

**PERKEMBANGAN KEMAMPUAN MELEMPAR DAN BERLARI PADA ANAK-ANAK USIA 7 SAMPAI DENGAN 12 TAHUN DITINJAU DARI JENIS KELAMIN  
(Studi Kros-Seksional Perkembangan pada Pelajar Sekolah Dasar  
di Daerah Kabupaten Grobogan)**

Johan Cahyo Baskoro, Prof. Dr. Sugiyanto, Prof. Dr. Muchsin Doewes, dr., AIFO  
Program Magister Ilmu Keolahragaan Program PASCA SARJANA UNS  
johancb@gmail.com

**ABSTRAK**

Johan Cahyo Baskoro, A121208034. 2014. *Perkembangan Kemampuan Melempar dan Berlari pada Anak-Anak Usia 7-12 Tahun Ditinjau dari Jenis Kelamin (Studi Kros-Seksional Perkembangan pada Pelajar Sekolah Dasar di Daerah Kabupaten Grobogan)*. Tesis: Program Studi Ilmu Keolahragaan, Program Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Pembimbing (1) Prof. Dr. Sugiyanto, (2) Prof. Dr. Muchsin Doewes, dr., AIFO.

Tujuan penelitian ini 1) mengetahui perkembangan kemampuan melempar pada anak laki-laki antara usia 7-12 tahun, 2) mengetahui perkembangan kemampuan melempar pada anak perempuan antara usia 7-12 tahun, 3) mengetahui perbandingan perkembangan kemampuan melempar antara anak laki-laki dan perempuan pada usia 7-12 tahun, 4) mengetahui perkembangan kemampuan berlari pada anak laki-laki antara usia 7-12 tahun, 5) mengetahui perkembangan kemampuan berlari pada anak perempuan antara usia 7-12 tahun, dan 6) mengetahui perbandingan perkembangan kemampuan berlari antara anak laki-laki dan perempuan pada usia 7-12 tahun.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian perkembangan kros-seksional (*research the developmental cross-sectional of throw and run*). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa sekolah dasar di Kabupaten Grobogan yang berjumlah 730 siswa. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan melempar anak laki-laki usia 7 tahun adalah 13,25 meter, usia 8 tahun 16,28 meter, usia 9 tahun 20,36 meter, usia 10 tahun 24,13 meter, usia 11 tahun 27,32 meter, dan usia 12 tahun 30,82 meter; rata-rata kemampuan berlari anak laki-laki usia 7 tahun 8,96 detik, usia 8 tahun 8,35 detik, usia 9 tahun 7,62 detik, usia 10 tahun 7,37 detik, usia 11 tahun 7,18 detik, dan usia 12 tahun 6,92 detik. Rata-rata kemampuan melempar anak perempuan usia 7 tahun 6,78 meter, usia 8 tahun 9,59 meter, usia 9 tahun 11,01 meter, usia 10 tahun 14,42 meter, dan usia 12 tahun 17,50 meter; rata-rata kemampuan berlari anak perempuan usia 7 tahun 9,59 detik, usia 8 tahun 8,56 detik, usia 9 tahun 8,35 detik, usia 10 tahun 13,25 detik, usia 11 tahun 7,94 detik, dan usia 12 tahun 7,59 detik.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa perkembangan kemampuan melempar anak laki-laki usia 7-12 tahun mengalami peningkatan di setiap tahun, perkembangan kemampuan melempar anak perempuan usia 7-12 tahun mengalami peningkatan di setiap tahun, kemampuan melempar anak laki-laki lebih baik daripada anak perempuan di semua kelompok usia, perkembangan kemampuan berlari anak laki-laki usia 7-12 tahun mengalami peningkatan di setiap tahun, perkembangan kemampuan berlari anak perempuan usia 7-12 tahun mengalami peningkatan di setiap tahun, dan kemampuan berlari anak laki-laki lebih baik daripada anak perempuan di semua kelompok usia.

**Kata Kunci: Perkembangan Kemampuan Melempar dan Berlari, Usia, Jenis Kelamin.**

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan merupakan proses perubahan kapasitas fungsional atau kemampuan kerja organ-organ tubuh ke arah keadaan yang makin terorganisir dan terspesialisasi. Perkembangan dapat berupa perubahan kuantitatif, kualitatif, atau kedua-duanya secara serempak (Sugiyanto, 1991:14). Perkembangan merupakan proses yang berlangsung secara kelanjutan sejak awal terjadinya dan hanya akan berakhir pada saat individu meninggal. Perkembangan meliputi semua aspek dari perilaku manusia dan hasilnya mungkin hanya bisa dipisahkan secara artifisial menjadi beberapa domain, fase, dan periode umur. (Gallahue dan Ozmun, 1998:4-5).

Menurut Haywood (1986:121) kemampuan melempar atas tangan merupakan tipe melempar yang paling banyak digunakan dalam olahraga permainan dan telah dipelajari secara luas dibandingkan dengan jenis melempar yang lain (two-handed underhand throw, one-handed underhand throw, dan sidearm throw). Menurut Gallahue dan Ozmun (1998:267) melempar bola merupakan tes yang banyak digunakan untuk mengukur power otot tubuh bagian atas. Sugiyanto (1991:86) mengatakan bahwa perkembangan kemampuan berlari bisa diukur antara lain dengan cara mengukur kecepatannya. Tes berlari merupakan salah satu rangkaian tes kesegaran jasmani yang sudah dibakukan untuk mengukur tingkat kesegaran jasmani usia 7 sampai dengan 12 tahun. Seperti yang kita ketahui, kemampuan melempar dan berlari merupakan kemampuan fisik atau gerak dasar yang diperlukan untuk menunjang kegiatan olahraga anak-anak, seperti softball, kasti, lari cepat atau sprint dan sebagainya. Masa anak-anak disini dibagi menjadi masa anak-anak awal dengan usia 2 sampai 6 tahun, dan masa

anak-anak akhir dari usia 6 sampai dengan 10 tahun. Pada anak-anak masa pertumbuhan dan perkembangan anak dibagi menjadi dua tahapan yaitu : 1) pertumbuhan dan perkembangan pada anak-anak awal pada usia (2-6 tahun) dan, 2) pertumbuhan dan perkembangan pada anak-anak akhir pada usia (6-10 tahun) (Gallahue dan Ozmun, 1998:267). Sedangkan menurut Sugiyanto (1991:8) anak-anak dibagi menjadi : 1) masa anak kecil (usia 1 atau 2 tahun sampai 6 tahun) dan, 2) masa anak besar (usia 6 sampai dengan 12 tahun).

Kemampuan fungsional tubuh sudah dapat dilihat pada masa anak-anak, khususnya pada masa anak besar yaitu pada rentangan umur 6-12 tahun. Pada periode ini kecenderungan anak untuk tumbuh ke tipe tubuh tertentu mulai terlihat. Setiap tipe tubuh memiliki karakteristik tertentu yang ada hubungannya dengan kemungkinan kesesuaian menekuni cabang olahraga tertentu (Sugiyanto, 1999:133). Kemampuan fisik tumbuh cukup pesat terutama kekuatan, fleksibilitas, keseimbangan, dan kemampuan melempar. Perbedaan proporsi tubuh antara anak laki-laki dan perempuan mulai tampak pada periode ini. Melihat pola pertumbuhan dan perkembangan anak besar ini, identifikasi bakat olahraga (*talent identification*) sepertinya mulai dapat dilakukan pada periode ini.

Berdasarkan latar belakang di atas, pengetahuan tentang perkembangan kemampuan fisik pada anak-anak usia 7 tahun sampai dengan 12 tahun sangat penting. Sedangkan penelitian mengenai perkembangan fisik anak usia 7 tahun sampai dengan 12 tahun yang sangat sedikit di Indonesia, maka penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul "Perkembangan Kemampuan Melempar dan Berlari pada Anak-Anak Usia 7 sampai dengan 12 Tahun Ditinjau dari Jenis Kelamin

(Studi Kros-Seksional Perkembangan pada Pelajar Sekolah Dasar di Daerah Kabupaten Grobogan)”.  
B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah perkembangan kemampuan melempar pada anak laki-laki antara usia 7 sampai dengan 12 tahun?
2. Bagaimanakah perkembangan kemampuan melempar pada anak perempuan antara usia 7 sampai dengan 12 tahun?
3. Bagaimanakah perbandingan perkembangan kemampuan melempar anak laki-laki dan perempuan antara usia 7 sampai dengan 12 tahun?
4. Bagaimanakah perkembangan berlari pada anak laki-laki antara usia 7 sampai dengan 12 tahun?
5. Bagaimanakah perkembangan berlari pada anak perempuan antara usia 7 sampai dengan 12 tahun?
6. Bagaimanakah perbandingan perkembangan berlari anak laki-laki dan perempuan antara usia 7 sampai dengan 12 tahun?

#### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui perkembangan kemampuan melempar pada anak laki-laki antara usia 7 sampai dengan 12 tahun.
2. Mengetahui perkembangan kemampuan melempar pada anak perempuan antara usia 7 sampai dengan 12 tahun.
3. Mengetahui perbandingan perkembangan kemampuan melempar antara anak laki-laki dan

perempuan pada usia 7 sampai dengan 12 tahun.

4. Mengetahui perkembangan berlari pada anak laki-laki antara usia 7 sampai dengan 12 tahun.
5. Mengetahui perkembangan berlari pada anak perempuan antara usia 7 sampai dengan 12 tahun.
6. Mengetahui perbandingan perkembangan berlari antara anak laki-laki dan perempuan pada usia 7 sampai dengan 12 tahun.

#### D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini, dapat dibagi menjadi berikut:

##### 1. Manfaat Teoritis.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam bidang ilmu pengetahuan pada umumnya dan ilmu keolahragaan pada khususnya.

##### 2. Manfaat Praktis.

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi ilmiah kepada pembina, pelatih, guru pendidikan jasmani, atlet dan masyarakat secara umum.
- b. Sebagai salah satu bukti ilmiah dan dapat dijadikan bahan informasi ilmiah untuk mencari dan memudahkan untuk membina atlet-atlet muda dalam pemanduaan bakat.
- c. Bagi peneliti, penelitian ini merupakan suatu bentuk informasi ilmiah, sehingga penelitian ini bisa dijadikan acuan atau patokan untuk kepentingan penelitian berikutnya.

#### TINJAUAN PUSTAKA

##### 1. Pertumbuhan dan Perkembangan Individu

###### a. Hakekat Pertumbuhan dan Perkembangan Individu

Menurut Gallahue dan Ozmun (1998:201) pertumbuhan bukanlah proses *independent* atau berdiri sendiri. Walaupun faktor keturunan dapat

membatasi pertumbuhan, tetapi faktor lingkungan juga berperan penting dalam memperlebar batas tersebut. Tingkatan sampai seberapa besar faktor tersebut dapat mempengaruhi perkembangan motorik belum jelas dan memerlukan penelitian lebih lanjut. Nutrisi, latihan, dan aktivitas fisik merupakan faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan. Sedangkan menurut Sugiyanto (1991:13) pertumbuhan adalah proses peningkatan yang ada pada diri seseorang yang bersifat kuantitatif atau peningkatan dalam hal ukuran. Peningkatan yang dimaksud antara lain peningkatan tinggi dan berat badan yang dihasilkan dari peningkatan kesempurnaan unit-unit biologis dan bukan dihasilkan dari terbentuknya bagian baru dari anggota badan atau unit-unit biologis.

Perkembangan merupakan proses perubahan kapasitas fungsional atau kemampuan kerja organ-organ tubuh ke arah keadaan yang makin terorganisir dan terspesialisasi. Perkembangan dapat berupa perubahan kuantitatif, kualitatif, atau kedua-duanya secara serempak (Sugiyanto, 1991:14). Perkembangan merupakan proses yang berlangsung secara kelanjutan sejak awal terjadinya dan hanya akan berakhir pada saat individu meninggal. Perkembangan meliputi semua aspek dari perilaku manusia dan hasilnya mungkin hanya bisa dipisahkan secara *artificial* menjadi beberapa domain, fase, dan periode umur. (Gallahue dan Ozmun, 1998:4-5).

## 2. Pertumbuhan dan Perkembangan Anak-Anak

Masa anak-anak disini dibagi menjadi masa anak-anak awal dengan usia 2 sampai 6 tahun, dan masa anak-anak akhir dari usia 6 sampai dengan 10 tahun. Pada anak-anak masa pertumbuhan dan perkembangan anak dibagi menjadi dua tahapan yaitu pertumbuhan dan perkembangan pada anak-anak awal pada usia (2-6 tahun),

pertumbuhan dan perkembangan pada anak-anak akhir pada usia (6-10 tahun) (Gallahue dan Ozmun, 1998:267). Sedangkan menurut Sugiyanto (1991:8) anak-anak dibagi menjadi masa anak kecil (usia 1 atau 2 tahun sampai 6 tahun) dan masa anak besar (usia 6 sampai dengan 12 tahun).

Menurut Sugiyanto (1991) pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada anak-anak (anak kecil dan anak besar) ditandai dengan pertumbuhan fisik yaitu tinggi badan, berat badan, besar penampang bagian-bagian tubuh, dan lebar dan panjang bagian-bagian tubuh. Selain itu, juga terjadi perkembangan kemampuan fisik dan gerak dasar. Sedangkan menurut Gallahue dan Ozmun (1998:267-292) dari segi perkembangan fisik, pada masa ini sudah terjadi perkembangan komponen biomotorik diantaranya kekuatan, fleksibilitas, daya tahan, *power* dan kemampuan biomotorik lainnya.

Pertumbuhan dan perkembangan fisik pada anak besar menunjukkan adanya kecenderungan yang berbeda dibanding masa sebelumnya dan juga masa sesudahnya. Kecenderungan yang terjadi adalah dalam hal kepesatan dan pola pertumbuhan yang berkaitan dengan proporsi ukuran bagian-bagian tubuh. Kemampuan fisik mengalami perkembangan yang jelas terutama dalam hal kekuatan, fleksibilitas, keseimbangan, dan koordinasi. Selain itu, perkembangan penguasaan gerak dasar juga mengalami peningkatan yang ditandai dengan peningkatan kualitas atau mengalami penyempurnaan (Sugiyanto, 1991:101).

### a. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Anak

Pertumbuhan bukanlah proses yang berdiri sendiri. Walaupun faktor keturunan dapat membatasi pertumbuhan, tetapi faktor lingkungan

juga berperan penting dalam memperlebar batas tersebut. Pertumbuhan dan perkembangan fisik sejak lahir sampai dewasa dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

- 1) Keturunan
- 2) Nutrisi
- 3) Pengaruh Perbedaan Suku Bangsa
- 4) Latihan dan Cedera
- 5) Iklim
- 6) Penyakit
- 7) Tren Sekuler
- 8) Pengaruh Himpitan Psikososial
- 9) Pengaruh Urbanisasi
- 10) Pengaruh Aktivitas Fisik

#### b. Pertumbuhan dan Perkembangan Fisik Anak-Anak

##### 1) Pertumbuhan Fisik

Menurut Sugiyanto (1991:20-31) secara proporsional pertumbuhan fisik anak besar relatif melambat dibandingkan dengan pada masa anak kecil dan pada masa bayi. Dalam hal pertumbuhan bagian-bagian tubuh, pertumbuhan panjang kaki, panjang lengan dan kaki relatif lebih cepat dibandingkan panjang togok. Pada usia 6 tahun sebesar lebih kurang 45% dibandingkan tinggi badan, pada usia 11 tahun menjadi 47% dan pada usia 14 tahun mencapai 49%.

Perbandingan bentuk ukuran tubuh antara anak laki-laki dan dengan anak perempuan mulai tampak pada akhir anak besar. Anak perempuan sedikit agak cepat dalam hal pertumbuhan lebar pinggul. Perbandingan kecepatan tinggi badan antara anak laki-laki dan anak perempuan juga tidak sama, ada saat-saat masa anak perempuan lebih cepat dan masa anak laki-laki lebih cepat. Pada usia 10 sampai dengan 14 tahun anak perempuan lebih tinggi tapi setelah itu anak laki-laki menjadi lebih tinggi.

##### 2) Perkembangan Kemampuan Fisik

Perkembangan kemampuan fisik terjadi sejalan dengan pertumbuhan fisik. Tubuh yang tumbuh semakin

tinggi, dan makin besar bisa meningkatkan kemampuan fisiknya. Kemampuan fisik yang berkembang antara lain:

- a) Kekuatan
- b) Fleksibilitas
- c) Keseimbangan

##### 3) Perkembangan Koordinasi Gerak

Menurut Sugiyanto (1991:118)

koordinasi adalah kemampuan untuk mengontrol gerakan tubuh. Kemampuan ini berhubungan dengan kemampuan kontrol tubuh. Individu yang koordinasi gerakanya baik mampu mengendalikan gerak tubuhnya sesuai dengan kemauannya. Kemampuan koordinasi gerak dinilai berdasarkan kemampuan melakukan gerak-gerak keterampilan. Pada masa anak besar kemampuan ini berkembang dengan baik. Pertumbuhan fisik yang relatif lambat pada masa tersebut justru menguntungkan dalam hal meningkatkan koordinasi.

##### 4) Aktivitas yang Diperlukan Anak Besar.

Menurut Sugiyanto (1991:127) sifat-sifat pertumbuhan dan perkembangan fisik dan gerak, minat dan sifat-sifat sosial-psikologi dapat diperhatikan dalam pemberian aktivitas agar sesuai dengan kebutuhannya agar pertumbuhan dan perkembangan lebih lanjut menjadi semakin lebih baik. Aktivitas yang diperlukan anak besar adalah sebagai berikut :

- a) Aktivitas Keterampilan yang Ada Tujuannya.
- b) Aktivitas beregu
- c) Aktivitas mencoba-coba
- d) Aktivitas latihan fisik dan keberanian

#### 3. Perkembangan Kemampuan Melempar dan Berlari

##### a. Perkembangan Kemampuan Melempar pada Anak-Anak Usia 7-12 Tahun

Pada umur kurang-lebih 6 bulan bayi sudah bisa memegang benda kecil kemudian melepaskannya seolah-olah melempar. Gerakan seperti itu belum bisa dikatakan sebagai gerakan melempar dalam arti sebenarnya. Melempar adalah gerakan mengarahkan suatu benda yang dipegang dengan cara mengayunkan tangan kearah tertentu. Gerakan ini menggunakan kekuatan tangan dan lengan serta memerlukan koordinasi beberapa unsur gerakan, misalnya antara ayunan lengan dengan gerakan jari-jari yang harus melepaskan benda yang dipegang pada saat yang tepat. Untuk melakukannya dengan baik perlu pula koordinasi gerak yang baik dengan gerakan bahu, togok, dan kaki (Sugiyanto, 1991:86).

Tahap perkembangan kemampuan melempar bola, menurut Gallahue dan Ozmun (1998:267-292) adalah sebagai berikut kemampuan melempar (bola) untuk jarak merupakan tes yang banyak digunakan untuk mengukur *power* otot tubuh bagian atas. Lemparan atas tangan telah diteliti secara luas dalam beberapa tahun terakhir, dengan perhatian yang terfokus kepada bentuk, keakurasian, dan jarak. Komponen-komponen lemparan bervariasi tergantung kepada dari ketiga faktor tersebut manakah yang paling banyak menjadi pusat perhatian pelempar dan posisi awal yang diambil. Sedangkan menurut Haywood (1986:121) kemampuan melempar atas tangan merupakan tipe melempar yang paling banyak digunakan dalam olahraga permainan dan telah dipelajari secara luas dibandingkan dengan jenis melempar yang lain (*two-handed underhand throw*, *one-handed underhand throw*, dan *sidearm throw*).

#### b. Perkembangan Kemampuan Berlari pada Anak-Anak Usia 7-12 Tahun

Perkembangan kemampuan berlari sudah dapat diamati, pada anak-anak. Perkembangan kemampuan berlari pada

anak besar diakibatkan karena pertumbuhan panjang kaki cukup cepat, pertumbuhan jaringan otot terutama pada tahun-athun terakhir. Kecendrungan pertumbuhan tersebut sangat mendukung perkembangan kemampuan berlari (Sugiyanto, 2000:427). Adapun tahap perkembangan kemampuan berlari, menurut Gallahue dan Ozmun (1998:226-233) lari merupakan perkembangan bentuk dari berjalan. Perbedaan berlari dengan berjalan, terletak pada fase terbang yang cepat dalam setiap langkah, dimana tubuh tidak bersentuhan dengan permukaan tanah. Fase terbang pertama kali dilihat pada usia sekitar dua tahun. Sebelum itu lari tampak seperti jalan cepat dengan satu kaki selalu bersentuhan dengan permukaan tanah. Sedangkan menurut Haywood (1986: 103) lari merupakan sebuah keterampilan gerak yang lebih tinggi daripada berjalan, tetapi beberapa ciri penting dari kedua gerakan tersebut hampir sama. Menurut pengertiannya, lari memiliki periode "terbang" saat tak satupun kaki menyentuh tanah, berbeda dengan berjalan, dimana satu kaki selalu menyentuh tanah. Anak-anak biasanya mencapai fase terbang ini pada usia sekitar 2 tahun.

#### 4. Usia

Berdasarkan usia kronologis, perkembangan kemampuan fisik dan fisiologis seseorang dapat diketahui. Menurut Gallahue dan Ozmun (1998:287) peningkatan kecepatan (berlari) dari tahun ke tahun seiring dengan bertambahnya usia anak laki-laki dan perempuan mempunyai kemampuan yang sama hingga usia 6 atau 7 tahun, setelah itu anak laki-laki membuat peningkatan yang pesat. Anak-anak laki-laki lebih baik daripada anak-anak perempuan di semua tingkatan. Hal sama terjadi pada perkembangan kemampuan melempar untuk jarak (*distance throw*) baik laki-

laki dan perempuan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun seiring dengan bertambahnya usia mengalami peningkatan dan Anak-anak laki-laki lebih baik daripada anak-anak perempuan di semua tingkatan usia.

#### 5. Jenis Kelamin

Jenis kelamin (bahasa Inggris: *sex*) adalah kelas atau kelompok yang terbentuk dalam suatu spesies sebagai sarana atau sebagai akibat digunakannya proses reproduksi seksual untuk mempertahankan keberlangsungan spesies itu. ([http://id.wikipedia.org/wiki/Jenis\\_kelamin](http://id.wikipedia.org/wiki/Jenis_kelamin)). Sedangkan menurut Hungu (2007) dalam Permana (2013:29) jenis kelamin (seks) adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir. Seks berkaitan dengan tubuh laki-laki dan perempuan, dimana laki-laki memproduksi sperma, sementara perempuan menghasilkan sel telur dan secara biologis mampu untuk menstruasi, hamil dan menyusui. Perbedaan biologis dan fungsi biologis laki-laki dan perempuan tidak dapat dipertukarkan diantara keduanya, dan fungsinya tetap dengan laki-laki dan perempuan pada segala ras yang ada di muka bumi.

Perbedaan antara pola pertumbuhan anak laki-laki dan perempuan adalah sedikit selama pertengahan masa kanak-kanak. Keduanya mempunyai pertumbuhan lengan atau tungkai yang hebat daripada pertumbuhan yang lainnya, tetapi anak laki-laki cenderung memiliki kaki dan lengan yang lebih panjang, dan lebih tinggi selama masa kanak-kanak. Seperti halnya, anak perempuan cenderung memiliki pinggul yang lebih lebar, dan paha yang besar selama periode ini. Terdapat sedikit perbedaan relatif dalam fisik atau berat yang ditunjukkan sampai pada awal periode

pra-remaja. Gallahue dan Ozmun (1998:197)

Kemampuan berlari dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor antropometri (panjang tungkai) dan kecepatan bergerak. Kecepatan dari gerakan pada anak-anak secara umum diukur melalui berbagai tes kecepatan berlari. Dalam studi tentang kecepatan berlari dari anak-anak sekolah dasar, Keogh (1965) dalam Gallahue dan Ozmun (1998:289) menemukan bahwa laki-laki dan perempuan memiliki kesamaan dalam kecepatan berlari dari umur 6 dan 7 tapi laki-laki lebih superior dari umur 8 sampai 12. Sedangkan Cratty (1986) dalam Gallahue dan Ozmun (1998:289-290) mengungkapkan bahwa laki-laki dan perempuan mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan umur pada rata-rata satu kaki per detik per tahun, dari umur 6 sampai 11 tahun.

Amateur Athletic Union (AAU) Physical Fitness Program (1993) dalam Gallahue dan Ozmun (1998:289-290) melakukan penelitian kecepatan lari 50 yard pada anak-anak. Hasilnya, baik laki-laki dan perempuan tercatat membuat peningkatan tiap tahunnya dengan laki-laki terlihat lebih baik dibandingkan perempuan di semua usia. Hal tersebut diakibatkan karena kekuatan laki-laki meningkat, panjang tungkai dan lengan meningkat dan juga lemak tubuh menurun, sedangkan anak perempuan mengalami peningkatan lemak tubuh.

Perkembangan kemampuan melempar terjadi sejalan dengan pertumbuhan fisik terutama pertumbuhan lengan dan bahu. Karena kecenderungan perkembangan yang mulai berbeda antara anak laki-laki dan perempuan pada masa anak besar, maka perbedaan kemampuan melemparnya pun menjadi semakin besar. Bentuk pertumbuhan lengan dan bahu anak laki-laki lebih menguntungkan terhadap

perkembangan kemampuan melempar. Sugiyanto, 1991:123)

Selain faktor antropometri, kemampuan melempar juga dipengaruhi oleh *power* otot bagian atas. Menurut Gallahue dan Ozmun (1998:389) kemampuan melempar (bola) untuk jarak merupakan tes yang banyak digunakan untuk mengukur *power* otot tubuh bagian atas. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Keogh (1965) dalam Gallahue dan Ozmun (1998:389) untuk laki-laki dan perempuan dari 6 sampai 12 tahun dalam lempar jauh (melempar untuk jarak) mengalami perbedaan berdasarkan gender setelah usia 7 tahun.

## METODE PENELITIAN

### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian yaitu di sekolah dasar negeri yang berada di Kabupaten Grobogan, yaitu di SD Negeri 1 Jambon dan SD Negeri 1 Karangharjo yang berada di Kecamatan Pulokulon dan SD Negeri 1 Nambuhan dan SD Negeri 1 Kandangan yang berada di Kecamatan Purwodadi. Sedangkan waktu yang diambil dalam penelitian ini adalah selama 5 (lima) minggu, yaitu antara bulan Oktober sampai dengan November 2013.

### B. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian perkembangan dengan metode silang-sekat (*cross-sectional method*). Penelitian perkembangan menurut Yatim Riyanto (2001:25-26) adalah memusatkan pada variabel-variabel dan perkembangannya selama beberapa kurun waktu.

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Di dalam suatu penelitian dikenal istilah populasi. Menurut Sugiyono (2009:115) mengatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas

obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah anak-anak yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan yang berusia 7-12 tahun pada jenjang pendidikan sekolah dasar negeri di Kabupaten Grobogan.

#### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2009:116). Jenis sampel yang diambil harus mencerminkan populasi. Sampel dapat didefinisikan sebagai sembarang himpunan yang merupakan bagian dari populasi (Yatim Riyanto, 2001:64). Dalam penelitian ini untuk menentukan besarnya sampel penelitian ditentukan dengan teknik *Proportionateied Stratified Cluster Random Sampling* yaitu dengan cara melihat populasi yang mempunyai unsur tidak homogen kemudian diambil secara acak populasi tersebut setelah dicluster lembaganya dalam satu kabupaten (Sugiyono, 2009:82-83).

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 730 siswa yang terdiri dari 365 siswa laki-laki dan 365 siswa perempuan, setiap sekolah diambil 180 siswa dimana 90 siswa laki-laki dan 90 siswa perempuan yang diambil dari enam kelas, satu kelas diambil 30 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan.

### D. Variabel Penelitian

Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari atau ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009:59) Variabel dari penelitian ini adalah sebagai berikut :



1. Variabel bebas (*independent variable*) dalam penelitian ini adalah jenis kelamin.
2. Variabel terikat (*dependent variable*) dalam penelitian ini adalah perkembangan kemampuan melempar dan berlari.

#### E. Teknik dan Instrumen untuk Mengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan pengukuran.

Instrumen untuk mengumpulkan data pada penelitian ini meliputi tes yang terdiri dari:

1. Tes melempar untuk jarak
2. Tes lari 40 meter

#### F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis statistik yang dipergunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif Sugiyono (2009: 333). Penelitian ini penyajian data menggunakan tabel dan analisis datanya menggunakan mean ( $\bar{X}$ ).

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Grobogan. Kabupaten Grobogan adalah salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah. Secara administratif Kabupaten Grobogan terdiri dari 273 desa dan 7 kelurahan yang tersebar di 19 kecamatan, dengan ibukota kabupaten di Purwodadi, tepatnya di Kelurahan Purwodadi Kecamatan Purwodadi. Kecamatan terbesar adalah Kecamatan Geyer dengan luas 196,19 km<sup>2</sup> (9,9%), sedangkan yang terkecil Kecamatan Klambu dengan luas 46,56 km<sup>2</sup> (2,2%). Secara geografis, wilayah Kabupaten Grobogan terletak di antara 110°15' BT – 111°25' BT dan 7° LS - 7°30' LS

dengan kondisi tanah berupa daerah pegunungan kapur, perbukitan dan dataran di bagian tengahnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Direktorat Program Kehutanan tentang iklim di Kabupaten Grobogan yang terletak di antara Daerah Pantai Utara bagian timur dan daerah Bengawan Solo Hulu mempunyai tipe iklim D yang bersifat 1 s/d 6 bulan kering dan 1 s/d 6 bulan basah dengan suhu minimum 26<sup>0</sup>C. ([grobogan.go.id/profil-daerah/111-kondisi-georafi/381-letak-dan-luas-wilayah-kabupaten-grobogan.html](http://grobogan.go.id/profil-daerah/111-kondisi-georafi/381-letak-dan-luas-wilayah-kabupaten-grobogan.html))

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, rata-rata kemampuan melempar anak besar laki-laki untuk usia 7 tahun 13,25 meter, usia 8 tahun 16,28 meter, usia 9 tahun 20,36 meter, usia 10 tahun 24,13 meter, usia 11 tahun 27,32 meter, dan usia 12 tahun 30,82 meter. Rata-rata kemampuan berlari anak besar laki-laki untuk usia 7 tahun 8,96 detik, usia 8 tahun 8,35 detik, usia 9 tahun 7,62 detik, usia 10 tahun 7,37 detik, usia 11 tahun 7,18 detik, dan usia 12 tahun 6,92 detik.

Sedangkan rata-rata kemampuan melempar anak besar perempuan usia 7 tahun 6,78 meter, usia 8 tahun 9,59 meter, usia 9 tahun 11,01 meter, usia 10 tahun 7,624 meter, usia 11 tahun 14,42 meter, dan usia 12 tahun 17,50 meter. Rata-rata kemampuan berlari anak besar perempuan usia 7 tahun 9,59 detik, usia 8 tahun 8,56 detik, usia 9 tahun 8,35 detik, usia 10 tahun 13,25 detik, usia 11 tahun 7,94 detik, dan usia 12 tahun 7,59 detik.

#### B. Hasil Analisis Data

1. Perkembangan Kemampuan Melempar Anak Besar Laki-laki dan Perempuan

Berdasarkan analisis data, rata-rata kemampuan melempar anak laki-laki usia 7 tahun adalah 13,25 meter, usia 8 tahun 16,28 meter, usia 9 tahun 20,36

meter, usia 10 tahun 24,13 meter, usia 11 tahun 27,32 meter, dan usia 12 tahun 30,82 meter. Rata-rata kemampuan melempar anak perempuan usia 7 tahun 6,78 meter, usia 8 tahun 9,59 meter, usia 9 tahun 11,01 meter, usia 10 tahun 7,624 meter, usia 11 tahun 14,42 meter, dan usia 12 tahun 17,50 meter.

## 2. Perkembangan Persentase Kemampuan Berlari Anak Besar Laki-laki dan Perempuan

Berdasarkan analisis data, Rata-rata kemampuan berlari anak laki-laki untuk usia 7 tahun 8,96 detik, usia 8 tahun 8,35 detik, usia 9 tahun 7,62 detik, usia 10 tahun 7,37 detik, usia 11 tahun 7,18 detik, dan usia 12 tahun 6,92 detik. Rata-rata kemampuan berlari anak perempuan usia 7 tahun 9,59 detik, usia 8 tahun 8,56 detik, usia 9 tahun 8,35 detik, usia 10 tahun 7,95 detik, usia 11 tahun 7,94 detik, dan usia 12 tahun 7,59 detik.

## C. Pembahasan

### 1. Perkembangan Kemampuan Melempar dan Berlari pada Anak Laki-Laki antara Usia 7 s/d 12 Tahun.

Perkembangan melempar pada anak laki-laki usia 7 s/d 12 tahun menunjukkan peningkatan yang stabil dari tahun ke tahun. Pada usia 8 tahun, anak laki-laki mengalami peningkatan kemampuan melempar sampai dengan usia 10 tahun. Pada anak usia 11, mengalami sedikit penurunan peningkatannya, tapi terjadi peningkatan lagi pada usia 12 tahun. Perkembangan kemampuan melempar yang terjadi pada anak-anak dipengaruhi oleh pertumbuhan fisik terutama pertumbuhan lengan dan bahu serta kekuatan lengannya.

Perkembangan berlari pada anak laki-laki usia 7 s/d 12 tahun juga menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Peningkatan yang stabil

terjadi pada usia 7 s/d 8 tahun, tapi pada mulai dari usia 9 tahun terjadi sedikit penurunan dalam peningkatan sampai anak berusia 12 tahun. Kecepatan berlari dihasilkan dari panjangnya langkah dan cepat irama langkah. Panjang langkah dipengaruhi oleh panjang kaki, sedangkan irama langkah dipengaruhi oleh kekuatan otot-otot.

### 2. Perkembangan Kemampuan Melempar dan Berlari pada Anak Perempuan antara Usia 7 s/d 12 Tahun.

Perkembangan melempar pada anak perempuan usia 7 s/d 12 tahun menunjukkan peningkatan yang dari tahun ke tahun. Pada usia 8 tahun, kemampuan melempar anak perempuan mengalami penurunan sampai dengan usia 10 tahun. Pada anak usia 11, mengalami peningkatan sampai dengan usia 12 tahun. Perkembangan kemampuan melempar yang terjadi pada anak-anak dipengaruhi oleh pertumbuhan fisik terutama pertumbuhan lengan dan bahu serta kekuatan lengannya.

Perkembangan berlari pada anak perempuan usia 7 s/d 12 tahun juga menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Peningkatan yang stabil terjadi pada usia 8 s/d 10 tahun, tapi pada usia 11 tahun terjadi sedikit penurunan dalam peningkatan kemampuan berlarnya. Pada usia anak 12 tahun terjadi peningkatan lagi. Kecepatan berlari dihasilkan dari panjangnya langkah dan cepat irama langkah. Panjang langkah dipengaruhi oleh panjang kaki, sedangkan irama langkah dipengaruhi oleh kekuatan otot-otot.

### 3. Perbandingan Perkembangan Kemampuan Melempar antara Anak Laki-Laki dan Perempuan pada Usia 7s/d 12 Tahun.

Perkembangan kemampuan melempar anak laki laki lebih baik daripada perempuan pada usia 7 s/d 12 tahun. Perkembangan kemampuan melempar terjadi sejalan dengan pertumbuhan fisik terutama pertumbuhan lengan dan bahu. Karena kecenderungan perkembangan yang mulai berbeda antara anak laki-laki dan perempuan pada masa anak besar, maka perbedaan kemampuan melemparnya pun menjadi semakin besar. Bentuk pertumbuhan lengan dan bahu anak laki-laki lebih menguntungkan terhadap perkembangan kemampuan melempar. Disamping itu, untuk melempar sejauh-jauhnya memerlukan kekuatan. Pada periode pertumbuhan anak besar, kekuatan anak laki-laki lebih unggul daripada perempuan.

Selain itu kesempatan untuk mengasah keterampilan fisik anak laki-laki dan perempuan melalui permainan, kesempatan berolahraga atau aktivitas fisik yang lain mengalami ketimpangan, hal ini dapat dilihat dari pembagian tugas dilingkungan sosial masyarakat atau di lingkup keluarga dimana peran yang menurut aktivitas fisik yang tinggi akan diambil dan dilaksanakan oleh laki-laki sedangkan tugas yang ringan yang kurang menuntut aktivitas fisik yang ringan akan dilaksanakan oleh kaum perempuan, keadaan ini akan berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan fisik secara umum dan kemampuan melempar khususnya.

#### 4. Perbandingan Perkembangan Kemampuan Berlari antara Anak Laki-Laki dan Perempuan pada Usia 7s/d12 Tahun.

Perkembangan kemampuan berlari anak laki-laki lebih baik daripada anak perempuan pada usia 7 s/d 12 tahun. Perkembangan

kemampuan berlari bisa diukur antara lain dengan cara mengukur kecepatannya. Kecepatan berlari dihasilkan dari panjangnya langkah dan cepat irama langkah. Panjang langkah dipengaruhi oleh panjang kaki, sedangkan irama langkah dipengaruhi oleh kekuatan otot-otot. Pada masa anak besar pertumbuhan kaki cukup cepat, demikian juga pertumbuhan jaringan otot terutama pada tahun-tahun terakhir. Dengan kecenderungan pertumbuhan tersebut sangat mendukung perkembangan kemampuan berlari.

Pada masa anak besar, perkembangan tinggi badan anak laki-laki dan perempuan pada usia 7 s/d 9 cenderung sama, tapi pada usia 10 s/d 12 tahun anak perempuan lebih unggul daripada anak laki-laki, walaupun sedikit. Perkembangan kekuatan anak laki-laki lebih baik daripada anak perempuan.

Selain itu kesempatan untuk mengasah keterampilan fisik anak laki-laki dan perempuan melalui permainan, kesempatan berolahraga atau aktivitas fisik yang lain mengalami ketimpangan, hal ini dapat dilihat dari pembagian tugas dilingkungan sosial masyarakat atau di lingkup keluarga dimana peran yang menuntut aktivitas fisik yang tinggi akan diambil dan dilaksanakan oleh laki-laki sedangkan tugas yang ringan yang kurang menuntut aktivitas fisik yang ringan akan dilaksanakan oleh kaum perempuan, keadaan ini akan berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan fisik secara umum dan kemampuan melempar dan berlari secara khusus.

## KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Perkembangan Kemampuan Melempar Anak Usia 7 s/d 12 Tahun
  - a) Perkembangan Kemampuan Melempar Anak Laki-laki Usia 7 s/d 12 Tahun
 

Perkembangan kemampuan melempar anak laki-laki usia 7 s/d 12 tahun mengalami peningkatan yang cukup stabil di setiap tahunnya. Pada usia 8 tahun, kemampuan melempar anak laki-laki mengalami sedikit peningkatan dari usia 7 tahun. Kemudian pada usia 9 tahun, kemampuan melempar anak laki-laki mengalami peningkatan yang cukup besar. Pada usia 10 sampai dengan 11 tahun, anak laki-laki mengalami penurunan dalam peningkatan dalam kemampuan melempar. Selanjutnya, pada usia 12 tahun kemampuan melempar anak laki-laki mengalami sedikit peningkatan, tapi tidak sebesar saat usia 8 tahun dan 9 tahun.
  - b) Perkembangan Kemampuan Melempar Anak Perempuan Usia 7 s/d 12 Tahun
 

Perkembangan kemampuan melempar anak perempuan usia s/d 12 tahun mengalami peningkatan yang cukup stabil di setiap tahunnya. Pada usia 8 tahun, kemampuan melempar anak perempuan mengalami peningkatan yang cukup besar, tapi pada pada usia 9 tahun mengalami penurunan dalam peningkatan dalam kemampuan melempar. Kemudian pada usia 10 tahun, kemampuan melempar anak perempuan mengalami sedikit peningkatan, tapi tidak lebih besar saat usia 8 tahun. Pada usia 11 tahun kemampuan melempar anak perempuan mengalami sedikit penurunan dalam peningkatannya, tapi sangat sedikit. Pada usia 12 tahun, anak perempuan mengalami peningkatan yang sangat besar dalam kemampuan melemparnya.
  - c) Perbandingan Perkembangan Kemampuan Melempar antara Anak Laki-Laki dan Perempuan Usia 7 s/d 12 Tahun
 

Rata-rata kemampuan melempar anak laki-laki lebih baik daripada anak perempuan di semua kelompok usia.
2. Perkembangan Kemampuan Berlari Anak Usia 7 s/d 12 Tahun
  - a) Perkembangan Kemampuan Berlari Anak Laki-Laki Usia 7 s/d 12 Tahun
 

Perkembangan kemampuan berlari anak laki-laki usia 7 s/d 12 tahun mengalami peningkatan yang cukup stabil di setiap tahunnya. Pada usia 8-9 tahun, kemampuan berlari anak laki-laki mengalami peningkatan kecepatan yang cukup besar. Kemudian pada usia 10, 11, dan 12 tahun, kemampuan berlari anak laki-laki mengalami sedikit peningkatan dalam hal kecepatan berlari.
  - b) Perkembangan Kemampuan Berlari Anak Perempuan Usia 7 s/d 12 Tahun
 

Perkembangan kemampuan berlari anak perempuan usia 7 s/d 12 tahun mengalami peningkatan yang cukup stabil di setiap tahunnya. Pada usia 8 tahun, kemampuan berlari anak perempuan mengalami peningkatan yang cukup besar. Kemudian pada usia 9, kemampuan berlari anak perempuan mengalami penurunan dalam peningkatan kecepataannya. Pada usia 10 tahun, kemampuan berlari anak perempuan mengalami sedikit peningkatan tapi tidak sebesar pada saat usia 8 tahun. Pada usia 11 tahun, kemampuan berlari anak perempuan mengalami sangat sedikit peningkatan kecepataannya. Pada usia 12 tahun, kemampuan berlari anak perempuan

meningkat cukup besar, tapi tidak sebesar saat usia 8 tahun.

- c) Perbandingan Perkembangan Kemampuan Berlari antara Anak Laki-laki dan Perempuan Usia 7 s/d 12 Tahun

Rata-rata kemampuan berlari anak laki-laki lebih baik daripada anak perempuan di semua kelompok usia.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka penelitian ini memberikan implikasi bahwa dalam pelaksanaan tugas mengajar sebagai guru olahraga/guru pendidikan jasmani hendaknya harus mampu mengikuti kemajuan zaman dan terus-menerus meningkatkan kualitas keilmuan baik dibidang pendidikan serta bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang akan disampaikan dan diimplementasikan kepada peserta didik yaitu siswa, terutama pada pendidikan jasmani yang memiliki peran besar dalam hal kemampuan melempar dan berlari yang perlu mendapatkan perhatian penuh.

C. Saran

Berdasarkan analisis, kesimpulan dan implikasi yang telah dijelaskan maka disarankan sebagai berikut :

1. Bagi Guru Pendidikan Jasmani.  
Peningkatkan kemampuan kualitas dan kompetensi siswa dalam pendidikan jasmani hendaknya guru memperhatikan ketersediaan alat keolahragaan guna sebagai penunjang pelaksanaan tugas pembelajaran sebagai pengajar terhadap siswa yang akan melakukan kegiatan belajar mengajar ke masyarakat.
2. Bagi Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Grobogan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan evaluasi bagi sekolah dasar negeri di Kabupaten Grobogan untuk peserta didik yang duduk di bangku sekolah.

3. Bagi penelitian selanjutnya.
  - a. Mengadakan penelitian perkembangan mengenai kemampuan melempar dan berlari anak usia 7 s/d 12 tahun ditinjau dari jenis kelamin dengan populasi yang lebih luas.
  - b. Perlu mengkaji kajian dimensi ilmu keolahragaan yang terkini guna menambah pengetahuan untuk penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Yusuf. 1992. *Olahraga Pilihan Atletik*. Jakarta: Depdikbud.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.
- Bompa, T.O., dan Haff, G. 1999. *Periodization: Theory and Methodology of Training*, 4<sup>th</sup> Edition, Kendall/Hunt: Publishing Company.
- , 1994. *Theory and Methodology of Training, The Key of Athletic Performance*, 3<sup>rd</sup> Edition. Kendall/Hunt: Publishing Company.
- , 2009. *Periodization, Theory and Methodology of Training*. York University: Human Kinetics.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2002. *Seleksi dan Penelurusan Minat dan Bakat Olahraga*. Direktorat Jendral Olahraga.
- Gallahue, D.L., dan Ozmun, J.C. 1998. *Understanding Motor Development Infant Children, Adolescent, Adults*. USA: Mac Graw Hill Company.

- Hadiwijaya, Satimin. 1992. *Ekstrimitas Inferior*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Hairy, Junusul. 1989. *Fisiologi Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Harsono. 2000. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: Depdiknas Dikti LPTK.
- Hasan, M.I. 2003. *Pokok-Pokok Materi Statistik 1 (Statistik Deskriptif)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Haywood, K.M. 1986. *Life Span Motor Development*. University of Missouri. St. Louis: Human Kinetics Publishers.
- Junaidi, Said. 2003. *Pembinaan Olahraga Usia Dini*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Malina, R.R., Cloude, B., dan Bar-Or, O. 2004. *Growth, Maturation, and Physical Activity*, 2<sup>nd</sup> Edition. Champaign: Human Kinetics Publisher, Inc.
- Pate, R., Clenaghan M.B., dan Rotella, R. 1993. *Dasar-Dasar Ilmiah Keplatihan*, alih bahasa Kasiyo Dwijowinoto. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Pengertian Jenis Kelamin. ([http://id.wikipedia.org/wiki/Jenis\\_kelamin](http://id.wikipedia.org/wiki/Jenis_kelamin)) (acecced at 21/08/13).
- Permana, Dhias F.W. 2013. *Perkembangan Keseimbangan Statis dan Dinamis pada Anak Usia 7 S/D 12 Tahun Ditinjau dari Jenis Kelamin (Studi Kros-Seksional Perkembangan Keseimbangan Statis dan Dinamis pada Pelajar Sekolah Dasar di Daerah Kabupaten Demak)*. Tesis S2 Pasca Sarjana UNS. Surakarta (Unpublished).
- Profil Pemerintan Kabupaten Grobogan. [grobogan.go.id/profil-daerah/111-kondisi-georaf/381-letak-dan-luas-wilayah-kabupaten-grobogan.html](http://grobogan.go.id/profil-daerah/111-kondisi-georaf/381-letak-dan-luas-wilayah-kabupaten-grobogan.html) (acecced at 21/08/13).
- , [grobogan.go.id/profil-daerah/111-kondisi-georaf/577-karakteristik-wilayah.html](http://grobogan.go.id/profil-daerah/111-kondisi-georaf/577-karakteristik-wilayah.html) (acecced at 21/08/13).
- Riyanto, Yatim. 2001. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: SIC.
- Sajoto, M. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Sudijono, A. 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyanto. 1991. *Perkembangan dan Belajar Gerak*. Jakarta: Depdikbud Universitas Terbuka.
- , 2000. *Perkembangan dan Belajar Gerak*. Jakarta: Depdikbud Universitas Terbuka.
- Sugiyono. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan, Penedekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R dan D*. Bandung: CV ALFABETA.
- Suharno, H.P. 1993. *Ilmu Choaching Umum*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.
- Sukadiyanto. 2005. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogjakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sumosardjuno, Sadoso. 1994. *Pengetahuan Praktis Kesehatan dalam Olahraga*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum.
- Syaifuddin. 2009. *Anatomi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan Edisi 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Syarifudin, Aip. 1992. *Dasar-dasar Atletik dan Peraturan Perlombaan*. Jakarta: Depdikbud.
- Verducci, F.M. 1980. *Measurement Concepts in Physical Education*. United States of America: The C.V. Mosby Company.
- Wijaya, Andhega. 2013. *Perkembangan Fleksibilitas Persendian pada Anak Usia 7-12 Tahun Ditinjau dari Jenis Kelamin (Studi Kros-Seksional Perkembangan Fleksibilitas Persendian Bahu*

*Punggung, Pangkal Paha, Pergelangan Tangan, dan Pergelangan Kaki pada Pelajar Sekolah Dasar di Daerah Kabupaten Karanganyar). Tesis S2 Pasca Sarjana UNS. Surakarta (Unpublished).*