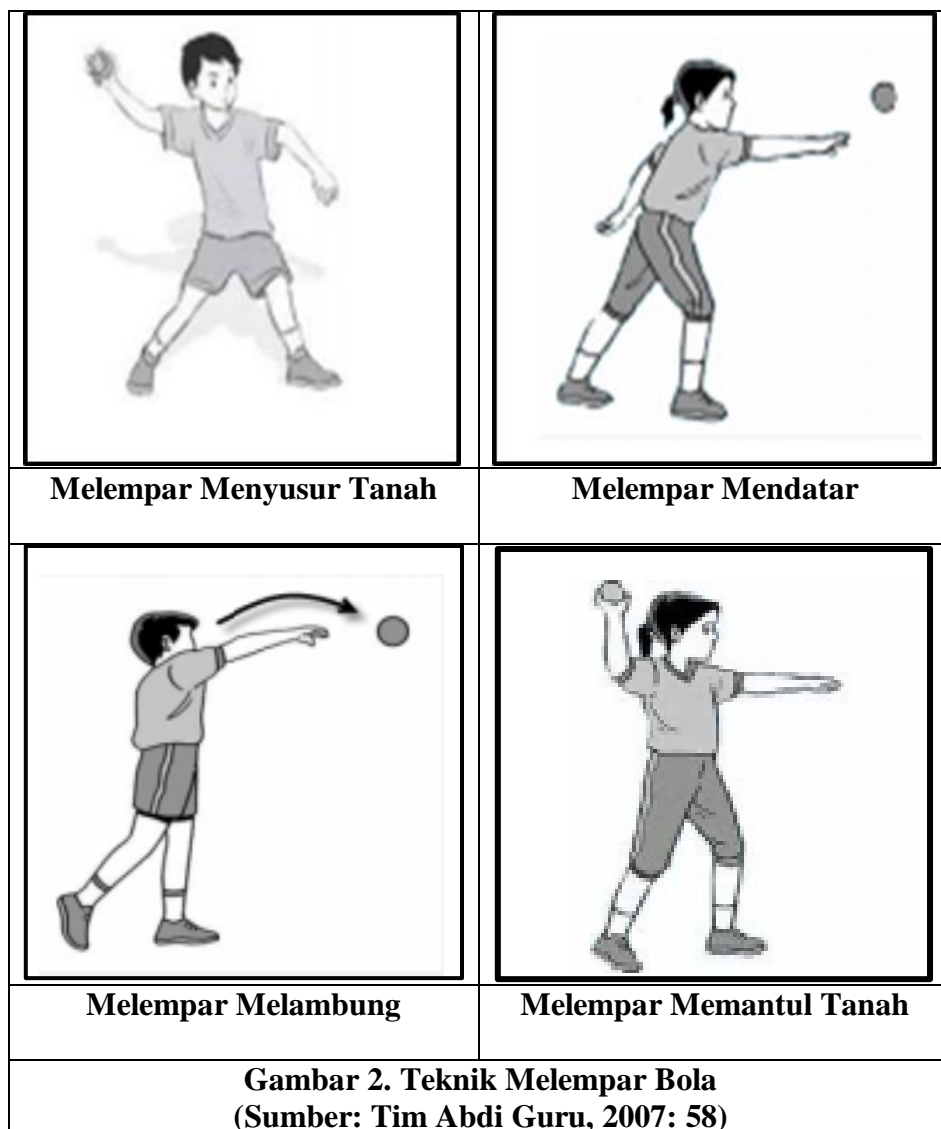
melambung digunakan untuk mengoperkan bola kepada teman yang agak jauh jaraknya dan digunakan oleh pelambung/pelempar sesuai permintaan pemukul. Posisi awal bola berada diantara dada dan pusar. Langkah-langkah untuk melakukan lemparan melambung adalah:

- (1) Mula-mula berdiri menyamping (kaki kiri di depan dan kaki kanan di belakang)
- (2) Kaki dibuka lebar (lutut kaki kiri diluruskan dan lutut kaki kanan dibengkokkan)
- (3) Tangan kanan memegang bola dan berada lurus di samping badan
- (4) Tangan kiri berada di depan dan lurus sejajar bahu
- (5) Pandangan lurus ke depan
- (6) Bola dilemparkan dari atas kepala, sehingga jalannya bola akan melambung tinggi
- (7) Setelah bola dilemparkan, tangan mengikuti jalannya bola

Lemparan lurus digunakan untuk melempar pelari/pemukul, arah bola dan kecepatannya harus benar-benar tepat. Sasaran yang dituju adalah punggung atau pantat. Dalam melempar bola yang diarahkan pada pemukul jangan terlalu keras karena sangat membahayakan. Langkah-langkah melakukan lemparan lurus antara lain:

- (1) Mula-mula berdiri menyamping (kaki kiri di depan dan kaki kanan berada di belakang)
- (2) Kaki dibuka lebar (lutut kaki kiri dibengkokkan dan lutut kaki kanan diluruskan)

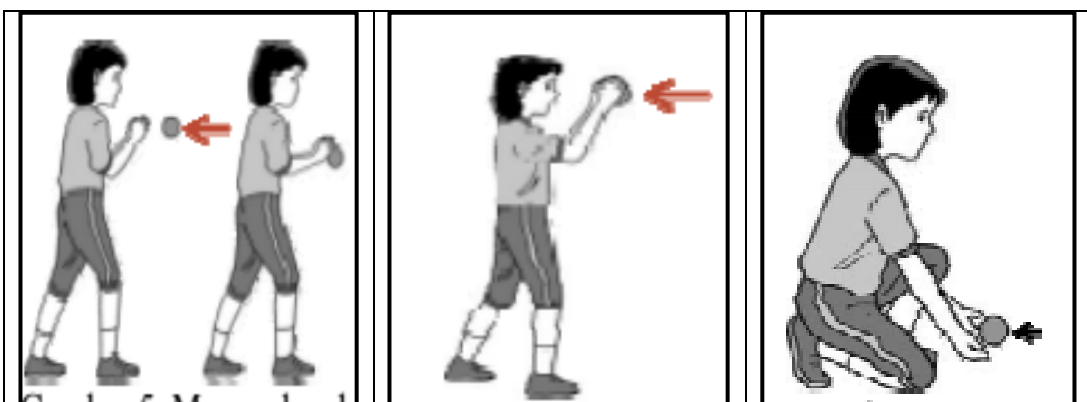
- (3) Tangan kanan memegang bola dan siku dibengkokkan 90 derajat d) Tangan kiri berada di depan dan lurus sejajar bahu
- (4) Pandangan ke depan
- (5) Bola dilemparkan sejajar dari kepala sehingga jalannya bola akan sejajar dengan dada
- (6) Setelah bola dilemparkan, tangan mengikuti jalannya bola.



4) Menangkap Bola

Latihan menangkap bola dapat dilakukan sendiri maupun berpasangan. Cara menangkap bola kasti sangatlah bervariasi berdasarkan arah datangnya bola. Cara menangkap bola kasti terdiri atas menangkap bola melambung tinggi, menangkap bola mendatar (setinggi dada), menangkap bola rendah (antara lutut dan pinggang), menangkap bola di samping kiri/kanan badan dan menangkap bola bergulir di tanah. Langkahlangkah menangkap bola adalah:

- (1) Berdiri tegak, kedua kaki agak dibuka dan lutut sedikit ditekuk
- (2) Badan dicondongkan ke depan
- (3) Pandangan mata tertuju ke arah datangnya bola
- (4) Siku agak dibengkokkan dan kedua tangan berada di depan dada
- (5) Kedua telapak tangan serta jari-jarinya agak diregangkan dengan lemas
- (6) Gerakan selanjutnya, ketika bola datang ke arah kita segera jemput bola dengan kedua belah tangan (tangkap)
- (7) Setelah bola berada di tangan/ditangkap tarik ke arah dada dan pegang erat-erat bola tersebut, sehingga tidak lepas.



Gambar 3. Teknik Menangkap Bola
(Sumber: Tim Abdi Guru, 2007: 58-60)

5) Memukul Bola

Ada berbagai cara untuk memukul bola kasti. Pemain kasti yang terampil dapat memukul bola sejauh-jauhnya. Cara memegang pemukul bola kasti yaitu pegangan panjang, pegangan menengah dan pegangan pendek. Memukul bola pada permainan kasti dapat dilakukan dengan tiga macam pukulan antara lain pukulan melambung, pukulan mendatar dan pukulan menggelinding/pukulan menyusur tanah. Langkah-langkah memukul bola kasti yang benar adalah:

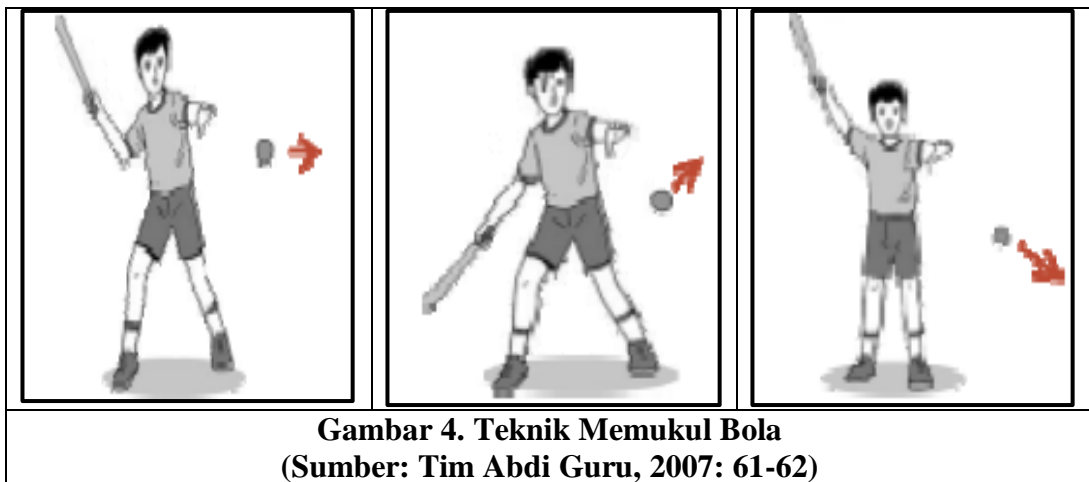
- (1) Badan dicondongkan ke arah pemukul
- (2) Kedua kaki dibuka dan pandangan mata terarah pada bola
- (3) Satu tangan memegang erat kayu pemukul.
- (4) Tangan kanan siap memukul bola yang dilepaskan oleh pelambung/pelempar
- (5) Kekuatan pukulan berada pada gerakan badan dan kedua tangan.

Bola dapat dipukul dengan berbagai macam variasi pukulan sesuai arah pukulan. Arah pukulan dapat dilakukan dengan pukulan melambung jauh, pukulan mendatar, dan pukulan merendah. Pukulan melambung jauh dilakukan dengan cara:

- (1) Kaki kiri berada di depan dan kaki kanan berada di belakang
- (2) Tangan kanan yang memegang pukulan diserongkan 45 derajat ke bawah.
- (3) Pukulan dilakukan dengan sikap rileks, hal ini agar saat bola mengenai pemukul ayunan, tangan kanan bisa bebas mencapai samping kiri atas.

Pukulan mendatar dilakukan dengan cara kaki kiri berada di depan dan kaki kanan berada di belakang dan posisi pemukul sejajar dengan bahu. Pukulan ini akan menghasilkan gerak bola melesat sangat cepat ke depan. Sedangkan

pukulan merendah dilakukan dengan cara kaki kiri berada di depan dan kaki kanan berada di belakang, tangan kanan yang memegang pemukul ditarik ke atas belakang dan pukulan dilakukan dengan mengayunkan pemukul dari atas ke arah bawah. Posisi pukulan yang seperti itu menentukan arah jalannya bola akan cepat dan memantul ke tanah.



6) Berlari

Berlari sangat mempengaruhi jalannya permainan kasti. Pemain kasti dituntut untuk dapat berlari dengan berbagai teknik agar selamat mencapai tiang pemberhentian. Variasi teknik berlari berguna untuk mengecoh penjaga, sehingga pemain dapat kembali ke ruang bebas dengan mudah, menuju ruang hinggap.

2. Hakikat Kecepatan Lari

Kecepatan termasuk salah satu komponen kondisi fisik yang banyak berpengaruh terhadap penampilan dalam olahraga. Harsono (2015: 216) mendefinisikan kecepatan adalah “kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-

singkatnya”. Ismaryati (2009: 57), menyatakan bahwa “kecepatan adalah kemampuan bergerak dengan kemungkinan kecepatan tercepat. Kecepatan merupakan gabungan dari tiga elemen, yakni waktu reaksi, frekuensi gerakan per unit waktu dan kecepatan menempuh suatu jarak”.

Wiarto (2015: 47) menyatakan bahwa “Kecepatan adalah kemampuan untuk menggerakkan tubuh dari satu tempat ke tempat lain dalam waktu secepat mungkin”. Lebih lanjut dikatakan Wiarto (2015: 46) “kecepatan adalah sebagai kemampuan berdasarkan kelentukkan dalam satuan waktu tertentu. Dalam melakukan lari 4 detik, semakin jauh jarak yang ditempuh semakin tinggi kecepatan”. Kecepatan merupakan komponen fisik yang mendasar, sehingga kecepatan merupakan faktor penentu di dalam cabang olahraga seperti nomor-nomor lari jarak pendek, renang, olahraga beladiri, dan olahraga permainan. Suharjana (2013: 141) menyatakan bahwa “kecepatan *sprint* adalah kemampuan untuk menempuh jarak tertentu, dalam waktu sesingkat-singkatnya”. Suharno (1993: 31) menyatakan bahwa kecepatan dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu:

- a. Kecepatan *sprint*
Kecepatan *sprint* adalah kemampuan organisme atlet bergerak ke depan dengan kekuatan dan kecepatan maksimal untuk mencapai hasil yang sebaik-baiknya.
- b. Kecepatan reaksi
Kecepatan reaksi adalah kemampuan organisme atlet untuk menjawab suatu rangsang secepat mungkin dalam mencapai hasil yang sebaik-baiknya.
- c. Kecepatan bergerak
Kecepatan bergerak adalah kemampuan organ atlet untuk bergerak secepat mungkin dalam satu gerakan yang tidak terputus.

Roesdiyanto & Budiwanto (2008: 55) mengelompokkan kecepatan menjadi 3 macam yaitu:

- a. Kecepatan *sprint* (*Sprinting Speed*), yaitu kemampuan untuk bergerak ke depan dengan kekuatan dan kecepatan maksimal. Kecepatan sprint sangat dipengaruhi oleh kekuatan otot, panjang tungkai, frekuensi langkah dan teknik lari.
- b. Kecepatan reaksi (*Reaction of Speed*), yaitu kemampuan suatu otot untuk beraksi dalam tempo yang singkat setelah mendapat suatu rangsang. Kecepatan reaksi dipengaruhi oleh system susunan saraf, kemampuan berorientasi terhadap situasi, kemampuan panca indera dalam menerima rangsang, kecepatan lari dan gerak.
- c. Kecepatan bergerak (*Speed of Movement*), yaitu kemampuan kecepatan kontraksi semaksimal mungkin sebuah otot atau sekelompok otot dalam satu gerakan yang tak terputus. Kecepatan bergerak dipengaruhi oleh kekuatan dan power otot, kemampuan koodinasi gerakan, kelincahan dan keseimbangan dan penguasaan teknik gerakan.

Sukadiyanto (2011: 109), menyatakan bahwa “kecepatan ada dua macam, yaitu kecepatan reaksi dan kecepatan gerak”. Kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang dalam menjawab suatu rangsang dalam waktu sesingkat mungkin. Kecepatan reaksi dibedakan menjadi reaksi tunggal dan reaksi majemuk. Kecepatan gerak adalah kemampuan seseorang melakukan gerak atau serangkaian gerak dalam waktu secepat mungkin. Kecepatan gerak dibedakan menjadi gerak siklis dan non siklis. Kecepatan gerak siklis atau *sprint* adalah kemampuan sistem neuromuskuler untuk melakukan serangkaian gerak dalam waktu sesingkat mungkin. Gerak non siklis adalah kemampuan sistem neuromuskuler untuk melakukan gerak tunggal dalam waktu sesingkat mungkin.

Roesdiyanto & Budiwanto (2008: 55) menjelaskan bahwa “Kecepatan tergantung pada beberapa faktor antara lain: (1) inervasi sistem saraf, (2) elastisitas sistem otot, (3) biokimia otot, (4) kemampuan otot untuk relaksasi, (5) konsentrasi dan kemauan, dan (6) kemampuan menggunakan dengan tepat kecepatan untuk bergerak dan bereaksi”. Ditambahkan Lubis (2013: 92) bahwa

kemampuan berlari cepat dipengaruhi oleh beberapa faktor fisiologis dan kinerja, antara lain:

- a. Sistem energi, berlari cepat melibatkan pelepasan energi yang memungkinkan pergerakan yang tinggi dari *cross bridge* dalam otot dan produksi yang cepat dan berulang kekuatan otot tubuh memenuhi kebutuhan energi otot dalam kondisi berlari dengan:
 - 1) Mengubah aktivitas enzimetik menghasilkan jalur energi tertentu,
 - 2) Meningkatkan jumlah energi yang tersimpan di dalam otot, dan
 - 3) Meningkatkan kemampuan otot untuk mengatasi akumulasi kelelahan merangsang metabolisme.
- b. Sistem neuromuskuler, karakteristik morfologi otot serta adaptasi terhadap pola aktivasi saraf dapat memainkan peran penting dalam ekspresi bergerak kecepatan tinggi. Literatur tradisional telah menyarankan bahwa kinerja dalam kegiatan berlari sangat tergantung pada faktor genetik, tapi literatur terbaru menunjukkan bahwa karakteristik serat otot serta pola aktivasi saraf bisa diubah untuk menanggapi rangsangan berbagai latihan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa kecepatan adalah merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan gerak dalam waktu yang singkat. Kecepatan seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya (1) inervasi sistem saraf, (2) elastisitas sistem otot, (3) biokimia otot, (4) kemampuan otot untuk relaksasi, (5) konsentrasi dan kemauan, dan (6) kemampuan menggunakan dengan tepat kecepatan untuk bergerak dan bereaksi. Dijelaskan bahwa lari 40 meter sangat penting dalam permainan kasti, sehingga dipilih sebagai variabel yang diteliti.

3. Hakikat Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Kontraksi otot yang terjadi pada saat melakukan tahanan atau latihan kekuatan terbagi dalam tiga kategori, yaitu kontrakasi isometrik, kontraksi isotonik, dan kontraksi isokinetik.

Kontrakasi isometrik adalah kontraksi sekelompok otot untuk mengangkat atau mendorong beban yang tidak bergerak dengan tanpa gerakan anggota tubuh, dan panjang otot tidak berubah, sedangkan kontraksi isotonik merupakan kontraksi sekelompok otot yang bergerak dengan cara memanjang dan memendek, atau memendek jika tensi dikembangkan. Pada kontraksi isokinetik, otot mendapatkan tahanan yang sama melalui seluruh ruang gerakannya, sehingga otot bekerja secara maksimal pada setiap sudut ruang gerak persendiannya (Yudiana, 2012: 2).

Ismaryati (2009: 111), menyatakan bahwa kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Dapat pula dikatakan sebagai kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Latihan yang sesuai untuk mengembangkan kekuatan ialah melalui bentuk latihan tahanan (*resistence exercise*). Kontraksi otot yang terjadi pada saat melakukan tahanan atau latihan kekuatan terbagi dalam tiga kategori, yaitu: (a) kontrakasi *isometrik*, (b) kontraksi *isotonik*, dan (c) kontraksi *isokinetik*. Kekuatan menurut Sukadiyanto (2011: 16) adalah “komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja”.

Kekuatan (*stenght*) adalah kemampuan kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakannya otot untuk menerima beban sewaktu bekerja (Sajoto, 2002: 8). Lengan adalah menurut Yunus (2000: 38), adalah anggota badan atas yang terdiri dari lengan atas, lengan bawah, dan tangan. Lengan menurut Tim Anatomi FIK UNY (2000: 50), terbentuk oleh tulang-tulang *humerus, radius, ulnae, manus*.

Otot lengan terdiri dari otot lengan atas dan otot lengan bawah. Menurut Syaifuddin (2006: 96-100) otot lengan atas terdiri dari otot-otot *fleksor* yaitu *M. Bicep Braki*, *M. Brakialis*, *M. Korakobrakialis* dan otot ekstensor yaitu *M. Trisep Braki*. Sedangkan otot lengan bawah terdiri atas otot : *ekstensor karpiradialis longus*, *ekstensor karepiradialis brevis*, *ekstensor karpi ulnaris*, *supinator*, *pranator teres*, *fleksor karpiradialis*, *parmalis lungus*, *fleksor karpi ulnaris*, *fleksor digitorum profundus*, *ekstensor digitorum*. Dijelaskan bahwa kekuatan otot lengan penting dalam permainan kasti, sehingga dipilih sebagai variabel yang diteliti. Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan adalah kemampuan sekelompok otot pada bagian lengan untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan.

4. Karakteristik Peserta Didik SD Kelas V

Masa sekolah dasar merupakan masa perkembangan, di mana baik untuk pertumbuhan anak dan perkembangan anak. Pertumbuhan dan perkembangan mengikuti pola tertentu. Pola ini dimulai dengan pertumbuhan yang sangat cepat atau pesat dari lahir sampai usia 2 tahun, kemudian diikuti dengan periode yang konsisten, pada usia 8 sampai dengan 9 tahun. Setelah anak memasuki suatu periode pertumbuhan yang sangat cepat kadang-kadang ditunjukkan seperti lonjakan pertumbuhan pada masa remaja. Pada anak wanita pertumbuhan mengalami puncak pada usia 12 tahun, sedangkan pada anak laki-laki pada usia 14 tahun. Leppo, Davis, & Crim (2013: 201) menyatakan bahwa usia dini

merupakan waktu yang tepat untuk mengembangkan kemampuan kontrol dan otot atas gerakan mereka.

Menurut Yusuf (2012: 24-25) bahwa masa usia Sekolah Dasar sering disebut masa intelektual atau masa keserasian bersekolah. Pada masa keserasian bersekolah ini secara relatif, anak lebih mudah dididik daripada masa sebelum dan sesudahnya. Masa ini diperinci lagi menjadi dua fase, yaitu:

- a. Masa kelas-kelas rendah sekolah dasar, kira-kira 6 atau 7 tahun sampai umur 9 atau 10 tahun. Beberapa sifat anak-anak pada masa ini antara lain.
 - 1) Adanya hubungan positif yang tinggi antara keadaan jasmani dengan prestasi (Apabila jasmaninya sehat banyak prestasi yang diperoleh)
 - 2) Sikap tunduk kepada peraturan-peraturan permainan yang tradisional
 - 3) Adanya kecenderungan memuji diri sendiri (menyebut nama sendiri)
 - 4) Suka membanding-bandingkan dirinya dengan anak yang lain
 - 5) Apabila tidak dapat menyelesaikan suatu soal, maka soal itu tidak dianggap penting.
 - 6) Pada masa ini (terutama usia 6,0-8,0 tahun) anak menghendaki nilai (angka rapor) yang baik, tanpa mengingat apakah prestasinya memang pantas diberi nilai baik atau tidak.
- b. Masa kelas-kelas tinggi Sekolah Dasar, kira-kira umur 9,0 atau 10,0 sampai umur 12,0 atau 13,0 tahun. Beberapa sifat khas anak-anak pada masa ini ialah:
 - 1) Adanya minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret, hal ini menimbulkan adanya kecenderungan untuk membandingkan pekerjaan-pekerjaan yang praktis.
 - 2) Amat realistik, ingin mengetahui ingin belajar.
 - 3) Menjelang akhir masa ini telah ada minat kepada hal-hal dan mata pelajaran khusus, yang oleh para ahli yang mengikuti teori faktor ditafsirkan sebagai nilai menonjolnya faktor-faktor (Bakat-bakat khusus)
 - 4) Sampai kira-kira umur 11,0 tahun anak membutuhkan guru atau orang-orang dewasa lainnya untuk menyelesaikan tugas dan memenuhi keinginannya. Selepas umur ini pada umumnya anak menghadapi tugas-tugasnya dengan bebas dan berusaha untuk menyelesaikannya.
 - 5) Pada masa ini, anak memandang nilai (angka rapor) sebagai ukuran yang tepat (sebaik-baiknya) mengenai prestasi sekolah.
 - 6) Anak-anak pada usia ini gemar membentuk kelompok sebaya biasanya untuk dapat bermain bersama-sama. Dalam permainan itu

biasanya anak tidak lagi terikat kepada peraturan permainan yang tradisional (yang sudah ada), mereka membuat peraturan sendiri.

Selain itu, karakteristik pada anak usia Sekolah Dasar menurut Yusuf (2012: 180-184) masih dibagi 7 fase yaitu: Perkembangan intelektual, perkembangan bahasa, perkembangan sosial, perkembangan emosi, perkembangan moral, perkembangan penghayatan keagamaan, dan perkembangan motorik. Mappiare (dalam Desmita, 2014: 45) menjelaskan ciri-ciri anak usia 8-12 tahun atau disebut juga dengan remaja awal adalah:

- a. Pertumbuhan dan perkembangan fisik (pada anak laki-laki mulai memperlihatkan penonjolan otot-otot pada dada, lengan, paha, betis yang mulai nampak, dan pada wanita mulai menunjukkan mekar tubuh yang membedakan dengan kanak-kanak, pada akhir masa remaja awal sudah mulai muncul jerawat)
- b. Seks (Sudah ada rasa tertarik dengan lawan jenis terutama pada akhir masa remaja awal)
- c. Otak (Pertumbuhan otak pada anak wanita meningkat lebih cepat dalam usia 11 tahun dibandingkan dengan otak pria)
- d. Emosi (Usia ini anak peka terhadap ejekan-ejekan ataupun kritikan yang kurang berkenan terhadap dirinya, dan gembira pada saat mendapat pujian, karena masa ini anak belum dapat mengontrol emosi dengan baik)
- e. Minat/ Cita-cita (Minat bersosial, minat rekreasi, minat terhadap agama, dan minat terhadap sekolah sangat kuat dan meningkat)
- f. Pribadi, sosial dan moral (Remaja Putri seringkali menilai dirinya lebih tinggi dan remaja Pria menilai lebih rendah, sudah mulai dapat mengetahui konsep-konsep yang baik dan buruk, layak dan tidak layak).

Piaget dalam Musfiroh (2012: 62) menyatakan ada beberapa tahap perkembangan kognitif anak, yaitu:

- a. Tahap Sensorimotor, usia 0-2 tahun.
Disebut juga dengan masa *discriminating and labeling*. Pada masa ini kemampuan anak terbatas pada gerak-gerak refleks, bahasa awal, waktu sekarang, dan ruang yang dekat saja.
- b. Tahap praoperasional, usia 2-4 tahun.
Masa praoperasional atau prakonseptual disebut juga masa intuitif dengan kemampuan menerima rangsang yang terbatas. Anak mulai

- berkembang kemampuan bahasanya. Pemikirannya masih statis dan belum dapat berpikir abstrak, persepsi waktu dan tempat masih terbatas.
- c. Tahap konkret operasional, usia 7-11 tahun.
Disebut juga dengan masa *performing operation*. Pada tahap ini anak sudah mampu menyelesaikan tugas-tugas menggabungkan, memisahkan, menyusun, menderetkan, melipat, dan membagi.
 - d. Tahap formal Operasional, usia 11-15 tahun.
Masa ini bisa juga disebut dengan masa *proportional thinking*. Pada masa ini anak sudah mampu berpikir tingkat tinggi. Mereka sudah mampu berpikir secara deduktif, induktif, menganalisis, menyintesis, mampu berpikir abstrak dan berpikir reflektif, serta memecahkan berbagai masalah.

Pertumbuhan berkaitan dengan masalah perubahan fisik seorang anak, sedangkan perkembangan merupakan bertambahnya kemampuan atau *skill* adalah struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dan teratur sebagai hasil proses pematangan anak. Rahyubi (2012: 220) menyatakan fase anak besar antara usia 6-12 tahun, aspek yang menonjol adalah perkembangan sosial dan intelegensi. Perkembangan kemampuan fisik yang tampak pada masa anak besar atau anak yang berusia 6-12 tahun, selain muncul kekuatan yang juga mulai menguasai apa yang yang disebut fleksibilitas dan keseimbangan.

Karakteristik anak usia antara 10-12 tahun menurut Hurlock (dalam Rinaldi, 2019: 46), yaitu:

- a. Menyenangi permainan aktif;
- b. Minat terhadap olahraga kompetitif dan permainan terorganisasi meningkat;
- c. Rasa kebanggaan akan keterampilan yang dikuasai tinggi;
- d. Mencari perhatian orang dewasa;
- e. Pemujaan kepahlawanan tinggi;
- f. Mudah gembira, kondisi emosionalnya tidak stabil;
- g. Mulai memahami arti akan waktu dan ingin mencapai sesuatu pada waktunya.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik anak Sekolah Dasar kelas atas sudah mulai ada perubahan dari segi mental, sosial,

agama, dan psikomotor anak, selain itu juga ditunjang dengan perkembangan perubahan fisik yang semakin lama tumbuh dan berkembang. Karakteristik peserta didik kelas atas di Sekolah Dasar Gunungpring 2 Muntilan yaitu anak cenderung lari, jalan cepat bahkan melakukan lompatan apabila akan menuju sekolahnya atau bermain di lingkungan rumahnya. Sebagian siswa jarak rumah dari sekolah cukup jauh dengan kondisi jalan naik turun dan siswa tersebut harus berjalan kaki, aktivitas lain di luar sekolah adalah mengaji.

B. 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 oleh Melati (2015) yang berjudul “Hubungan Tingkat Kesegaran Jasmani dengan Kemampuan Bermain Kasti Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Cangkreplor Kecamatan Purworejo Kabupaten Purworejo Tahun Pelajaran 2014/2015”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara tingkat kesegaran jasmani dengan kemampuan siswa terhadap permainan bola kasti kelas IV SD Negeri 2 Cangkreplor, Kecamatan Purworejo, Kabupaten Purworejo tahun pelajaran 2014/2015. Penelitian ini termasuk penelitian korelasional dengan menggunakan metode survei. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV yang berusia 10-12 tahun di SD Negeri 2 Cangkreplor, Kecamatan Purworejo, Kabupaten Purworejo tahun ajaran 2014/2015 dengan jumlah peserta 38 siswa, terdiri atas 15 siswa putra dan 23 siswa putri. Teknik pengumpulan data

menggunakan tes dan pengukuran tingkat kebugaran jasmani diukur dengan TKJI yang diterbitkan oleh Depdiknas tahun 2010 yang terdiri atas : lari 40 meter, gantung siku tekuk, baring duduk 30 detik, loncat tegak, dan lari 600 meter. Dan tes kemampuan bermain kasti milik Saptono tahun 2013 yang dimodifikasi terdiri atas : ketepatan melempar bola kasti, memukul bola kasti, menangkap bola kasti, dan lari 40 meter. Teknik analisis data menggunakan analisis korelasi *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara tingkat kebugaran jasmani dengan kemampuan siswa terhadap permainan bola kasti siswa kelas IV SD Negeri 2 Cangreplor, Kecamatan Purworejo, Kabupaten Purworejo tahun pelajaran 2014/2015 dengan korelasi sebesar $p < 0,05$.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Devi (2012) yang berjudul “Hubungan Gerak Dasar Dengan Kemampuan Bermain Kasti Siswa di Sekolah Dasar Subsidi Sibale”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan gerak dasar dengan kemampuan bermain kasti siswa di Sekolah Dasar Subsidi Sibale. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan teknik korelasional. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV dan kelas V Sekolah Dasar Subsidi Sibale, yang berjumlah 24 orang siswa. Pengambilan sampel dengan teknik total sampling. Instrumen pengumpulan data dengan cara tes dan pengukuran olahraga. Uji validitas dengan konsultasi ahli, uji reabilitas *test-retest*, teknik analisis data dengan menggunakan *r product moment*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penguasaan gerak dasar

permainan kasti siswa termasuk dalam kriteria penilaian cukup, dan penguasaan kemampuan bermain kasti siswa termasuk dalam kriteria penilaian cukup, antara penguasaan gerak dasar permainan kasti (X) dengan kemampuan bermain kasti (Y) didapatkan koefisien korelasi $r_{Xy} = 0.514045$. Jika diuji signifikansi dengan $r_{tabel} = 0,404$ pada taraf signifikan 5%, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima.

C. Kerangka Berpikir

Permainan kasti merupakan olahraga permainan beregu bola kecil. Permainan kasti ini merupakan permainan yang kompleks yang aktivitasnya meliputi gabungan dari teknik memukul, melempar, menangkap dan berlari. Pukulan dalam permainan kasti sangat penting karena pukulan yang baik dapat mendapatkan skor dalam permainan.

Penelitian ini mengkaji tentang hubungan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain bola kasti. Kemampuan memukul menjadi perhatian utama dalam permainan kasti adalah untuk mengetahui kemampuan kekuatan pada saat memukul baik jauhnya pukulan ataupun kemampuan mengarahkan pukulan ke suatu tempat yang diinginkan. Kegiatan memukul menggunakan otot lengan dengan menggerakkan persendian bahu sehingga tangan dapat bergerak memukul bola. Semakin kuat kekuatan otot lengan, semakin jauh pukulan bolanya. Walaupun pada saat bermain kasti yang diperlukan pada saat memukul hanya jauhnya pukulan saja, namun pada saat memukul harus memperhatikan posisi teman yang berada di base dan pemukul harus mengarahkan pukulan bola di tempat yang tepat.

Selain kekuatan otot lengan yang baik, seorang pemain kasti juga harus mampu berlari sekencang mungkin untuk menghindari kejaran dari lawan. Seperti yang diungkapkan Subarjah (2007: 36), bahwa berlari dalam permainan kasti mempunyai peranan yang sangat penting bagi pemain kasti, hal ini untuk menghindari lemparan bola dari penjaga, harus terampil dalam lari menuju tiang pertolongan atau tiang hinggap dengan cepat. Di samping ia harus dapat berlari mengubah arah dengan tiba-tiba lari juga bisa dilakukan seperti: lari lurus, *zig-zag*, merunduk sambil berlari, melompat hal ini dilakukan supaya pelari tidak terkena lemparan bola dari lawan.

D. Hipotesis Penelitian

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

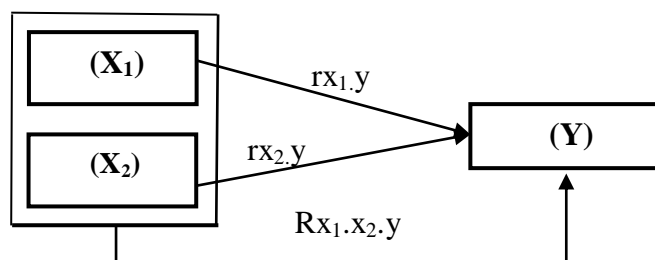
- H1: Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan
- H2: Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan
- H3: Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dan kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Penelitian korelasional yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kedua atau beberapa variabel (Arikunto 2010: 247). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, sedangkan teknik dan pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari kekurangan-kekurangan secara faktual (Arikunto, 2010: 56). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kecepatan lari dan kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan. Untuk lebih mudah memahami, maka desain penelitian dapat dilihat dalam bagan di bawah ini:



Gambar 5. Desain Penelitian

Keterangan:

(X_1) = kecepatan lari

(X_2) = kekuatan otot lengan

(Y) = keterampilan bermain kasti

$rx_{1.y}$ = hubungan kecepatan lari dengan keterampilan bermain kasti

$rx_{2.y}$ = hubungan kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti

$R_y (x_1.x_2)$ = hubungan kecepatan lari dan kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian yaitu di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan yang beralamat di Jalan Watucongol RT. 1, Gunungpring, Muntilan, Ngasem, Gunungpring, Magelang, Jawa Tengah 56415. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2020.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Siyoto & Sodik (2015: 64) menyatakan bahwa populasi adalah merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan yang berjumlah 47 siswa.

2. Sampel Penelitian

Siyoto & Sodik (2015: 64) menyatakan bahwa sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *puposive sampling*. Tangkudung, dkk (2018: 3) menyatakan *purposive sampling* atau *sampling purposif* merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan dan tujuan tertentu. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan, (2) dapat bermain kasti, (3) bersedia mengikuti rangkaian tes yang dilakukan.

Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 31 siswa, dengan rincian 19 siswa putra dan 12 siswa putri.

D. Definisi Operasional Variabel

Arikunto, (2010: 118) menyatakan “Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Agar tidak terjadi salah pemahaman dalam penelitian ini, maka akan dikemukakan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

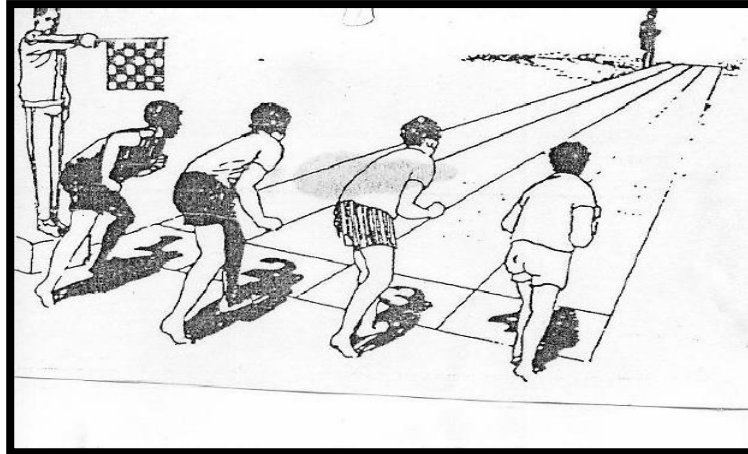
1. Kecepatan lari yaitu kemampuan siswa kelas V di SD Negeri Gunungpring 2 untuk melakukan gerakan lari dalam menempuh jarak 40 meter dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.
2. Kekuatan otot lengan yaitu kemampuan sekelompok otot pada bagian lengan siswa kelas V di SD Negeri Gunungpring 2 dalam melakukan tes gantung siku tekuk.
3. Keterampilan bermain kasti yaitu hasil yang diperoleh siswa kelas V di SD Negeri Gunungpring 2 dalam bermain kasti yang dites melalui memukul, melempar, menangkap bola, serta kecepatan lari yang kemudian skor dari masing-masing tes dijumlahkan menggunakan T-Skor.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Arikunto (2010: 134) menyatakan instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan dan dipilih peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah. Instrumen tes yang digunakan sebagai berikut:

a. Tes Kecepatan Lari (Lari 40 Meter) (Kemendiknas, 2010: 25)

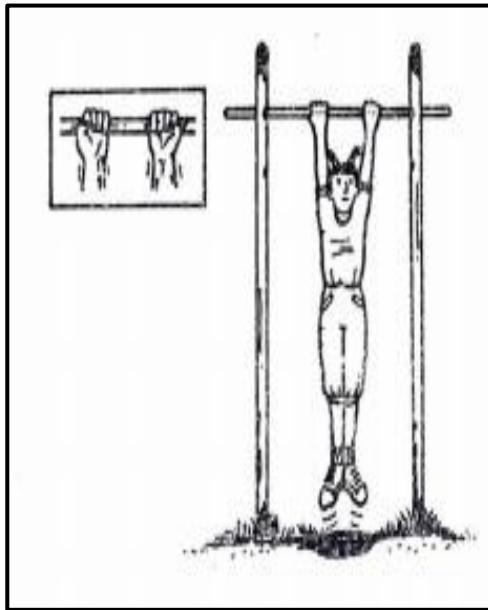


Gambar 6. Tes Lari 40 Meter
(Sumber: Kemendiknas, 2010: 25)

- 1) Tujuan: tes ini untuk mengukur kecepatan.
- 2) Alat dan fasilitas yang terdiri atas: (1) Lapangan: Lintasan lurus, datar, rata, tidak licin, berjarak 40 meter dan masih mempunyai lintasan lanjutan, (2) bendera *start*, peluit, tiang pancang, *stopwatch*, formulir dan alat tulis.
- 3) Petugas tes: (1) Juru berangkat atau starter, (2) .Pengukur waktu merangkap pencatat hasil.
- 4) Pelaksanaan: (1) Sikap permulaan: peserta berdiri dibelakang garis *start*, (2) Gerakan: pada aba-aba “siap” peserta mengambil sikap start berdiri, siap untuk lari (lihat gambar), (3) Kemudian pada aba-aba “Ya” peserta lari secepat mungkin menuju ke garis finis, menempuh jarak 40 meter, (4) Lari masih bisa diulang apabila: (a) Pelari mencuri *start*, (b) Pelari tidak melewati garis *finish*, (c) Pelari terganggu oleh pelari lain.
- 5) Pengukuran waktu: Pengukuran waktu dilakukan dari saat bendera diangkat sampai pelari tepat melintas garis *finish*.

6) Pencatatan hasil: (1) Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak 40 meter dalam satuan waktu detik, (2) Pengambilan waktu: satu angka di belakang koma untuk *stopwatch* manual, dan dua angka di belakang koma untuk *stopwatch* digital (lihat gambar).

b. Tes Gantung Siku Tekuk (Kemendiknas, 2010: 10)

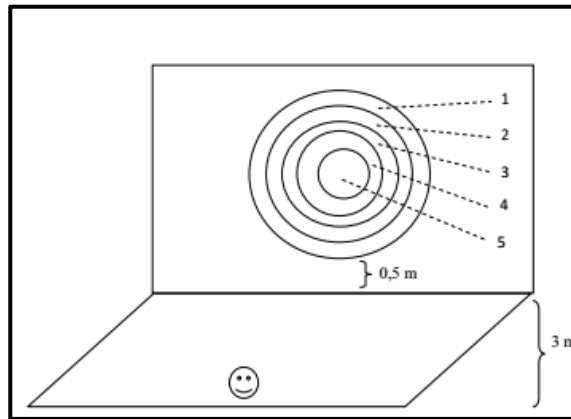


**Gambar 7. Sikap Gantung Siku Tekuk
(Sumber: Kemendiknas, 2010: 10)**

- 1) Tujuan: untuk mengukur kekuatan otot lengan.
- 2) Pelaksanaan: Palang tunggal dipasang dengan ketinggian sedikit di atas ketinggian kepala peserta.
- 3) Sikap permulaan: Peserta berdiri di bawah palang tunggal selebar bahu, pegangan telapak tangan menghadap ke belakang.
- 4) Gerakan: Dengan bantuan tolakan kedua kaki, peserta melompat ke atas sampai mencapai sikap bergantung siku tekuk, dagu berada di atas palang tunggal. Sikap tersebut dipertahankan selama mungkin. Lamanya waktu saat bergantung tersebut dicatat sebagai hasil.

c. Tes Keterampilan Bermain Kasti

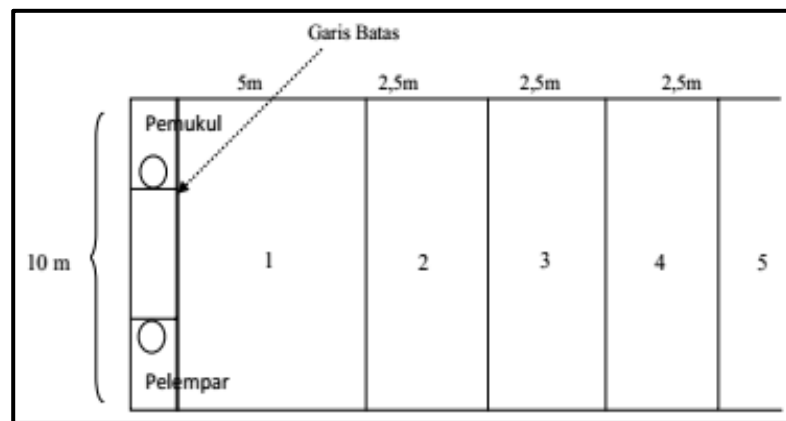
1) Tes Ketepatan Melempar Bola Kasti (Saptono, 2013: 39)



**Gambar 8. Tes Ketepatan Melempar Bola Kasti
(Sumber: Saptono, 2013: 39)**

- a) Alat/fasilitas: Bola kasti, dinding yang telah diberi tanda lingkaran, kapur, peluit.
- b) Target:
- 1) Sasaran terdiri 5 bentuk lingkaran memusat kecil.
 - 2) Masing-masing lingkaran berukuran lingkaran tengah 18 cm, lingkaran berikutnya berdiameter 38 cm, lingkaran berikutnya berdiameter 56 cm, lingkaran berikutnya berdiameter 74 cm, dan lingkaran paling luar berdiameter 90 cm.
 - 3) Garis lingkaran paling luar pada bagian bawah setinggi 0,5 m dari lantai.
- c) Pelaksanaan tes
- 1) Subjek berdiri dihadapan dinding dengan jarak 3 meter.
 - 2) Pada aba-aba peluit ditiupkan subjek melempar.
 - 3) Subjek hanya melakukan 10 kali lemparan.
- d) Teknik penskoran

- 1) Bola pada sasaran lingkaran tengah diberikan nilai 5, bola pada lingkaran berikutnya diberikan nilai 4, bola berikutnya diberi nilai 3, bola berikutnya diberi nilai 2, dan bola yang mengenai sasaran lingkaran paling luar nilai 1.
- 2) Bila bola tidak dapat mengenai sasaran target 5, 4, 3, 2, dan 1, maka skor diberikan dengan nilai 0.
- e) Skor adalah jumlah angka yang dibuat dari jumlah lemparan.
- 2) Tes Memukul Bola Kasti (Saptono, 2013: 40)

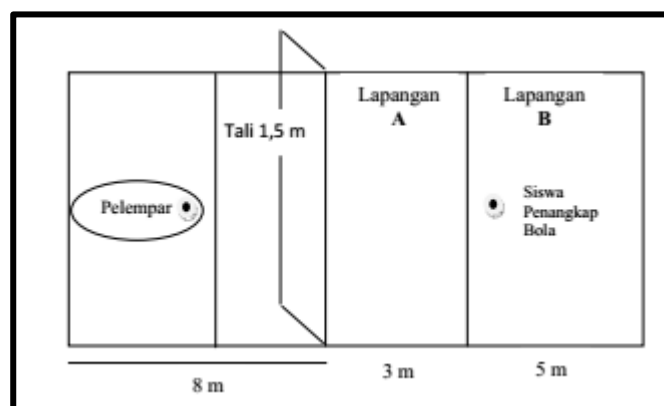


Gambar 9. Tes Memukul Bola Kasti
(Sumber: Saptono, 2013: 40)

Tujuan dari memukul bola adalah untuk mengukur kemampuan memukul bola kasti. Penelitian ini diadopsi oleh Saptono (2013) tetapi dimodifikasi dari model penskoran.

- a) Alat/fasilitas: Lapangan kasti, bola kasti, dan pemukul.
- b) Pelaksanaan tes:
 - 1) Pemukul mengambil posisi pada daerah memukul dan pelempar mengambil posisi di daerah melempar.
 - 2) Pemukul memegang alat pemukul kasti dan siap melakukan pukulan lalu pelempar melambungkan bola kasti sesuai permintaan pemukul.

- 3) Setiap memukul mengenai alat pemukul kasti tetap dihitung. Pukulan harus melewati garis batas.
- 4) Subjek diberikan kesempatan sebanyak 10 kali untuk memukul bola.
- c) Teknik penskoran
 - 1) Skor adalah jumlah seluruh pukulan sebanyak 10 kali.
 - 2) Bola yang dipukul melewati garis batas nilainya 1 dan jika bola tidak melewati garis batas nilainya 0.
 - 3) Jika bola dipukul kena tetapi tidak melewati garis batas nilai 0.
 - 4) Memukul melewati garis batas sampai batas 5 m nilai 1.
 - 5) Memukul melewati garis batas sampai batas 7,5 m nilai 2.
 - 6) Memukul melewati garis batas sampai batas 10 m nilai 3.
 - 7) Memukul melewati garis batas sampai batas 12,5 m nilai 4.
 - 8) Nilai 5 jika pukulan lebih dari jarak 12,5 meter.
 - 9) Lemparan dilakukan oleh teman.
 - 10) Jika bola *out* maka pukulan diulang.
- 3) Tes Menangkap Bola Kasti (Saptono, 2013: 42)



Gambar 10. Tes Menangkap Bola Kasti
(Sumber: Saptono, 2013: 42)

Tujuannya adalah mengukur kemampuan menangkap bola melambung dengan interval tertentu dan keadaan datangnya bola dengan situasi yang berbeda. Penelitian ini diadopsi oleh Saptono (2013) tetapi dimodifikasi dari model penskoran.

- a) Alat/fasilitas: Lapangan kasti, bola kasti, tali yang diikat dengan dua tonggak dengan tinggi 1,5 meter
- b) Pelaksanaan tes
 - 1) Lemparan dilakukan oleh orang yang lebih dewasa, siap untuk melempar bola melambung kepada siswa penangkap.
 - 2) Kemudian pada saat peluit pertama, pelempar harus melempar bola melewati tali setinggi 1,5 meter.
 - 3) Jumlah lemparan sebanyak 10 kali
 - 4) Siswa yang bertugas sebagai penangkap harus dapat menangkap bola dengan baik, kemudian dilemparkan keluar.
- c) Teknik penskoran
 - 1) Nilai satu untuk bola yang dapat ditangkap di lapangan A.
 - 2) Nilai dua untuk bola yang dapat ditangkap di lapangan B.
 - 3) Nilai nol jika bola tidak dapat ditangkap dan nilai maksimal 15.
 - 4) Nilai 0 jika bola melewati bawah tali atau tidak sampai tali.
 - 5) Nilai 1 jika bola dapat melewati tali dan penangkap dapat menangkap bola dilapangan A.
 - 6) Nilai 2 jika bola dapat melewati tali dan penangkap dapat menangkap bola dilapangan B tepat jatuh di 5 meter.

7) Masing-masing lapangan mendapat kesempatan menangkap 5x lemparan.

d. Tes Kecepatan Lari (Lari 40 Meter) (Kemendiknas, 2010: 25)

Tes kecepatan lari menggunakan tes yang sama pada prosedur tes kecepatan lari 40 meter di atas.

2. Teknik Pengumpulan Data

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu tes kecepatan lari 40 meter, tes kekuatan otot lengan (gantung siku tekuk), dan tes keterampilan bermain kasti. Langkah-langkah atau proses pengambilan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan persiapan tes atau persiapan pengumpulan data. Persiapan pengumpulan data adalah memberikan pengertian kepada siswa tentang tes yang akan dilakukan. Tujuan persiapan pengumpulan data adalah untuk melakukan pengumpulan data disesuaikan dengan masalah yang ada. Dalam penelitian ini persiapan yang harus dilakukan adalah menyiapkan alat-alat tes dan menyiapkan bahan-bahan untuk tes. Di antaranya adalah bola kasti, meteran, *stopwatch*, alat tulis, dan lain-lain.
- b. Pelaksanaan tes. Dalam tahap pelaksanaan tes, terlebih dahulu siswa dikumpulkan/dibariskan untuk berdoa, dilanjutkan dengan pemberian penjelasan petunjuk pelaksanaan tes, kemudian dilakukan pemanasan. Siswa diinstruksikan untuk melakukan tes secara bergantian. Data yang diperoleh kemudian dicatat.

c. Pencatatan data tes. Pada tahap ini merupakan proses terakhir dari pengumpulan data, di mana data dalam pengukuran dicatat secara sistematis. Penelitian ini dibantu oleh 2 orang testor.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data atau pengolahan data merupakan satu langkah penting dalam penelitian. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik yang menurut Sugiyono (2007: 221), bahwa analisis statistik adalah cara-cara ilmiah yang dipersiapkan untuk menyimpulkan, menyusun, menyajikan dan menganalisis data penelitian yang berwujud angka-angka.

1. Statistik Deskriptif

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* sebagai berikut:

$$10 \left(\frac{X - M}{SD} \right) + 50 \quad \text{data tes menangkap, memukul, dan melempar}$$

$$10 \left(\frac{M - X}{SD} \right) + 50 \quad \text{data lari 40 m}$$

Keterangan:

T = Nilai Skor-T

M = Nilai rata-rata data kasar

X = nilai data kasar

SD= standar deviasi data kasar

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi datanya menyimpang atau tidak dari distribusi normal. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model-model penelitian tersebut adalah data yang memiliki distribusi normal. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan metode *Kolmogorov Smirnov*, dengan bantuan program SPSS.

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

X^2	: Chi-kuadrat
O_i	: Frekuensi pengamatan
E_i	: Frekuensi yang diharapkan
k	: banyaknya interval

Menurut metode *Kolmogorov Smirnov*, kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi di bawah 0,05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal.
- 2) Jika signifikansi di atas 0,05 maka berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang akan diuji dengan data normal baku, berarti data tersebut normal (Ghozali, 2011: 42).

b. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen dan variabel dependen dalam penelitian ini mempunyai hubungan yang linear jika kenaikan skor variabel independen diikuti kenaikan skor variabel dependen

(Ghozali, 2011: 47). Uji linearitas dengan menggunakan uji Anova (uji F). Perhitungan ini akan dibantu dengan SPSS versi 16. Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas adalah:

- 1) Jika nilai probabilitas $\geq 0,05$, maka hubungan antara variabel X dengan Y adalah linear.
- 2) Jika nilai probabilitas $\leq 0,05$, maka hubungan antara variabel X dengan Y adalah tidak linear.

$$F_{reg} = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

Keterangan:

- F_{reg} : Nilai garis regresi
 N : Cacah kasus (jumlah responden)
 m : Cacah *predictor* (jumlah *predictor*/variabel)
 R : Koefisien korelasi antara kriterium dengan prediktor
 RK_{reg} : Rerata kuadrat garis regresi
 RK_{res} : Rerata kuadrat garis residu.
 (Sumber: Hadi, 1991: 4)

3. Uji Hipotesis

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan rumus *person product moment*.

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

- Keterangan =
- | | |
|-----------|----------------------------|
| X | = Variabel Prediktor |
| Y | = Variabel Kriterium |
| N | = Jumlah pasangan skor |
| $\sum xy$ | = Jumlah skor kali x dan y |
| $\sum x$ | = Jumlah skor x |
| $\sum y$ | = Jumlah skor y |

Σx^2 = Jumlah kuadrat skor x
 Σy^2 = Jumlah kuadrat skor y
 $(\Sigma x)^2$ = Kuadrat jumlah skor x
 $(\Sigma y)^2$ = Kuadrat jumlah skor y
 (Sumber: Hadi, 1991: 26)

Menguji apakah harga r tersebut signifikan atau tidak dilakukan uji F (Hadi, 1991: 26) dengan rumus:

$$F = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

Keterangan:

F : Harga F
 N : Cacah kasus
 M : Cacah prediktor
 R : Koefisien korelasi antara kriterium dengan prediktor

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen atau terikat (Ghozali, 2012). $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$, maka H_0 ditolak, H_a diterima atau variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat. $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$, maka H_0 diterima, H_a ditolak atau variabel bebas secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

Kontribusi variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen dapat diketahui dengan melihat besaran koefisien determinasi totalnya (R^2). Jika nilai (R^2) yang diperoleh mendekati 1 maka hubungan variabel independen terhadap variabel dependen semakin kuat.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Data hasil penelitian masing-masing variabel disajikan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Data Penelitian

No	Nama	Kecepatan Lari (X_1)	Kekuatan (X_2)	Bermain Kasti (Y)
1	AJN	6.07	33.32	289.08
2	AM	8.83	1.53	179.48
3	AFR	7.73	14.32	205.61
4	CWSR	10.3	0.89	164.05
5	DS	8.71	5.63	173.08
6	FHP	7.23	20.63	241.74
7	FDA	9.33	6.78	169.02
8	JSA	7.82	18.19	197.47
9	MDA	9.32	12.86	166.48
10	MKI	7.57	25.85	196.93
11	RBS	9.4	9.81	164.29
12	RTKS	7.26	26.78	230.35
13	SNA	8.86	3.32	168.76
14	AVV	8.17	7.48	171.64
15	ANPA	11.57	3.61	137.13
16	AAP	8.68	4.87	167.18
17	IZW	7.64	23.28	201.81
18	JAR	10.31	4.52	207.74
19	MOA	7.43	24.93	238.72
20	MI	7.51	25.3	228.67
21	MM	10.58	2.84	158.48
22	MYZH	7.974	19.8	195.57
23	MJ	7.76	18.75	197.12
24	SGK	8.26	7.05	178.12
25	NDA	7.61	16.62	215.14
26	FDF	7.59	28.35	216.39
27	FSV	7.07	12.31	264.18
28	NT	7.03	23.62	268.66
29	NRA	8.11	14.19	180.90
30	QAP	7.83	24.22	199.32
31	RAN	7.51	29.3	226.90

Berdasarkan tabel 1 hasil penelitian di atas, jika ditampilkan dalam bentuk deskriptif statistik, hasilnya dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Deskriptif Statistik

Statistik	Kecepatan Lari	Kekuatan	Keterampilan Bermain Kasti
<i>N</i>	31	31	31
<i>Mean</i>	8,29	15,19	200,00
<i>Median</i>	7,83	14,32	197,12
<i>Mode</i>	7,51	,89 ^a	137,13 ^a
<i>Std. Deviation</i>	1,21	9,68	35,72
<i>Minimum</i>	6,07	0,89	137,13
<i>Maximum</i>	11,57	33,32	289,08
<i>Sum</i>	257,06	470,95	6200,01

Berdasarkan data deskriptif statistik pada tabel 2 di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Data kecepatan lari (X_1) didapat skor terbaik (*minimum*) 6,07, skor terendah (*maksimum*) 11,67, rerata (*mean*) 8,29, nilai tengah (*median*) 7,51, nilai yang sering muncul (*mode*) 7,51 standar deviasi (SD) 1,21.
- Data kekuatan otot lengan (X_2) didapat skor terendah (*minimum*) 0,89, skor tertinggi (*maksimum*) 33,32, rerata (*mean*) 15,19, nilai tengah (*median*) 14,32, nilai yang sering muncul (*mode*) 0,89, standar deviasi (SD) 9,68.
- Data keterampilan bermain kasti (Y) didapat skor terendah (*minimum*) 137,13, skor tertinggi (*maksimum*) 289,08, rerata (*mean*) 200,00, nilai tengah (*median*) 197,12, nilai yang sering muncul (*mode*) 137,13, standar deviasi (SD) 35,72.

2. Hasil Uji Prasyarat

Analisis data untuk menguji hipotesis memerlukan beberapa uji persyaratan yang harus dipenuhi agar hasilnya dapat dipertanggung jawabkan. Uji persyaratan analisis meliputi:

a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari tiap-tiap variabel yang dianalisis sebenarnya mengikuti pola sebaran normal atau tidak. Uji normalitas variabel dilakukan dengan menggunakan rumus *Kolmogrov-Smirnov*. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah $p > 0,05$ sebaran dinyatakan normal, dan jika $p < 0,05$ sebaran dikatakan tidak normal. Rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Variabel	<i>p</i>	<i>Sig.</i>	Keterangan
Kecepatan Lari	0,365	0,05	Normal
Kekuatan	0,559		Normal
Keterampilan Bermain Kasti	0,737		Normal

Dari tabel 3 di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*p*) adalah lebih besar dari 0,05, jadi, data adalah berdistribusi normal. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5 halaman 76.

b. Uji Linearitas

Pengujian linieritas hubungan dilakukan melalui uji F. Hubungan antara variabel X dengan Y dinyatakan linier apabila nilai pada taraf signifikansi 5%.

Hasil uji linieritas dapat dilihat dalam tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Linieritas

Hubungan	<i>p</i>	<i>Sig.</i>	Keterangan
X ₁ .Y	0,245	0,05	Linier
X ₂ .Y	0,193	0,05	Linier

Dari tabel 4 di atas, terlihat bahwa nilai signifikansi (*p*) adalah lebih besar dari 0,05. Jadi, hubungan seluruh variabel bebas dengan variabel terikatnya dinyatakan linear. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6 halaman 77.

3. Hasil Uji Hipotesis

Analisis data penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis terdiri atas analisis korelasi sederhana dan korelasi berganda. Memperjelas hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat maka dilakukan analisis regresi berganda. Hasil analisis dijelaskan sebagai berikut:

a. Hubungan antara Kecepatan Lari dengan Keterampilan Bermain Kasti

Hipotesis yang pertama berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan”. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi korelasi dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7 halaman 78.

Tabel 5. Koefisien Korelasi Kecepatan Lari (X_1) dengan Keterampilan Bermain Kasti (Y)

Korelasi	r hitung	r tabel (df 31;0,05)	Sig.	Keterangan
$X_1.Y$	(-) 0,807	0,344	0,000	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi kecepatan lari dengan keterampilan bermain kasti sebesar 0,807 bernilai positif (tanda negatif hanya menunjukkan data inversi), artinya semakin baik/tinggi variabel kecepatan, maka semakin baik/tinggi nilai variabel keterampilan bermain kasti. Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga r hitung dengan r tabel, pada $\alpha = 5\%$ dengan $N = 31$ diperoleh r tabel sebesar 0,344. Koefisien korelasi antara $r_{x1,y} = 0,807 > r_{(0.05)(31)} = 0,344$, berarti korelasi tersebut signifikan. H_a yang berbunyi “ada hubungan yang

signifikan antara kecepatan lari dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan” **diterima**.

b. Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan dengan Keterampilan Bermain Kasti

Hipotesis yang kedua berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan”. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi korelasi dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7 halaman 75.

Tabel 6. Koefisien Korelasi Kekuatan Otot Lengan (X₂) dengan Keterampilan Bermain Kasti (Y)

Korelasi	r _{hitung}	r _{tabel} (df 31;0,05)	Sig.	Keterangan
X ₂ .Y	0,740	0,344	0,000	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti sebesar 0,740 bernilai positif, artinya semakin baik/tinggi variabel kekuatan otot lengan, maka semakin baik/tinggi nilai variabel keterampilan bermain kasti. Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga r_{hitung} dengan r_{tabel} , pada $\alpha = 5\%$ dengan $N = 31$ diperoleh r_{tabel} sebesar 0,344. Koefisien korelasi antara $r_{x_2,y} = 0,740 > r_{(0,05)(31)} = 0,344$, **berarti korelasi tersebut signifikan**. H_a yang berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan” **diterima**.

c. Hubungan antara Kecepatan Lari dan Kekuatan Otot Lengan dengan Keterampilan Bermain Kasti

Uji hipotesis yang ketiga adalah “Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dan kekuatan lengan dengan keterampilan bermain kasti siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan”. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi berganda dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7 halaman 76.

Tabel 7. Koefisien Korelasi antara Kecepatan Lari dan Kekuatan Otot Lengan, dengan Keterampilan Bermain Kasti

Korelasi	R_{hitung}	F_{hitung}	F_{tabel (0.05, 2;28)}	Keterangan
X ₁ .X ₂ .Y	0,823	29,473	3,340	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi antara kecepatan lari dan kekuatan lengan dengan keterampilan bermain kasti sebesar 0,823. Uji keberatan koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $F_{hitung} 29,473 > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan 2;28 yaitu 3,340, dan $R_y(x_1.x_2) = 0,823 > R_{(0.05)(31)} = 0,344$, **berarti korelasi tersebut signifikan**. H_a yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dan kekuatan lengan dengan keterampilan bermain kasti siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan”, **diterima**.

Besarnya sumbangan kecepatan lari dan kekuatan lengan dengan keterampilan bermain kasti diketahui dengan cara nilai R ($r^2 \times 100\%$). Nilai r^2 sebesar 0,678, sehingga besarnya sumbangan sebesar 67,80%, sedangkan sisanya sebesar 32,20% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini, yaitu faktor teknik, psikologis atau kematangan mental. Besarnya sumbangan masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya adalah sebagai berikut.

Tabel 8. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

Variabel	Sumbangan Efektif	Sumbangan Relatif
Kecepatan Lari	48,18%	71,06%
Kekuatan Otot Lengan	19,62%	28,94%
Jumlah	67,80%	100%

Berdasarkan tabel 8 di atas, maka dapat disimpulkan besarnya sumbangan efektif kecepatan lari dan kekuatan lengan dengan keterampilan bermain kasti sebagai berikut:

- 1) Sumbangan kecepatan lari dengan keterampilan bermain kasti, yaitu sebesar 48,18%.
- 2) Sumbangan kekuatan lengan dengan keterampilan bermain kasti, yaitu sebesar 19,62%.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kecepatan lari dan kekuatan lengan dengan keterampilan bermain kasti siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan. Hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1. Hubungan Kecepatan dengan Keterampilan Bermain Kasti

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan. Kecepatan lari memberikan sumbangan terhadap keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan sebesar 48,18%. Berlari sangat mempengaruhi jalannya permainan kasti. Pemain kasti dituntut untuk dapat berlari dengan berbagai teknik agar selamat mencapai tiang pemberhentian.

Variasi teknik berlari berguna untuk mengecoh penjaga. sehingga pemain dapat kembali ke ruang bebas dengan mudah.

Subarjah (2007: 36), bahwa berlari dalam permainan kasti mempunyai peranan yang sangat penting bagi pemain kasti, hal ini untuk menghindari lemparan bola dari penjaga, ia harus terampil dalam lari menuju tiang pertolongan atau tiang hinggap dengan cepat. Di samping harus dapat berlari mengubah arah dengan tiba-tiba lari juga bisa dilakukan seperti: lari lurus, *zig-zag*, merunduk sambil berlari, melompat hal ini dilakukan supaya pelari tidak terkena lemparan bola dari lawan.

Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Harsono, 2015: 145). Pendapat senada menurut Lubis (2013: 92) bahwa kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak dengan cepat. Kemampuan untuk bergerak cepat dalam garis lurus merupakan komponen yang terpisahkan dari sukses di berbagai olahraga. Berdasarkan hal tersebut, dapat diasumsikan bahwa semakin baik kecepatan lari yang dimiliki siswa, maka keterampilan bermain kasti juga akan semakin baik.

2. Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Keterampilan Bermain Kasti

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan. Tinggi badan memberikan sumbangan terhadap keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan sebesar 19,62%. Kekuatan otot

lengan adalah komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik, kekuatan memegang peranan yang penting dalam melindungi atlet/orang dari kemungkinan terjadi cedera. Kekuatan otot lengan yang baik dapat mendukung atlet/orang untuk melakukan aktivitasnya dengan cepat, efisien, lebih mudah. Kekuatan juga dapat membantu memperkuat stabilitas sendi-sendi. Apabila otot lengannya kuat, maka akan memudahkan seseorang melakukan pukulan sesuai yang diharapkan.

Hasil penelitian ini didukung dalam jurnal Indrawansyah (2012) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan kekuatan otot lengan dengan keterampilan memukul bola dalam permainan kasti. Dalam hal ini apabila murid memiliki kekuatan otot lengan yang baik maka kecenderungannya akan diikuti dengan kemampuan memukul bola yang jauh.

3. Hubungan antara Kecepatan Lari dan Kekuatan Otot Lengan dengan Keterampilan Bermain Kasti

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dan kekuatan lengan dengan keterampilan bermain kasti siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan. Besarnya sumbangan kecepatan lari dan kekuatan lengan dengan keterampilan bermain kasti diketahui dengan cara nilai R ($r^2 \times 100\%$). Nilai r^2 sebesar 0,678, sehingga besarnya sumbangan sebesar 67,80%, sedangkan sisanya sebesar 32,20% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini, yaitu faktor teknik, psikologis atau kematangan mental.

C. Keterbatasan Hasil Penelitian

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

1. Tidak tertutup kemungkinan siswa kurang bersungguh-sungguh dalam melakukan tes.
2. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor lain yang dapat mempengaruhi tes keterampilan bermain kasti, yaitu faktor teknik, psikologis atau kematangan mental.
3. Kesadaran peneliti, bahwa masih kurangnya pengetahuan, biaya dan waktu untuk penelitian.
4. Instrumen tes kekuatan otot lengan masih kurang tepat digunakan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

1. Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan.
2. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan.
3. Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dan kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gunungpring 2 Muntilan.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas, penelitian memiliki implikasi, yaitu bagi guru yang akan meningkatkan keterampilan bermain kasti hendaknya memperhatikan faktor yang penting yaitu, kecepatan lari dan kekuatan lengan. Bentuk perhatian dapat berwujud memperhatikan kecepatan lari dan kekuatan lengan dengan bentuk latihan yang bervariasi lagi.

C. Saran-saran

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

1. Bagi guru, hendaknya memperhatikan kecepatan lari dan kekuatan lengan, karena mempengaruhi keterampilan bermain kasti.
2. Bagi siswa agar menambah latihan-latihan lain yang mendukung dalam meningkatkan keterampilan bermain kasti.
3. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan keterampilan bermain kasti, misalnya faktor teknik.

DAFTAR PUSTAKA


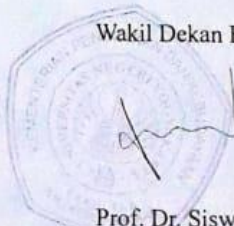
- Anshel, M.H. (1997). Coping style and situational appraisals as predictors of coping strategies following stressful events in sport as a function of gender and skill level. *The British Journal of Psychology*, 88, 263–276
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdikbud. (1996). *Pengajaran permainan di sekolah dasar*. Jakarta: Depdikbud.
- Desmita. (2014). *Psikologi perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Devi, D. (2012). Hubungan gerak dasar dengan kemampuan bermain kasti siswa di sekolah dasar Subsidi Sibale. *Jurnal Prestasi Olahraga*, Vol 2 No 1.
- Ghozali, I. (2012). *Aplikasi analisis multivariate dengan program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hadi, S. (1991). *Statistik jilid I*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Harsono. (2015). *Coaching dan aspek-aspek psikologi dalam coaching*. Jakarta: PT. Dirjen Dikti P2LPT.
- Husdarta, H.J.S. (2011). *Psikologi olahraga*. Bandung: Alfabeta.
- Indrawansyah. (2012). Hubungan power lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan memukul bola dalam permainan bola kasti murid SDN Tanggul Patompo II Makassar. *Jurnal ILARA*, Volume III, Nomor 2, hlm. 56 – 62.
- Ismaryati. (2009). *Tes pengukuran olahraga*. Surakarta: UNS.
- Kemendiknas. (2010). *Tes Kebugaran Jasmani Indonesia*. Jakarta : Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.
- Kurniadi, D. (2010). *Penjasorkes*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional.
- Leppo, Davis, & Crim. (2013). The basics of exercising the mid and body. *Childhood Education*. Vol 76, Iss. 3 p. 142.
- Lhaksana, J. (2011). *Taktik & strategi futsal modern*. Jakarta: Penebar Swadaya Group.

- Lubis, J. (2013). *Panduan praktis penyusunan program latihan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Melati, A.I. (2015). *Hubungan tingkat kesegaran jasmani dengan kemampuan bermain kasti siswa kelas IV SD Negeri 2 Cangkreplor Kecamatan Purworejo Kabupaten Purworejo tahun pelajaran 2014/2015*. Skripsi, sarjana tidak diterbitkan. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Murti, T. (2018). Perkembangan fisik motorik dan perseptual serta implikasinya pada pembelajaran di sekolah dasar. *Wahana Sekolah Dasar (Kajian Teori dan Praktik Pendidikan)*, Volume 26, Nomor 1, halaman 21-28.
- Musfiroh. (2012). *Pengembangan media dan sumber pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Pujianto, A. (2015). Profil kondisi fisik dan keterampilan teknik dasar atlet tenis meja usia dini di Kota Semarang. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 2(2), 38–43.
- Purnomo, E & Dapan. (2013). *Dasar-dasar gerak atletik*. Yogyakarta: Alfamedia.
- Rahyubi, H. (2012). *Teori-teori belajar dan aplikasi pembelajaran motorik deskripsi dan tinjauan kritis*. Bandung: Nusa Media.
- Rinaldi, M.S. (2019). *Tingkat kemampuan motorik siswa kelas atas di Sekolah Dasar Negeri Gadingan Wates Tahun 2018/2019*. Skripsi, sarjana tidak diterbitkan. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Rochman, B. (2000). *Konsep dasar pendidikan anak usia dini*. Yogyakarta: PGTKI Press.
- Roesdiyanto & Budiwanto, R. (2008). *Dasar-dasar ilmiah kepelatihan olah raga*. Malang: Laboratorium Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang.
- Rosdiani, D. (2013). *Perencanaan pembelajaran dalam pendidikan jasmani dan kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Sajoto. (2002). *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Saptono. (2013). *Tingkat kemampuan dasar bermain kasti siswa kelas IV SD Negeri Semayu di Kecamatan Kemiri*. Skripsi, sarjana tidak diterbitkan. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.

- Siyoto, S & Sodik, A. (2015). *Dasar metodologi penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Soemitro. (1992). *Permainan kecil*. Jakarta: Ditjen Dikti Depdikbud.
- Subarjah, H. (2007). *Permainan kecil di sekolah dasar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2007). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Yogyakarta. Jogja Global Media.
- Suharno. (1993). *Ilmu coaching umum*. Yogyakarta: Yayasan Sekolah Tinggi Olahraga Yogyakarta.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Suwarso, E & Sumarya. (2010). *Penjasorkes*. Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional: BSE.
- Syaifuddin. (2011). *Ilmu kepelatihan dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Dirjen Dikti.
- Tangkudung, J.T, Aini, K, & Tangkudung, A. (2018). *Metodologi penelitian. Kajian dalam olahraga*. Jakarta: Jakarta State University.
- Tim Abdi Guru. (2004). *Pendidikan jasmani untuk sekolah dasar*. Jakarta: Gelora Aksara Pratama
- Wiarto, G. (2013). *Fisiologi dan olahraga*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Yudiana, Y. (2012). *Latihan fisik*. Bandung: FPOK UPI.
- Yunus. (2000). *Olahraga pilihan bola voli*. Jakarta: Depdikbud Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Yusuf, S. (2012). *Psikologi perkembangan anak & remaja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Fakultas

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN <small>Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281 Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092 Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id</small>
<hr/>	
Nomor : 102/UN34.16/PP.01/2020	27 Januari 2020
Lamp. : 1 Bendel Proposal	
Hal : Izin Penelitian	
 Yth . Kepala SD Negeri Gunungpring 2, Jalan Watucongol RT 1 Dusun Ngasem, Gunungpring, Muntilan	
 Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:	
Nama	: Syifa Yuliana
NIM	: 16604224012
Program Studi	: Pgsd Penjas - S1
Tujuan	: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir	: Hubungan kelincahan dan kecepatan dengan kemampuan bermain bola kasti siswa kelas V SD Negeri Gunungpring 2 Muntilan
Waktu Penelitian	: 2 - 15 Februari 2020
 Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.	
Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.	
 <div style="text-align: right;"> Wakil Dekan Bidang Akademik, Prof. Dr. Siswantoyo, S.Pd.,M.Kes. NIP 19720310 199903 1 002</div>	
Tembusan : 1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni; 2. Mahasiswa yang bersangkutan.	

Scanned by TapScanner

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah



**PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG
UPT DISDIKBUD KECAMATAN MUNTILAN
SEKOLAH DASAR NEGERI GUNUNGPRING 2**

Alamat : Tlatah Ngasem, Gunungpring, Muntilan. ☎ 56415 📠 (0293) 585579

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/011/04.8.13.SD/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri Gunungpring 2 Muntilan, menerangkan :

Nama : Syifa Yuliana
NIM : 16604224012
Program Studi : PGSD Penjas
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan
Instansi : Universitas Negeri Yogyakarta

Benar-benar telah melakukan penelitian di SD Negeri Gunungpring 2 Muntilan dengan judul
“ HUBUNGAN ANTARA KECEPATAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN
KETERAMPILAN BERMAIN KASTI PADA SISWA KELAS V DI SD NEGERI
GUNUNGPRING 2 MUNTILAN “.

Demikian surat keterangan ini untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Muntilan, 13 Februari 2020
Kepala Sekolah

SUGITA, S.Pd.
NIP. 19610731 198405 1 001

Lampiran 3. Data Penelitian

No	Nama	Kecepatan Lari 40 m	Kekuatan Lengan
1	AJN	6.07	33.32
2	AM	8.83	1.53
3	AFR	7.73	14.32
4	CWSR	10.3	0.89
5	DS	8.71	5.63
6	FHP	7.23	20.63
7	FDA	9.33	6.78
8	JSA	7.82	18.19
9	MDA	9.32	12.86
10	MKI	7.57	25.85
11	RBS	9.4	9.81
12	RTKS	7.26	26.78
13	SNA	8.86	3.32
14	AVV	8.17	7.48
15	ANPA	11.57	3.61
16	AAP	8.68	4.87
17	IZW	7.64	23.28
18	JAR	10.31	4.52
19	MOA	7.43	24.93
20	MI	7.51	25.3
21	MM	10.58	2.84
22	MYZH	7.974	19.8
23	MJ	7.76	18.75
24	SGK	8.26	7.05
25	NDA	7.61	16.62
26	FDF	7.59	28.35
27	FSV	7.07	12.31
28	NT	7.03	23.62
29	NRA	8.11	14.19
30	QAP	7.83	24.22
31	RAN	7.51	29.3

DATA TES KETERAMPILAN BERMAIN KASTI

No	Nama	Melempar		Memukul		Menangkap		Lari 40 meter		T Skor
		N	T	N	T	N	T	N	T	
1	AJN	36	71.13	32	74.12	12	75.40	6.07	68.42	289.08
2	AM	13	41.00	12	43.41	5	49.52	8.83	45.54	179.48
3	AFR	18	47.55	14	46.48	7	56.92	7.73	54.66	205.61
4	CWSR	15	43.62	13	44.95	3	42.13	10.3	33.36	164.05
5	DS	13	41.00	12	43.41	3	42.13	8.71	46.54	173.08
6	FHP	30	63.27	27	66.44	6	53.22	7.23	58.81	241.74
7	FDA	15	43.62	11	41.88	3	42.13	9.33	41.40	169.02
8	JSA	18	47.55	14	46.48	5	49.52	7.82	53.92	197.47
9	MDA	13	41.00	11	41.88	3	42.13	9.32	41.48	166.48
10	MKI	20	50.17	13	44.95	4	45.83	7.57	55.99	196.93
11	RBS	13	41.00	10	40.34	3	42.13	9.4	40.82	164.29
12	RTKS	29	61.96	23	60.30	5	49.52	7.26	58.56	230.35
13	SNA	13	41.00	10	40.34	3	42.13	8.86	45.29	168.76
14	AVV	12	39.69	9	38.81	3	42.13	8.17	51.01	171.64
15	ANPA	10	37.07	9	38.81	2	38.43	11.57	22.83	137.13
16	AAP	13	41.00	8	37.27	3	42.13	8.68	46.79	167.18
17	IZW	19	48.86	15	48.02	5	49.52	7.64	55.41	201.81
18	JAR	32	65.89	27	66.44	3	42.13	10.31	33.27	207.74
19	MOA	28	60.65	23	60.30	8	60.61	7.43	57.15	238.72
20	MI	26	58.03	21	57.23	7	56.92	7.51	56.49	228.67
21	MM	13	41.00	15	48.02	2	38.43	10.58	31.04	158.48
22	MYZH	18	47.55	16	49.55	4	45.83	7.974	52.64	195.57
23	MJ	19	48.86	15	48.02	4	45.83	7.76	54.41	197.12
24	SGK	14	42.31	12	43.41	3	42.13	8.26	50.27	178.12
25	NDA	21	51.48	17	51.09	7	56.92	7.61	55.66	215.14
26	FDF	23	54.10	16	49.55	7	56.92	7.59	55.82	216.39
27	FSV	32	65.89	27	66.44	11	71.71	7.07	60.13	264.18
28	NT	34	68.51	28	67.98	11	71.71	7.03	60.46	268.66
29	NRA	14	42.31	13	44.95	3	42.13	8.11	51.51	180.90
30	QAP	15	43.62	13	44.95	7	56.92	7.83	53.83	199.32
31	RAN	27	59.34	19	54.16	7	56.92	7.51	56.49	226.90

Lampiran 4. Deskriptif Statistik

Statistics				
		Kecepatan	Kekuatan Otot Lengan	Keterampilan Bermain Kasti
N	Valid	31	31	31
	Missing	0	0	0
Mean		8.29	15.19	200.00
Median		7.83	14.32	197.12
Mode		7.51	.89 ^a	137.13 ^a
Std. Deviation		1.21	9.68	35.72
Minimum		6.07	0.89	137.13
Maximum		11.57	33.32	289.08
Sum		257.06	470.95	6200.01

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Kecepatan				
		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	6.07	1	3.2	3.2
	7.03	1	3.2	3.2
	7.07	1	3.2	3.2
	7.23	1	3.2	3.2
	7.26	1	3.2	3.2
	7.43	1	3.2	3.2
	7.51	2	6.5	6.5
	7.57	1	3.2	3.2
	7.59	1	3.2	3.2
	7.61	1	3.2	3.2
	7.64	1	3.2	3.2
	7.73	1	3.2	3.2
	7.76	1	3.2	3.2
	7.82	1	3.2	3.2
	7.83	1	3.2	3.2
	7.974	1	3.2	3.2
	8.11	1	3.2	3.2
	8.17	1	3.2	3.2
	8.26	1	3.2	3.2
	8.68	1	3.2	3.2
	8.71	1	3.2	3.2
	8.83	1	3.2	3.2
	8.86	1	3.2	3.2

9.32	1	3.2	3.2	80.6
9.33	1	3.2	3.2	83.9
9.4	1	3.2	3.2	87.1
10.3	1	3.2	3.2	90.3
10.31	1	3.2	3.2	93.5
10.58	1	3.2	3.2	96.8
11.57	1	3.2	3.2	100.0
Total	31	100.0	100.0	

Kekuatan Otot Lengan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0.89	1	3.2	3.2	3.2
1.53	1	3.2	3.2	6.5
2.84	1	3.2	3.2	9.7
3.32	1	3.2	3.2	12.9
3.61	1	3.2	3.2	16.1
4.52	1	3.2	3.2	19.4
4.87	1	3.2	3.2	22.6
5.63	1	3.2	3.2	25.8
6.78	1	3.2	3.2	29.0
7.05	1	3.2	3.2	32.3
7.48	1	3.2	3.2	35.5
9.81	1	3.2	3.2	38.7
12.31	1	3.2	3.2	41.9
12.86	1	3.2	3.2	45.2
14.19	1	3.2	3.2	48.4
14.32	1	3.2	3.2	51.6
16.62	1	3.2	3.2	54.8
18.19	1	3.2	3.2	58.1
18.75	1	3.2	3.2	61.3
19.8	1	3.2	3.2	64.5
20.63	1	3.2	3.2	67.7
23.28	1	3.2	3.2	71.0
23.62	1	3.2	3.2	74.2
24.22	1	3.2	3.2	77.4
24.93	1	3.2	3.2	80.6
25.3	1	3.2	3.2	83.9
25.85	1	3.2	3.2	87.1
26.78	1	3.2	3.2	90.3
28.35	1	3.2	3.2	93.5

29.3	1	3.2	3.2	96.8
33.32	1	3.2	3.2	100.0
Total	31	100.0	100.0	

Keterampilan Bermain Kasti

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 137.13	1	3.2	3.2	3.2
158.48	1	3.2	3.2	6.5
164.05	1	3.2	3.2	9.7
164.29	1	3.2	3.2	12.9
166.48	1	3.2	3.2	16.1
167.18	1	3.2	3.2	19.4
168.76	1	3.2	3.2	22.6
169.02	1	3.2	3.2	25.8
171.64	1	3.2	3.2	29.0
173.08	1	3.2	3.2	32.3
178.12	1	3.2	3.2	35.5
179.48	1	3.2	3.2	38.7
180.9	1	3.2	3.2	41.9
195.57	1	3.2	3.2	45.2
196.93	1	3.2	3.2	48.4
197.12	1	3.2	3.2	51.6
197.47	1	3.2	3.2	54.8
199.32	1	3.2	3.2	58.1
201.81	1	3.2	3.2	61.3
205.61	1	3.2	3.2	64.5
207.74	1	3.2	3.2	67.7
215.14	1	3.2	3.2	71.0
216.39	1	3.2	3.2	74.2
226.9	1	3.2	3.2	77.4
228.67	1	3.2	3.2	80.6
230.35	1	3.2	3.2	83.9
238.72	1	3.2	3.2	87.1
241.74	1	3.2	3.2	90.3
264.18	1	3.2	3.2	93.5
268.66	1	3.2	3.2	96.8
289.08	1	3.2	3.2	100.0
Total	31	100.0	100.0	

Lampiran 5. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test				
		Kecepatan	Kekuatan Otot Lengan	Keterampilan Bermain Kasti
N		31	31	31
Normal Parameters ^a	Mean	8.2924	15.1919	200.0003
	Std. Deviation	1.20631	9.67788	35.72468
Most Extreme Differences	Absolute	.165	.142	.123
	Positive	.165	.142	.123
	Negative	-.115	-.121	-.093
Kolmogorov-Smirnov Z		.921	.791	.684
Asymp. Sig. (2-tailed)		.365	.559	.737
a. Test distribution is Normal.				

Lampiran 6. Uji Linearitas

Keterampilan Bermain Kasti * Kecepatan

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Keterampilan Bermain Kasti * Kecepatan	Between Groups	(Combined)	38286.016	29	1320.207	842.802	.127
		Linearity	24964.957	1	24964.957	1.594E4	.205
		Deviation from Linearity	13321.059	28	475.752	303.714	.245
	Within Groups		1.566	1	1.566		
	Total		38287.582	30			

Keterampilan Bermain Kasti * Kekuatan Otot Lengan

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Keterampilan Bermain Kasti * Kekuatan otot lengan	Between Groups	(Combined)	38286.016	29	1320.207	842.802	.431
		Linearity	24964.957	1	24964.957	1.594E4	.287
		Deviation from Linearity	13321.059	28	475.752	303.714	.193
	Within Groups		1.566	1	1.566		
	Total		38287.582	30			

Lampiran 7. Analisis Korelasi Regresi

Correlations

		Kecepatan	Kekuatan Otot Lengan	Keterampilan Bermain Kasti
Kecepatan	Pearson Correlation	1	-.795**	-.807**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	Sum of Squares and Cross-products	43.656	-278.379	-1043.963
	Covariance	1.455	-9.279	-34.799
	N	31	31	31
Kekuatan Otot Lengan	Pearson Correlation	-.795**	1	.740**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	Sum of Squares and Cross-products	-278.379	2809.839	7670.434
	Covariance	-9.279	93.661	255.681
	N	31	31	31
Keterampilan Bermain Kasti	Pearson Correlation	-.807**	.740**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	Sum of Squares and Cross-products	-1043.963	7670.434	38287.582
	Covariance	-34.799	255.681	1276.253
	N	31	31	31

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

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Kekuatan Otot Lengan, Kecepatan ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Keterampilan Bermain Kasti

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.823 ^a	.678	.655	20.98478

a. Predictors: (Constant), Kekuatan Otot Lengan, Kecepatan

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	25957.476	2	12978.738	29.473	.000 ^a
	Residual	12330.107	28	440.361		
	Total	38287.582	30			

a. Predictors: (Constant), Kekuatan Otot Lengan, Kecepatan

b. Dependent Variable: Keterampilan Bermain Kasti

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	331.633	51.767		6.406	.000
	Kecepatan	-17.668	5.234	-.597	-3.376	.002
	Kekuatan Otot Lengan	.979	.652	.265	1.501	.144

a. Dependent Variable: Keterampilan Bermain Kasti

Lampiran 8. Penghitungan Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

HITUNGAN MENCARI SUMBANGAN EFEKTIF

$$SE_{X_i} = \left| \frac{b_{X_i} \cdot \text{cross product} \cdot R^2}{\text{Regression}} \right|$$

$$1. SE_{X_1} = \left| \frac{-17.668 \times -1043.963 \times 67.8}{25957.476} \right| \quad \text{SE X1} = 48.18\%$$

$$2. SE_{X_2} = \left| \frac{0.979 \times 7670.434 \times 67.8}{25957.476} \right| \quad \text{SE X2} = 19.62\%$$

HITUNGAN MENCARI SUMBANGAN RELATIF

$$SR_{X_i} = \frac{SE}{R^2} \times 100\%$$

$$1. SR_{X_1} = \frac{48.18}{67.8} \times 100\% \quad \text{SR X1} = 71.06\%$$

$$2. SR_{X_3} = \frac{19.62}{67.8} \times 100\% \quad \text{SR X2} = 28.94\%$$

Lampiran 9. Tabel r

Tabel r pada α 5%

Tabel r Product Moment											
Pada Sig.0,05											
N	r	N	r	N	r	N	r	N	r	N	r
1	0.997	41	0.301	81	0.216	121	0.177	161	0.154	201	0.138
2	0.95	42	0.297	82	0.215	122	0.176	162	0.153	202	0.137
3	0.878	43	0.294	83	0.213	123	0.176	163	0.153	203	0.137
4	0.811	44	0.291	84	0.212	124	0.175	164	0.152	204	0.137
5	0.754	45	0.288	85	0.211	125	0.174	165	0.152	205	0.136
6	0.707	46	0.285	86	0.21	126	0.174	166	0.151	206	0.136
7	0.666	47	0.282	87	0.208	127	0.173	167	0.151	207	0.136
8	0.632	48	0.279	88	0.207	128	0.172	168	0.151	208	0.135
9	0.602	49	0.276	89	0.206	129	0.172	169	0.15	209	0.135
10	0.576	50	0.273	90	0.205	130	0.171	170	0.15	210	0.135
11	0.553	51	0.271	91	0.204	131	0.17	171	0.149	211	0.134
12	0.532	52	0.268	92	0.203	132	0.17	172	0.149	212	0.134
13	0.514	53	0.266	93	0.202	133	0.169	173	0.148	213	0.134
14	0.497	54	0.263	94	0.201	134	0.168	174	0.148	214	0.134
15	0.482	55	0.261	95	0.2	135	0.168	175	0.148	215	0.133
16	0.468	56	0.259	96	0.199	136	0.167	176	0.147	216	0.133
17	0.456	57	0.256	97	0.198	137	0.167	177	0.147	217	0.133
18	0.444	58	0.254	98	0.197	138	0.166	178	0.146	218	0.132
19	0.433	59	0.252	99	0.196	139	0.165	179	0.146	219	0.132
20	0.423	60	0.25	100	0.195	140	0.165	180	0.146	220	0.132
21	0.413	61	0.248	101	0.194	141	0.164	181	0.145	221	0.131
22	0.404	62	0.246	102	0.193	142	0.164	182	0.145	222	0.131
23	0.396	63	0.244	103	0.192	143	0.163	183	0.144	223	0.131
24	0.388	64	0.242	104	0.191	144	0.163	184	0.144	224	0.131
25	0.381	65	0.24	105	0.19	145	0.162	185	0.144	225	0.13
26	0.374	66	0.239	106	0.189	146	0.161	186	0.143	226	0.13
27	0.367	67	0.237	107	0.188	147	0.161	187	0.143	227	0.13
28	0.361	68	0.235	108	0.187	148	0.16	188	0.142	228	0.129
29	0.355	69	0.234	109	0.187	149	0.16	189	0.142	229	0.129
30	0.349	70	0.232	110	0.186	150	0.159	190	0.142	230	0.129
31	0.344	71	0.23	111	0.185	151	0.159	191	0.141	231	0.129
32	0.339	72	0.229	112	0.184	152	0.158	192	0.141	232	0.128
33	0.334	73	0.227	113	0.183	153	0.158	193	0.141	233	0.128
34	0.329	74	0.226	114	0.182	154	0.157	194	0.14	234	0.128
35	0.325	75	0.224	115	0.182	155	0.157	195	0.14	235	0.127
36	0.32	76	0.223	116	0.181	156	0.156	196	0.139	236	0.127
37	0.316	77	0.221	117	0.18	157	0.156	197	0.139	237	0.127
38	0.312	78	0.22	118	0.179	158	0.155	198	0.139	238	0.127
39	0.308	79	0.219	119	0.179	159	0.155	199	0.138	239	0.126
40	0.304	80	0.217	120	0.178	160	0.154	200	0.138	240	0.126

Lampiran 10. Tabel Distribusi F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilitas = 0,05															
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.78	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.98	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.08	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.48	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.28	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.78	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.68	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.26	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian



Gambar Tes Memukul Kasti



Gambar Tes Memukul Kasti



Gambar Tes Lari 40 Meter



Gambar Tes Menangkap Bola



Gambar Tes Kekuatan Otot Lengan