JURNAL OLAHRAGA REKREASI SAMUDRA
Volume 8, No. 1, Juli 2025, pp. 18-25
DOI : -
ISSN : 2721-8023 (print)
ISSN : - (online)

HUBUNGAN KECEPATAN LARI, KEKUATAN LENGAN DAN TINGGI BADAN DENGAN KETERAMPILAN BERMAIN KASTI DI SD NEGERI 12 BIREUEN

Agung Cahyadi[1,*], Dedi Saputra[2], Karin Sakinah[3]

[1,2,3] Universitas Islam Kebangsaan Indonesia, Biruen, Indonesia
agungcahyadi0506@gmail.com[1]* dedisaputrampo15@gmail.com[2] , sakinahkarin32@gmail.com [3]

ARTICLE INFO

Article history
Received :2 Juni 2025
Revised :25 Juni 2025
Accepted :10 juli 2025

Keywords

Relationship between running speed arm muscle strength and body height in baseball playing skills

ABSTRACT

The core problem that is the center of information in this research is: is there a significant relationship between running speed, arm strength and body height on baseball game skills among students at SD Negeri 12 Bireuen. This research aims to find out how running speed, arm strength and body height are related in the baseball game studied among students at SD Negeri 12 Bireuen. This research aims to find out how running speed, arm strength and body height are related in the baseball game studied among students at SD Negeri 12 Bireuen. The sample studied in this research was 30 students, all of whom were active students at SD Negeri 12 Bireuen. There are three instruments used in this research, namely running speed which functions to determine running speed and kasti playing skills in class V students at SD Negeri 12 Bireuen, an arm strength test which shows that there is a significant relationship between arm muscle strength and kasti playing skills in class V students at SD Negeri 12 Bireuen. And the influence of height shows that there is a significant relationship between height and baseball playing skills in class V students at SD Negeri 12 Bireuen. Based on the results of this study, it shows that there is a significant relationship between running speed, arm strength and body height and the baseball playing skills of class V students at SD Negeri 12 Bireuen. The magnitude of the contribution of running speed, arm strength, and height to baseball playing skills is known by means of the R value (r2 x 100%). The r2 value is 0.824, so the contribution is 82.4%, while the remaining 17.60% is influenced by other factors not examined in this research, namely technical, psychological or mental maturity factors.

This is an open access article under the CC–BY-SA license.

Kata kunci
Hubungan kecepatan lari kekuatan otot lengan dan tinggi badan dalam keterampilan bermain kasti

ABSTRAK

Inti permasalahan yang menjadi pusat informasi dalam penelitian ini adalah: adakah hubungan yang signifikan antara kecepatan lari, kekuatan lengan dan tinggi badan terhadap keterampilan cabang permainan kasti pada siswa di SD Negeri 12 Bireuen. Penelitian ini bertujuan untuk mencari tau seberapa berhubungan kecepatan lari,kekuatan lengan dan tinggi badan dalam permainan bola kasti yang diteliti pada siswa di SD Negeri 12 Bireuen. Sampel yang diteliti dalam penelitian ini berjumlah 30 siswa yang seluruhnya merupakan siswa aktif di SD Negeri 12 Bireuen. Terdapat tiga instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *kecepatan lari* yang berfungsi mengetahui kecepatan lari dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V SD Negeri 12 Bireuen, Tes *kekuatan lengan* yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V SD Negeri 12 Bireuen. Dan pengaruh *tinggi*

badan yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan keterampilan bermain kasti pada siswa kelas V SD Negeri 12 Bireuen. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari, kekuatan lengan,dan tinggi badan dengan keterampilan bermain kasti siswa kelas V SD Negeri 12 Bireuen. Besarnya sumbangan kecepatan lari, kekuatan lengan, dan tinggi badan dengan keterampilan bermain kasti diketahuai dengan cara nilai R (r^2 x 100%). Nilai r^2 sebesar 0,824, sehingga besarnya sumbangan sebesar 82,4%, sedangkan sisanya sebesar 17,60% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini, yaitu faktor teknik, psikologis atau kematangan mental.

Artikel ini open akses sesuai dengan lisesni CC–BY-SA

PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan merupakan media untuk mendorong pertumbuhan fisik, perkembangan psikis, keterampilan motorik, pengetahuan dan penalaran, penghayatan nilai-nilai (sikap, mental, emosional, sportivitas, spiritual, sosial), serta pembiasaan pola hidup sehat yang bermuara untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan kualitas fisik dan psikis yang seimbang. Tujuan pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan diantaranya adalah meningkatkan kemampuan dan keterampilan gerak dasar olahraga.Salah satu keterampilan gerak dasar olahraga yang dipelajari di SD adalah Permainan Bola Kasti. Keterampilan kasti tercantum di dalam Permendikbud No.37 Tahun 2018 yang isinya mengenai 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.

Permainan bola kasti merupakan salah satu permaianan bola kecil. Permainan ini dimainkan oleh 2 regu, yaitu : regu pemukul dan regu penjaga. Regu pemukul berusaha mendapatkan nilai dengan memukul bola kemudian berlari mengelilingi lapangan. Sebaliknya regu penjaga berusaha menangkap bola dan mematikan regu pemukul. Regu yang banyak mendapatkan nilai menjadi pemenangnya. Permainan sederhana ini dapat dimainkan di lapangan yang berukuran panjang 65 meter dan lebarnya 30 meter (Ayis 2013:). Keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh seorang pemain kasti adalah keterampilan melempar, menangkap, memukul dan berlari. Menurut Amung Mam'mum dan Yudha (2012) mengatakan keterampilan adalah derajat keberhasilan yang konsisten dalam mencapai suatu tujuan dengan efisien dan efektif. Keterampilan yang mendasari dalam permainan kasti antara lain keterampilan melempar, menangkap, memukul dan berlari. Dengan ke-empat unsur tersebut, dapat menentukan seseorang pemain kasti mendapatkan nilai dan memenangkan sebuah permainan kasti.

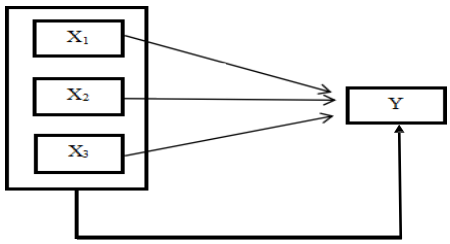
Keterampilan yang mendukung permainan kasti meliputi kecepatan lari, kekuatan lengan dan tinggi badan. Kecepatan lari adalah suatu cara lari dimana pemain harus menempuh seluruh jarak dengan kecepatan semaksimal mungkin. Kecepatan merupakan kualitas kondisional yang memungkinkan seorang olahragawan untuk bereaksi secara cepat bila dirangsang untuk menampilkan atau melakukan gerakan secepat mungkin. Kecepatan termasuk salah satu komponen kondisi fisik yang banyak berpengaruh terhadap penampilan atlet. Kecepatan juga merupakan potensi tubuh yang merupakan modal dalam banyak hal yang

berhubungan dengan gerak. Seperti yang dikatakan oleh Sajoto (2014), bahwa kecepatan merupakan kemampuan yang ada pada diri seseorang untuk digunakan melakukan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dan dilakukan dalam waktu yang singkat. Artinya harus menempuh seluruh jarak dengan kecepatan maksimal. Kecepatan lari digunakan untuk memeperoleh poin dengan home run dan mematikan lawan dengan mengetik. Selain dari kecepatan lari, bermain kasti memerlukan kekuatan lengan. Kekuatan (stenght) adalah kemampuan kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakannya otot untuk menerima beban sewaktu bekerja (M. Sajoto, 2015) Kekuatan lengan berpengaruh terhadap gerakan melempar bola kasti untuk mengumpan,dan mematikan lawan. Selain itu, kekuatan lengan berpengaruh pada saat melakukan pukulan bola kasti.

Berdasarkan uraian diatas lengan sangat berpengaruh terhadap hasil lemparan dan pukulan permain kasti untuk menghasilkan permainan yang baik . Dalam permainan kasti, tinggi badan merupakan unsur yang penting. Tinggi badan digunakan untuk menempatkan posisi pemain saat menjadi regu pemukul dan penjaga. Postur tinggi badan digunakan untuk menangkap bola kasti sehingga dapat mempengaruhi jalannya permainan kasti saat mengetik lawan (mematikan lawan). Apabila, postur tubuh tinggi, maka pemainan kasti akan mudah mematikan lawan dengan tangan yang panjang dan langkah kaki yang panjang.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Penelitian korelasional yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kedua atau beberapa variabel (Suharsimi Arikunto, 2012). Metode yang digunakan adalah survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Adapun desain penelitian digambarkan sebagai berikut :



Keterangan :

X1 : Kecepatan Lari

X2 : Kekuatan Lengan

X3 : Tinggi Badan

Y : Keterampilan Bermain

Setiap penelitian mempunyai obyek yang dijadikan sasaran dalam penelitian. Agar tidak terjadi salah penafsiran pada penelitian ini maka berikut akan dikemukakan definisi operasional dalam penelitian ini, yaitu :

1. Kecepatan lari adalah kemampuan seseorang dalam melakukan gerak dalam waktu yang singkat. Adapun kecepatan yang dimaksud adalah melakukan gerakan lari secepat-cepatnya dengan jarak 40 meter yang diukur dengan alat stopwatch. Pengukuran dalam penelitian ini dengan menggunakan tes kecepatan lari 40 meter.

2. Kekuatan lengan adalah angka yang diperoleh setelah siswa melakukan tes gantung siku tekuk. Kekuatan lengan menjadi variabel penting yang mendukung keberlangsungan permainan kasti. Hal ini disebabkan karena kekuatan lengan mendukung gerakan memukul, melempar, dan menangkap. Alat yang digunakan untuk mengukur kekuatan lengan dengan tes gantung siku tekuk yang diukur dengan stopwatch. Nilai kekuatan lengan diperoleh dari seberapa lama siswa dapat menahan posisi gantung siku tekuk di palang tunggal.

3. Tinggi Badan adalah ukuran posisi tubuh berdiri (vertikal) dengan kaki menempel pada lantai, posisi kepala dan leher tegak, pandangan rata-rata air, dada di busungkan, perut datar, tarik nafas beberapa saat. Alat ukur yang digunakan yaitu stadiometer dengan satuan pengukuran centimeter (cm).

4. Keterampilan Bermain kasti adalah salah satu jenis permainan bola kecil beregu. Permainan ini bisa dilakukan dilapangan terbuka. Agar dapat bermain kasti dengan baik, dituntut memiliki beberapa keterampilan yaitu melempar, memukul, menangkap serta kemampuan lari. Adapun cara mengukur tes keterampilan bermain kasti adalah sebagai berikut :
   a) Keterampilan melempar diukur dengan cara siswa diberi kesempatan melempar sebanyak 10 kali. Hasilnya, dapat dicatat berapa angka yang diperoleh dalam papan target.
   b) Keterampilan memukul angka yang diperoleh setelah siswa melakukan tes memukul. Dapat diukur dengan cara siswa dapat diberi kesempatan 2 kali melakukan pukulan. Nilai yang diperoleh dari jumlah skor pukulan.
   c) Keterampilan menangkap bermain kasti dapat diukur dengan cara siswa di beri kesempatan menangkap 10 kali. Nilai yang diperoleh dengan cara jumlah tangkapan yang berhasil ditangkap oleh siswa.
   d) Keterampilan berlari dapat diukur dengan lari 40 meter yang diukur dengan alat stopwatch. Hasil yang diperoleh adalah berapa detik kecepatan lari siswa dalam berlari 40 meter.

Penelitian akan dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 12 Bireuen. Penelitian ini akan dilaksanakan disemester genap Tahun 2024/2025. Menurut Sugiyono (2016) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Menurut Suharsimi Arikunto (2012) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Dalam penelitian ini populasinya adalah peserta didik kelas V SD Negeri 12 Bireuen yang berjumlah 30 orang.

Sampel dalam penelitian ini adalah 30 siswa. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Purposive Sampling. Purposive Sampling* dikenal juga dengan sampling pertimbangan. *Purposive Sampling* ialah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan- pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu, (Sugiyono, 2016). Adapun syarat untuk menjadi penelitian ini adalah:

1) siswa kelas V SD Negeri 12 Bireuen,
2) Siswa yang bisa bermain kasti.

Berdasarkan kriteria diatas yang memenuhi syarat untuk menjadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 siswa yang terdiri dari 17 siswa putra 12 siswa putri yang kesemuanya akan menjadi sampel penelitian. Menurut Sugiyono (2017) instrumen penelitian adalah alat atau tes yang digunakan untuk mengumpulkan data guna mendukung dalam

keberhasilan suatu peneltian. Tes adalah serentetan pertanyaan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Suharsimi Arikunto, 2012). Adapun instrumen yang digunakan adalah Tes Kecepatan Lari, Tes Kekuatan Lengan, Pengukuran tinggi Badan dan Tes Keterampilan Bermain Kasti Data yang diperoleh dari penelitian ini dilanjutkan dengan menganalisis data kemudian ditarik kesimpulan dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik prametrik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskriptif statistik data kecepatan, kekuatan, tinggi badan, dan keterampilan bermain kasti hasilnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Table 1. Deskriptif Kuantitatif

Statistik	Kecepatan	Kekuatan	Tinggi Badan	Keterampilan Bermain Kasti
N	30	30	30	30
Mean	8,26	15,59	135,52	200,00
Median	7,85	15,52	134,25	196,83
Mode	7,53[a]	0,91[a]	132,00[a]	135,77[a]
Std, Deviation	1,18	9,64	5,59	37,04
Minimum	6,09	0,91	128,00	135,77
Maximum	11,59	33,38	149,00	289,69
Sum	247,67	467,69	4065,50	5999,99

Berdasarkan data deskriptif statistik pada tabel 1 di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Data kecepatan (X1) didapat skor terbaik (*minimum*) 6,09, skor terendah (*maksimum*) 11,59, rerata (*mean*) 8,26, nilai tengah (*median*) 7,85, nilai yang sering muncul (*mode*) 7,53 *standar deviasi* (SD) 1,18.
b. Data kekuatan otot lengan (X2) didapat skor terendah (*minimum*) 0,91, skor tertinggi (*maksimum*) 33,38, rerata (*mean*) 15,59, nilai tengah (*median*) 15,52, nilai yang sering muncul (*mode*) 0,91, *standar deviasi* (SD) 9,64.
c. Data tinggi badan (X3) didapat skor terendah (*minimum*) 128,00, skor tertinggi (*maksimum*) 149,00, rerata (*mean*) 135,52, nilai tengah (*median*) 132,00, nilai yang sering muncul (*mode*) 132,00, *standar deviasi* (SD) 5,59.
d. Data keterampilan bermain kasti (Y) didapat skor terendah (*minimum*) 135,77, skor tertinggi (*maksimum*) 289,69, rerata (*mean*) 200,00, nilai tengah (*median*) 196,83, nilai yang sering muncul (*mode*) 135,77, *standar deviasi* (SD) 37,04.

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.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kecepatan lari, kekuatan lengan, dan tinggi badan dengan keterampilan bermain kasti siwa kelas V SD Negeri 12 Bireuen. Hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut:

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 SD Negeri 12 Bireuen. Kecepatan lari memberikan sumbangan terhadap keterampilan bermain kasti pada siwa kelas V SD Negeri 12 Bireuen. sebesar 38,38%. 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. Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Harsono, 2018: 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.

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 siwa kelas V SD Negeri 12 Bireuen.. Tinggi badan memberikan sumbangan terhadap keterampilan bermain kasti pada siwa kelas V SD Negeri 12 Bireuen. sebesar 9,71%. 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.

Hubungan Tinggi Badan dengan Keterampilan Bermain Kasti

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan keterampilan bermain kasti pada siwa kelas V SD Negeri 12 Bireuen.. Tinggi badan memberikan sumbangan terhadap keterampilan bermain kasti pada siwa kelas V SD Negeri 12 Bireuen. sebesar 34,31 %. Tinggi badan sangatlah diperlukan dalam keterampilan bermain kasti, karena dengan jangkuan yang semakin tinggi maka dapat melakukan tangkapan dan lemparan yang baik dalam bermain kasti. Semakin tinggi raihan saat melakukan tangkapan bola, maka semakin besar kemungkinan untuk dapat menangkap bola. Suharno (1993: 2) menyatakan bahwa, ”Faktor-faktor penentu pencapaian prestasi maksimal

adalah faktor atlet dan faktor eksogen". Bagian dari faktor atlet di antaranya yaitu: bentuk tubuh, proporsi tubuh yang selaras dengan olahraga yang diikutinya, pada setiap cabang olahraga menuntut berat badan dan bentuk tubuh yang berbeda-beda. Semakin tinggi badan seseorang, maka akan semakin mudah melakukan tangkapan dan lemparan dalam bermain kasti, karena jangkuan akan semakin tinggi.

Hubungan antara Kecepatan Lari, Kekuatan Otot Lengan, dan Tinggi Badan dengan Keterampilan Bermain Kasti

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari, kekuatan lengan, dan tinggi badan dengan keterampilan bermain kasti siwa kelas V SD Negeri 12 Bireuen.. Besarnya sumbangan kecepatan lari, kekuatan lengan, dan tinggi badan dengan keterampilan bermain kasti diketahui dengan cara nilai R (r^2 x 100%). Nilai r^2 sebesar 0,824, sehingga besarnya sumbangan sebesar 82,4%, sedangkan sisanya sebesar 17,60% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini, yaitu faktor teknik, psikologis atau kematangan mental.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa, terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dengan keterampilan bermain kasti, terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan bermain kasti. terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan keterampilan bermain kasti dan Terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan lari, kekuatan lengan, dan tinggi badan dengan keterampilan bermain kasti siwa kelas V SD Negeri 12 Bireuen. penelitian ini memiliki implikasi, yaitu bagi guru yang akan meningkatkan keterampilan bermain kasti hendaknya memperhatikan faktor yang penting yaitu, kecepatan lari, kekuatan lengan, dan tinggi badan. Bentuk perhatian dapat berwujud memperhatikan tinggi badan dan melatih kecepatan lari dan kekuatan lengan dengan bentuk latihan yang bervariasi lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin Aji & Agung Budi Raharjo (2017). *Penjasorkes SD/MI kelas V*. Surakarta : CV Mediatama.

Arjuna Fatkurahman. (2017). *Pedoman Untuk Mendapatkan Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta : Anggota Asosiasi Perguruan Tinggi Indonesia (APPTI) UNY Press.

Cahyadi, A., Kurniawan, R., Islam, U., Indonesia, K., & Samudra, U. (2023). Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan Pengaruh Status Gizi Terhadap Hasil Belajar The Influence Of Nutritional Status On Learning Jurnal Ilmiah STOK Bina una Medan. 11, 91–97.

Depdikbud. (2015). *Pedoman Pengajaran Permainan di Sekolah Dasar*. Jakarta.

Emral. (2017). *Pengantar Teori dan Metodologi Pelatihan Fisik*. Jakarta: Prenada Group.

Gagat Leksono. (2018). *Tingkat Kemampuan Memukul, Menangkap, dan Melempar Bola Kasti Siswa Kelas V SD Negeri Kotagede 5 Tahun Ajaran 2018*. Skripsi. FIK :Universitas Negeri Yogyakarta.

Harsono. (2018). *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

Ismaryati. (2013). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta : Lembaga Pengembangan Pendidikan dan UPT UNS Press.

Jahja, Y. (2011). *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Salemba Medika

Lubis, J. (2013). *Panduan Praktis Penyusunan Program Latihan*. Jakarta : PT Raja Grafin do Persada.

Masri'an & Aminarni. (2016). *Penjasorkes SD/MI kelas IV*. Jakarta. Erlangga : PT. Gelora Aksara Pratama.

Muhajir. (2017). *Pendidikan Jasmani Teori dan Praktek.* Jakarta: Erlangga.

Nossek , J. 2015. *General Teory Of Training,* (Terjemahan M. Furqon H). Surakarta: Sebelas Maret University Perss.

Pertiwi Sevtia. T, Ari Sutisyana, dan Santun Sihombing . (2017). *Pelaksanaan Permainan Bola Kasti Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani*

Sajoto M. (2015). *Peningkatan & Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Prize.

Saptono. (2013). *Tingkat Kemampuan Dasar Bermain Kasti Siswa Kelas IV SD Negeri Semayu di Kecamatan Kemiri*. Skripsi, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Sudjono, A. (2015). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta.

Suharjana. (2013). *Kesegaran Jasmani*. Yogyakarta. Jogja Global.

Suharsimi Arikunto. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* .Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Sutrisno Hadi. (2014). *Metodologi Reseacrh jilid IV*. Yogyakarta. Andi Offset

Wahjoedi. (2014). *Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Widiastuti. (2015). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Yusuf, S. (2012). *Psikologi Perkembangan anak & Remaja* . Bandung: PT Remaja Rosdkarya.