

## **PERBEDAAN BERAT DAN TINGGI BADAN SISWA SEKOLAH DASAR YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER DAN NON EKSTRAKURIKULER**

**Moch. Idhofi Fakriadi**

S-1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya  
moch.13060484141@mhs.unesa.ac.id

**Nortje Anita Kumaat**

S-1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya  
noorteanita@unesa.ac.id

### **Abstrak**

Berat dan tinggi badan merupakan dua indikator yang mempengaruhi indeks massa tubuh seseorang. Usia sekolah dasar merupakan masa pengembangan gerak dasar sebagai modal anak dalam melakukan gerakan yang lebih rumit. Dalam proses pengembangan gerak dasar anak, IMT memegang peranan penting dalam mempercepat atau mempermudah proses belajar gerak pada anak. Penelitian bertujuan untuk menguji perbedaan berat dan tinggi badan siswa sekolah dasar yang mengikuti ekstrakurikuler dan non ekstrakurikuler dengan metode eksperimen. Jumlah sampel 14 orang dipilih menggunakan metode *purposive sampling* pada siswa usia 10-12 tahun. Pengumpulan data melalui analisa hasil belajar siswa (raport). Analisa deskriptif menunjukkan bahwa 43% siswa mengikuti ekstra bolavoli 36% mengikuti ekstra renang, dan 21% mengikuti ekstrakurikuler drumband. Hasil rerata berat dan tinggi badan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sebesar 25,14 kg dan 108,64 cm, sedangkan pada anak yang tidak mengikuti ekstrakurikuler sebesar 20,14 kg dan 120,26 cm. Hasil uji *Mann whitney U-test* berat dan tinggi badan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler dan non ekstrakurikuler berturut-turut adalah sebesar 0,001 dan 0,002. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna pada berat dan tinggi badan siswa yang mengikuti dan tidak mengikuti ekstrakurikuler dengan kecenderungan nilai IMT dari rerata berat dan tinggi badan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler lebih baik (IMT ekstrakurikuler 21,16 Kg/m<sup>2</sup>; IMT non ekstrakurikuler 13,98 Kg/m<sup>2</sup>)

**Kata Kunci:** Berat badan, tinggi badan, ekstrakurikuler

### **Abstract**

*Weight and height are two indicators that affect a person's body mass index. Primary school age is a period of development of basic motion as the child's capital in making more complex movements. In the process of developing children's basic movements, BMI plays an important role in accelerating or facilitating the learning process of motion in children. The study aims to examine the differences in weight and height of elementary school students who take extracurricular and non-extracurricular activities with experimental methods. A total of 14 people were selected using a purposive sampling method for students aged 10-12 years. Data collection through analysis of student learning outcomes (report cards). Descriptive analysis shows that 43% of students take extra volleyball 36% follow extra swimming, and 21% take drumband extracurricular activities. The mean weight and height of students who took extracurricular activities were 25.14 kg and 108.64 cm, while those who did not take extracurricular activities were 20.14 kg and 120.26 cm. The results of the Mann Whitney U-test for weight and height of students who took extracurricular and non-extracurricular activities were respectively 0.001 and 0.002. The test results showed that there were significant differences in the weight and height of students who took and did not follow extracurricular activities with the tendency of BMI values from the average weight and height of students who took extracurricular activities better (extracurricular BMI 21,16 Kg / m<sup>2</sup>; non-extracurricular BMI 13,98 kg / m<sup>2</sup>)*

*Keywords: body weight, height, extracurricular*

## PENDAHULUAN

Prevalensi kasus obesitas pada anak sekolah dasar meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan data RISKESDAS 2013 secara nasional masalah kelebihan berat badan pada usia 5-12 tahun adalah 18,8%, meliputi *overweight* 10,8% dan 8,8% obesitas. Penelitian Hadi (2015) mendapatkan frekuensi obesitas pada anak sebesar 10,8%. Distribusi obesitas lebih tinggi pada siswa laki-laki sebesar 13% dengan kejadian obesitas banyak ditemukan pada anak berusia lebih dari 9 tahun yaitu 14,7%. Sedangkan penelitian Suryamulyawan (2019) mendapatkan anak obesitas 17,2%, *overweight* 18,2%, anak dengan IMT normal 54,6%, dan anak *underweight* 10,0% dari total siswa sebanyak 1003 orang. Sedangkan karakteristik anak yang obesitas didapatkan: 62,2% anak obesitas berusia <9 tahun, 73,4% anak obesitas laki-laki.

Obesitas pada anak memiliki resiko untuk penyakit sindroma metabolik seperti kardiovaskuler, diabetes melitus, dan kolesterol. Dalam populasi, pada sampel usia 5-17 tahun, 70% dari remaja obesitas memiliki setidaknya satu faktor risiko penyakit kardiovaskuler (Schwarz, 2015). Selain itu, obesitas pada anak mengganggu kemampuan motorik kasar. Penelitian Wati (2011) menunjukkan bahwa kemampuan motorik kasar anak berhubungan terbalik dengan tingkat obesitas, sehingga anak yang mengalami obesitas berat, memiliki kemampuan motorik kasar yang jelek. Selanjutnya penelitian Han (2017) juga menunjukkan hasil bahwa pada anak *overweight* dan obesitas memiliki keterampilan gerak dasar yang jelek dibandingkan anak dengan berat badan ideal.

Aktivitas fisik pada anak diimplementasikan melalui kegiatan Pembelajaran Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) dan Ekstrakurikuler di sekolah. Dua kegiatan tersebut merupakan salah satu intervensi yang dapat dilakukan dalam mengurangi kasus obesitas pada anak. Penelitian Han (2017) menunjukkan bahwa aktivitas fisik direkomendasikan dalam mengembangkan keterampilan gerak dasar dan keterampilan koordinasi gerak pada anak obesitas. Jenis aktivitas fisik yang dilakukan anak dapat berupa aktivitas bermain. Aktivitas bermain mendorong anak untuk aktif bergerak secara manipulatif sehingga memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan fisik dan keterampilan gerak. Penelitian Wulan (2015) menunjukkan bahwa permainan lari estafet modifikasi meningkatkan kemampuan gerak lokomotor anak sebesar 20%.

Beberapa penelitian di atas menunjukkan pentingnya aktivitas fisik pada anak dalam mengurangi kasus obesitas maupun *overweight*. Selain itu, rekomendasi aktivitas fisik dalam bentuk permainan

memungkinkan anak untuk bergerak secara aktif dan mengembangkan keterampilan geraknya. Pertumbuhan fisik menjadi salah satu faktor penting pada anak dalam menjalankan aktivitas sehari-hari, sehingga kontrol terhadap asupan nutrisi dan aktivitas fisik menjadi hal penting dan harus diperhatikan, khususnya pada pertumbuhan tinggi dan berat badan. Dua hal tersebut adalah indikator penentuan kategori indeks massa tubuh, sehingga langkah mengontrol dua indikator tersebut menjadi hal penting dilakukan pada anak.

Aktivitas fisik pada anak usia sekolah dasar harus sesuai dengan karakteristik usia anak dengan menekankan pada aktivitas dengan model permainan. Model permainan ditawarkan melalui kegiatan pembelajaran jasmani olahraga dan kesehatan (PJOK) dan kegiatan ekstrakurikuler sangat baik untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik anak. Melalui dua kegiatan tersebut, anak dapat aktif bergerak dan mendapatkan pengalaman interaksi sosial dengan temannya.

Hasil observasi peneliti pada siswa sekolah dasar di kabupaten Sidoarjo khususnya daerah Jabon menunjukkan bahwa terdapat penurunan aktivitas fisik seperti bermain dan berolahraga di sekolah. Selain itu, hasil wawancara dengan 15 siswa sekolah dasar yang dipilih secara acak menunjukkan bahwa 13 dari 15 siswa memiliki gadget sendiri, sehingga berpeluang meningkatkan aktivitas memainkan gadget seperti *Games Online*. Penelitian mengenai gambaran pengaruh aktivitas fisik berupa pembelajaran jasmani olahraga dan kesehatan dan ekstrakurikuler di sekolah terhadap pertumbuhan anak belum pernah dilakukan penelitian. Penelitian mengenai hal tersebut berpeluang untuk dapat dikembangkan pada bentuk-bentuk intervensi yang tepat untuk mengontrol pertumbuhan anak atau tentang pengembangan gerak anak di masa mendatang. Berdasarkan uraian masalah di atas, perlu dilakukan sebuah penelitian mengenai pertumbuhan siswa sekolah dasar yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler yang ditinjau dari tinggi badan dan berat badan.

## METODE

Jenis penelitian adalah deskriptif kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian ini berusaha menggambarkan secara deskriptif berat dan tinggi badan anak yang mengikuti dan tidak mengikuti ekstrakurikuler disertai dengan persentase ekstrakurikuler yang diikuti. Metode eksperimen menghasilkan dugaan bahwa ada perbedaan berat dan tinggi badan pada siswa dari hasil keikutsertaan dalam kegiatan ekstrakurikuler.

Populasi penelitian diambil dari siswa SDN Kedung Pandan II, Jabon, Sidoarjo. Alasan dipilihnya asal populasi tersebut adalah lebih memudahkan peneliti

untuk menjangkau akses informasi terkait pengumpulan data dimasa pandemi covid-19. Jumlah sampel 15 siswa, dipilih melalui metode *purposive sampling* dengan kriteria siswa usia 10-12 tahun mengikuti dan tidak mengikuti ekstrakurikuler.

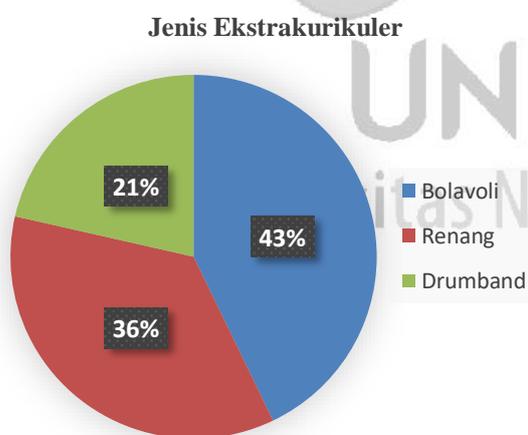
Pengumpulan data melalui data hasil analisa pembelajaran (*raport*). Analisa *raport* meliputi data kegiatan ekstrakurikuler, berat, dan tinggi badan siswa. Penelitian ini tidak menggunakan instrumen, karena data yang dicari telah terkumpul di masing-masing rapor siswa.

Analisis data menggunakan aplikasi SPSS yang meliputi analisa deskriptif, uji normalitas, homogenitas dan uji hipotesis. Pada analisa deskriptif data meliputi hasil *mean*, *standar deviasi*, nilai maksimum dan minum disajikan berdasarkan kelompok dengan variabel yang diuji. Uji normalitas menggunakan uji *shapiro willk* karena jumlah sampel kecil (kurang dari 50 orang). Uji homogenitas menggunakan *levene's test*. Uji hipotesis dilakukan secara parametrik atau non parametrik bergantung pada hasil uji normalitas dan homogenitas. Syarat uji hipotesis dilakukan secara parametrik dengan *independent t-test* adalah nilai sig lebih besar dari 0,05, apabila nilai sig kurang dari 0,05, maka uji hipotesis dilakukan secara non parametrik dengan *mann whitney u-test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Analisa deskriptif menyajikan data siswa pada kelompok ekstrakurikuler dengan menampilkan jenis ekstrakurikuler yang diikuti menggunakan persentase dalam diagram.



Gambar 1. Persentase jenis ekstrakurikuler

Berdasarkan gambar 1, jenis ekstrakurikuler yang diikuti oleh kelompok ekstrakurikuler adalah bolavoli, renang, dan drumband. Dalam analisa *raport*, semua sampel penelitian mengikuti ekstrakurikuler pramuka. Selanjutnya, analisa deskriptif dilanjutkan pada analisa

berat dan tinggi badan yang meliputi *mean*, *standar deviasi*, nilai maksimal dan minimal.

**Tabel 1. Deskripsi statistik kelompok ekstrakurikuler**

	N	Mean	SD	Nilai	
				Min	Max
BB Ekstra	14	25,14	4,37	20	32
TB Ekstra	14	108,64	12,93	81	130

Tabel 1 menggambarkan analisa secara deskriptif data berat dan tinggi badan kelompok ekstrakurikuler. Berdasarkan tabel 1, *mean* berat badan 25,14 Kg dengan *standar deviasi* 4,37 dalam rentang 20 Kg hingga 32 Kg. Sedangkan *mean* tinggi badan 108,64 cm dengan *standar deviasi* 12,93 dalam rentang 81 cm hingga 130 cm. Berdasarkan *mean*, nilai indeks massa tubuh pada kelompok ekstrakurikuler sebesar 21,16 (IMT kategori normal)

**Tabel 2. Deskripsi statistik kelompok non ekstrakurikuler**

	N	Mean	SD	Nilai	
				Min	Max
BB Non Ekstra	14	20,14	1,83	17	23
TB Non-Ekstra	14	120,36	2,34	118	126

Tabel 2 menggambarkan analisa secara deskriptif data berat dan tinggi badan kelompok non ekstrakurikuler. Berdasarkan tabel 2, *mean* berat badan 20,14 Kg dengan *standar deviasi* 1,83 dalam rentang 17 Kg hingga 23 Kg. Sedangkan *mean* tinggi badan 120,36 cm dengan *standar deviasi* 2,34 dalam rentang 118 cm hingga 126 cm. Berdasarkan *mean*, nilai indeks massa tubuh pada kelompok ekstrakurikuler sebesar 13,98 (IMT kategori kurang).

Berdasarkan tabel 1 dan 2, *mean* berat badan siswa ekstrakurikuler lebih besar dari siswa non ekstrakurikuler (25,14 > 20,14) dengan dominasi pada nilai minimal (20 > 17 kg) dan nilai maksimal (32 > 23 kg). Sedangkan pada *mean* tinggi badan siswa non ekstrakurikuler lebih tinggi dari siswa ekstrakurikuler

(120,36 > 108,64) dengan nilai minimal lebih tinggi dari siswa non ekstrakurikuler (117 > 81 cm) dan nilai maksimal lebih tinggi siswa ekstrakurikuler (130 > 126). Secara keseluruhan, nilai indeks masa tubuh dari *mean* berat dan tinggi badan masing-masing kelompok menunjukkan bahwa kelompok ekstrakurikuler lebih baik dari kelompok non ekstrakurikuler dengan memiliki nilai IMT kategori normal (21,16).

### Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji distribusi data dengan kategori data normal atau tidak normal. Dalam uji normalitas SPSS, terdapat dua tes yang dapat digunakan, yaitu *kolmogorov smirnov* dan *shapiro wilk*. Perbedaan dua tes tersebut terletak dari jumlah sampel dalam penelitian. *Kolmogorov smirnov* digunakan pada sampel besar (> 50), sedangkan *shapiro wilk* digunakan pada sampel kecil (< 50). Syarat normalitas suatu data adalah apabila nilai *Sig. (2-tailed)* > 0,05, maka data berdistribusi normal dan sebaliknya. Penelitian ini menggunakan uji *shapiro wilk* karena ada 14 sampel tiap kelompok.

**Tabel 3 Uji normalitas kelompok ekstrakurikuler**

	N	<i>Sig. (2-tailed)</i>	Distribusi data
BB Ekstra	14	,058*	Normal
TB Ekstra	14	,907*	Normal

\*: signifikan

Berdasarkan tabel 3, data berat dan tinggi badan kelompok ekstrakurikuler berdistribusi normal (0,058 > 0,05; 0,907 > 0,05).

**Tabel 4 Uji normalitas kelompok non ekstrakurikuler**

	N	<i>Sig. (2-tailed)</i>	Distribusi data
BB Non Ekstra	14	,118*	Normal
TB Non-Ekstra	14	,044	Tidak Normal

\*: signifikan

Berdasarkan tabel 4, data berat badan kelompok non ekstrakurikuler berdistribusi normal (0,118 > 0,05), sedangkan data tinggi badan berdistribusi tidak normal (0,044 < 0,05).

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji asal sebaran kelompok data dari varians homogen atau bukan. Uji homogenitas menggunakan *levene's test* dalam aplikasi SPSS. Data berdistribusi homogen apabila hasil *sig. (2-tailed)* *levene's test* lebih besar dari 0,05 dan berlaku kebalikannya.

**Tabel 5 Uji homogenitas**

	<i>Sig. (2-tailed)</i>	Distribusi data
BB	,0003	Tidak Homogen
TB	,002	Tidak Homogen

Berdasarkan tabel 5, data berat dan tinggi badan dari kedua kelompok berasal dari varian yang tidak homogen (nilai *sig* < 0,05). Berdasarkan tabel 3, 4, dan 5, penentuan uji hipotesis dilakukan analisis secara non parametrik. Syarat uji normalitas pada data tinggi badan kelompok non ekstrakurikuler dengan data berat dan tinggi badan pada uji homogenitas tidak memenuhi syarat uji hipotesis dilakukan analisa secara parametrik. Berdasarkan uji hipotesis non parametrik, analisa data menggunakan *mann whitney u test*.

### Uji Hipotesis

Uji *mann whitney* merupakan uji beda rata-rata secara non parametrik pada dua variabel yang berbeda. Penentuan hipotesis diterima apabila nilai *sig (2-tailed)* kurang dari 0,05 dan sebaliknya. Dalam uji *mann whitney*, data berat dan tinggi badan kelompok ekstrakurikuler di uji dengan data berat dan tinggi badan kelompok non ekstrakurikuler untuk mencari perbedaan yang bermakna dari keduanya.

**Tabel 6 Uji Mann Whitney**

	<i>Mann whitney</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
BB ekstra – BB non ekstra	29,5	,001*
TB ekstra – TB non ekstra	31,5	,002*

\*: signifikan

Berdasarkan tabel 6, nilai *Sig. (2-tailed)* pada variabel berat dan tinggi badan kurang dari 0,05 (BB: 0,001 < 0,05 ; TB: 0,002 < 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara berat

dan tinggi badan pada kelompok ekstrakurikuler dengan kelompok non ekstrakurikuler.

### Pembahasan

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran dengan tujuan mengembangkan minat dan bakat peserta didik. Ekstrakurikuler olahraga adalah suatu kegiatan cabang olahraga tertentu yang diakomodir oleh sekolah, dan waktu pelaksanaannya di luar jam sekolah. Menurut Permendikbud RI nomor 81A tahun 2013, fungsi kegiatan ekstrakurikuler olahraga adalah untuk pengembangan, social, rekreatif bahkan persiapan karir peserta didik.

Fungsi pengembangan dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan dan kreativitas peserta didik sesuai dengan potensi, bakat, dan minatnya. Fungsi sosial menimbulkan interaksi sosial antar peserta didik sehingga menanamkan sifat tolong menolong, saling menghargai, dan tanggung jawab. Fungsi rekreatif memberikan suasana rileks, menggembarakan, dan menurunkan kejenuhan setelah seminggu berada di dalam kelas. Fungsi persiapan karir dimaksudkan untuk peserta didik yang memiliki cita-cita sebagai olahragawan. Jenis kegiatan ekstrakurikuler olahraga yang ada disekolah meliputi: sepak bola, bolavoli, bola basket, futsal, badminton, dll.

Prosentase ekstrakurikuler yang diikuti oleh sampel penelitian sebesar 43% bolavoli, 36% renang, dan 21% drumband. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler dengan model kerja sama (drumband dan renang) lebih disukai daripada kegiatan ekstrakurikuler dengan model aktualisasi diri (renang). Hal ini sesuai dengan pendapat Alim (2009) yang menyatakan bahwa karakteristik umum pada anak usia sekolah dasar adalah senang bermain, bergerak, berkelompok, dan mencoba secara langsung.

Ekstrakurikuler bolavoli dan drumband merupakan model ekstrakurikuler yang memanfaatkan media untuk menstimulasi siswa untuk bergerak. Media bolavoli berupa bola yang bisa dipantulkan dari tangan, sedangkan drumband berupa alat musik. Media tersebut memungkinkan siswa untuk bersemangat dalam memainkannya. Metode bermain dalam ekstrakurikuler bolavoli diterapkan dengan permainan bolavoli secara berpasangan dengan melakukan *service* dan *passing* atau bahkan langsung melakukan pertandingan. Metode bermain dalam ekstrakurikuler drumband diterapkan dengan memainkan nada lagu anak-anak atau lagu senang-gembira.

Pada analisa deskriptif data berat dan tinggi badan antara kelompok ekstrakurikuler dengan non ekstrakurikuler ditemukan hal yang menarik yaitu rerata berat badan kelompok ekstrakurikuler lebih berat dari

kelompok non ekstrakurikuler. Sedangkan pada rerata tinggi badan, kelompok non ekstrakurikuler lebih tinggi dari kelompok ekstrakurikuler. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok ekstrakurikuler berpeluang memiliki tipe tubuh *endomorph* (tubuh ideal pendek), sedangkan pada kelompok non ekstrakurikuler berpeluang memiliki tipe tubuh *eksomorp* (kurus tinggi). Namun peluang tipe tubuh *endomorp* pada kelompok ekstrakurikuler terbantahkan dengan hasil distribusi data yang menunjukkan pada kondisi normal, artinya hasil rerata berat badan diperoleh dari batas nilai minimal dan maksimal yang wajar.

Berdasarkan data berat dan tinggi badan dapat ditentukan nilai indeks massa tubuh. Apabila dihitung dari nilai *mean* berat dan tinggi badan, kelompok ekstrakurikuler memiliki IMT sebesar 21,16 kg/m<sup>2</sup> (IMT normal), sedangkan pada kelompok non ekstrakurikuler memiliki IMT sebesar 13,98 kg/m<sup>2</sup> (IMT kurus). Artinya indeks massa tubuh kelompok ekstrakurikuler lebih baik dari kelompok non ekstrakurikuler. Perbandingan ini bukanlah mutlak hasil dari pengaruh kegiatan ekstrakurikuler, namun ada hasil variabel lain yang berpengaruh dan tidak diukur dalam penelitian ini. IMT merupakan pengukuran untuk melihat status gizi seseorang apakah tergolong kurus, normal atau gemuk. Status gizi ditentukan oleh faktor pola konsumsi makan, metabolisme dan tingkat aktivitas tubuh (Almatsier, 2009). Hal ini menandakan bahwa rata-rata siswa yang tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler memiliki status gizi yang buruk. Penelitian Adityawarman (2007) membuktikan bahwa aktivitas fisik tidak berpengaruh signifikan terhadap perubahan IMT.

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan jenis aktifitas fisik tambahan yang diterima oleh siswa di luar jam pelajaran sekolah. Aktivitas fisik yang dimaksud adalah gerakan tubuh siswa yang bergerak sesuai kendali sistem saraf pusat dibantu oleh otot. Energi yang dikeluarkan bergantung pada besar dan durasi gerak yang dilakukan (Lissau, 2004; Novotny, 2015). Aktivitas fisik berupa kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti oleh siswa usia sekolah dasar memberikan stimulus positif terhadap pertumbuhan fisik (berat dan tinggi badan).

Penelitian Ariani (2017) membuktikan keterkaitan hubungan antara indeks massa tubuh dengan aktivitas fisik dan asupan energi. Temuan penelitian Ariani mengejutkan karena indeks massa tubuh dipengaruhi secara bermakna oleh aktifitas fisik yang dijalankan namun tidak bermakna pada asupan energi. Hal ini terjadi karena asupan energi dengan aktivitas fisik tidak seimbang. Penelitian Putra (2018) juga membuktikan bahwa ada keterkaitan hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh. Temuan penelitian Putra menunjukkan bahwa nilai korelasi dari keterkaitan aktivitas fisik dengan

indeks massa tubuh sebesar 0,316, artinya kedua variabel tersebut memiliki keterkaitan hubungan yang lemah.

Hasil penelitian Ariani dan Putra berbeda dengan temuan penelitian Suryana (2017). Hasil penelitian Suryana membuktikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan indeks massa tubuh dan komposisi lemak. Namun terdapat kecenderungan pada sampel dengan aktivitas fisik ringan memiliki indeks massa tubuh dan komposisi lemak yang lebih tinggi. Perbedaan ini terjadi karena perbedaan sampel penelitian yang digunakan. Penelitian Suryana menggunakan sampel mahasiswa perkuliahan, sedangkan sampel penelitian Ariani dan Putra menggunakan sampel anak usia sekolah dasar. Berdasarkan kebutuhan energi mahasiswa perkuliahan membutuhkan asupan dan pengeluaran energi yang besar dibanding anak usia sekolah dasar. Hasil temuan penelitian tentang keterkaitan aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh tidak mutlak memberikan satu faktor pengaruh, namun dapat dipengaruhi oleh faktor yang lain (Mcmanus, 2012).

Syarat normalitas dan homogenitas tidak terpenuhi, sehingga uji hipotesis menggunakan uji statistik non parametrik menggunakan *mann whitney u-test*. Hasil tes menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara berat dan tinggi badan kelompok ekstrakurikuler dengan kelompok non ekstrakurikuler. Nilai *sig* pada variabel BB dan TB kurang dari 0,05 (BB:  $0,001 < 0,05$ ; TB:  $0,002 < 0,05$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik berupa kegiatan ekstrakurikuler memberikan perbedaan pada berat dan tinggi badan siswa meskipun pengaruh kegiatan tersebut tidak diteliti secara mendalam dalam penelitian ini. Pengukuran aktivitas fisik dapat dilakukan menggunakan GPAQ (*global physical activity quistionaire*) (Anam, 2010), identifikasi aktivitas fisik dengan 3 periode (hari tanpa olahraga, hari dengan olahraga, dan hari libur) (Ariani, 2017), menggunakan APARQ (*adolescent physical activity recall quistionarre*) (Adityawarman, 2007), menggunakan PAL (*physical activity level*) (Suryana, 2017), dan menggunakan TAAG (*trial of activity for adolescent girls*) (Putra, 2018).

Pengukuran aktivitas fisik menggunakan GPAQ (*global physical activity quistionaire*) dilakukan dengan mengklasifikasi kategori aktivitas fisik sampel dalam satu bulan terakhir. Kategori berupa aktif (melakukan tiga kali aktivitas fisik selama 20-30 seminggu) dan tidak aktif ( $< 20$  menit aktivitas fisik dalam seminggu). Pengukuran aktifitas fisik metode ariani (2017) adalah dengan menggambarkan aktivitas yang dilakukan di sekolah pada hari sekolah tanpa PJOK, dengan PJOK, dan pada hari libur. Pengukuran menggunakan APARQ (*adolescent physical activity recall quistionarre*) pada

prinsipnya sama dengan pengukuran GPAQ dengan mengklasifikasi aktivitas fisik berdasarkan frekuensi dan durasi aktivitas dalam kategori aktif dan inaktif. Pengukuran PAL (*physical activity level*) dilakukan dengan mengumpulkan hasil *recall* aktivitas fisik selama dua hari pada masa kuliah dan libur. Pengukuran TAAG (*trial of activity for adolescent girls*) dilakukan dengan metode *recall* disertai dengan formulir aktivitas dengan hasil Mets. Penilai TAAG dengan cara mengelompokkan hasil aktivitas fisik dalam 3 tingkatan, yaitu ringan ( $< 3$  Mets), sedang (3-6 Mets), dan berat ( $> 6$  Mets).

**Tabel 7 Aktivitas fisik**

No.	Aktifitas	Mets
1.	Makan	1,5
2.	Menonton TV	1,3
3.	Tidur	0,95
4.	Mandi	1,5
5.	Mengerjakan PR	1,5
6.	Jalan kaki ke Sekolah	3,5
7.	Duduk santai	1,0
8.	Pelajaran di kelas	1,3
9.	Sepeda santai	4,0
10.	Belajar (duduk, membaca buku)	1,3
11.	Pulang ke rumah dengan bersepeda	6,8

Sumber: Rizqi (2013)

Aktivitas fisik yang dikhususkan untuk proses pertumbuhan harus sesuai dengan usianya. Menurut Junaidi (2011), berikut adalah jenis olahraga yang sesuai dengan kriteria usia anak:

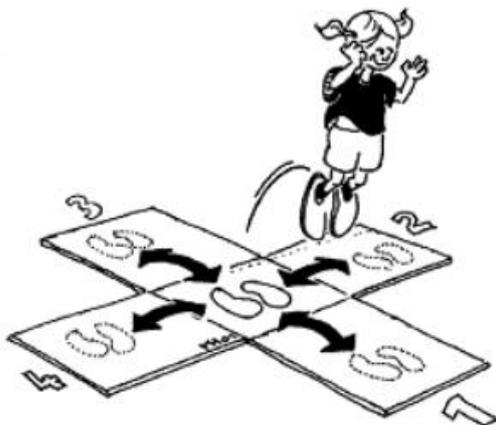
- a. Usia 7-8 tahun meliputi: latihan untuk memperbaiki postur tubuh, adanya kombinasi gerakan lari, jalan, lompat yang diiringi dengan musik, permainan keseimbangan dan kelincahan, aktivitas melempar, menangkap, dan menendang, aktivitas menjelajah di alam terbuka. Beberapa aktivitas fisik pada usia 7-8 tahun dapat diilustrasikan sebagai berikut:
- b. Usia 9 tahun meliputi: aktivitas lari dan senam sebagai gerak pembuka aktivitas, adanya aktivitas dalam penggabungan dua gerakan, adanya aktivitas di alam terbuka, mempelajari keterampilan gerak dasar pada cabang olahraga bola besar dan kecil seperti basket dan badminton.
- c. Usia 10-11 tahun meliputi: aktivitas dengan mengembangkan kemampuan otot, adanya permainan dengan gerak yang cepat dan lincah

dengan peraturan sederhana, adanya kompetisi permainan sehingga menumbuhkan semangat bersaing, timbul jiwa kepemimpinan, dan rasa saling tanggung jawab.

- d. Usia 12-13 tahun meliputi: meningkatkan aktivitas dengan mengembangkan kemampuan otot besar, aktif berpartisipasi dalam aktivitas fisik berkelompok, mempelajari teknik keterampilan cabang olahraga bola besar dan kecil, mengembangkan gerakan kecepatan dan kelincahan disertai koordinasi dua gerakan atau lebih, adanya pemfokusan cabang olahraga sesuai bakat minat siswa.

Jenis olahraga di atas, menunjukkan bahwa aktivitas olahraga pada anak usia sekolah dasar didominasi pada aktivitas bermain dengan memanfaatkan gerak dasar berjalan, berlari, melempar, menangkap, menendang, dan melompat. Pada usia 10 tahun, permainan dilakukan dengan metode kompetisi untuk mengembangkan kemampuan kognitif emosional. Penelitian Pranawati (2019) mengembangkan permainan *sport hall circuit* terhadap hasil gerak lokomotor dan tingkat *enjoyment* pada anak sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan gerak dasar lokomotor sebesar 5,7% dengan tingkat *enjoyment* sebesar 8,32%. Berdasarkan pendapat Junaidi (2011) tentang jenis olahraga yang direkomendasikan, permainan *sport hall circuit* yang dikembangkan memenuhi unsur aktivitas fisik pada setiap jenjang usia. Selain itu, permainan tersebut merupakan hasil produk PJOK dalam menekan prevalensi tingkat obesitas pada anak sekolah dasar dengan meningkatkan *enjoyment* dalam bermain, sehingga ketika bermain, terjadi perubahan dalam gerak dasar siswa tersebut (Pranawati, 2019). Ilustrasi model permainan *sport hall circuit* adalah sebagai berikut:

1. Permainan *Cross Hop*

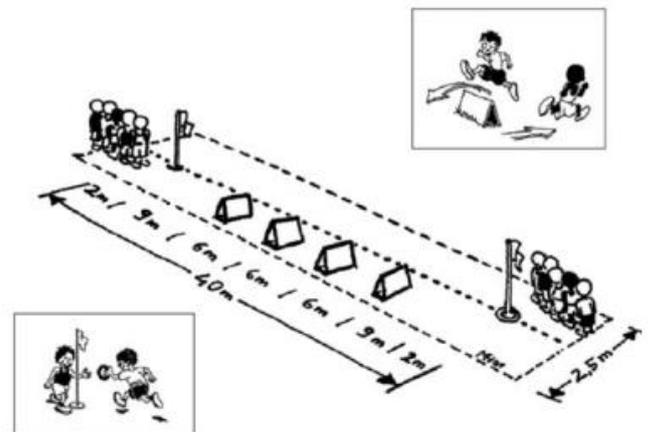


Permainan *cross hop* sangat cocok diberikan pada anak sekolah dasar kelas 1-3. Permainan ini memanfaatkan fokus dengan gerakan melompat ke

depan, samping, dan belakang menggunakan dua kaki secara bersamaan. Peraturan permainan sangat sederhana dan memungkinkan untuk dimodifikasi. Setiap satu gerakan diawali searah jarum jam kemudian diteruskan dengan berlawanan arah jarum jam. Setiap lompatan ke depan, samping, dan belakang yang dilakukan dengan sempurna, tanpa menyentuh garis bernilai satu, sehingga nilai maksimal yang didapat adalah delapan. Setiap anak dapat mencoba 2 kali gerakan.

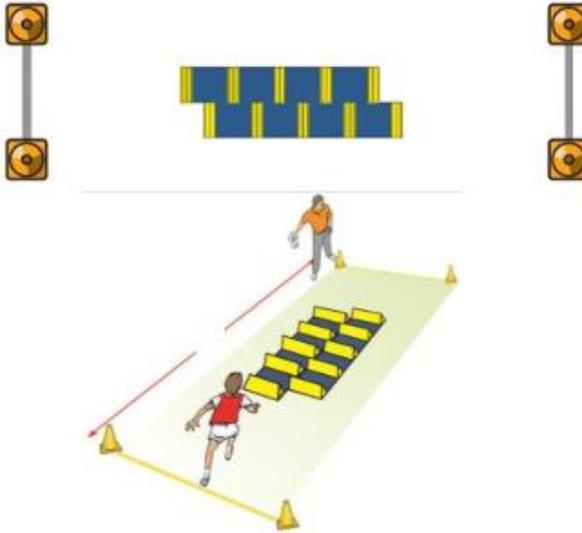
Modifikasi yang mungkin dapat dilakukan adalah dengan menambah gerakan setelah melompat dengan gerakan melempar atau menangkap. Gerakan lain yang mungkin dapat ditambahkan adalah pada akhir satu gerakan dapat melakukan lari ke suatu titik. Hal ini dapat melatih konsentrasi, koordinasi, kecepatan dan fokus anak. Penambahan peraturan sistem kompetisi dapat menambah ceria suasana

2. Lari estafet gawang



Lari estafet bolak balik merupakan model permainan dengan gerak dasar lari dan melompat. Permainan ini sangat cocok diterapkan pada kelas 3 dan 4, karena telah menggunakan sistem kompetisi. Dua tim yang bertanding dapat berisi 3-5 anak dengan berlari melewati rintangan yang disiapkan. Tim yang berhasil adalah tim yang memiliki kecepatan menyelesaikan semua rintangan dan membawa benda hasil estafet.

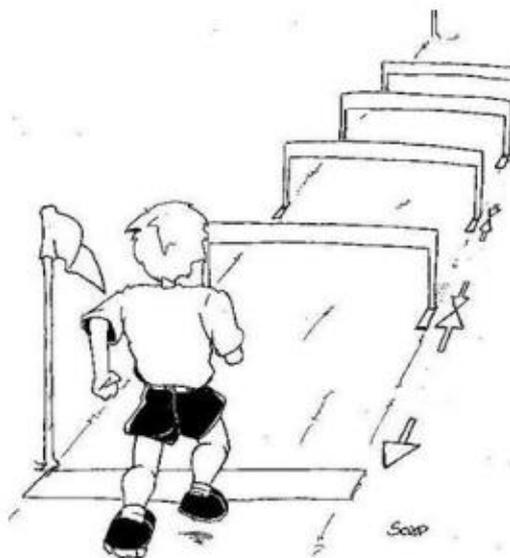
### 3. Hi stepper



*Hi stepper* merupakan permainan yang mengembangkan kemampuan kelincihan, koordinasi, dan kecepatan. Kaki kanan melompat pada kotak kanan, dan kaki kiri melompat pada kotak kiri. Satu gerakan dihitung ketika anak kembali di posisi semula. Gerakan melompati 2 kotak dapat hukuman penambahan waktu. Pemenang ditentukan dari catatan waktu yang paling pendek.

Modifikasi dapat ditambah dengan gerakan lari di awal atau akhir gerakan. Gerakan lain yang mungkin bisa ditambahkan adalah gerakan menendang bola.

### 4. Lari gawang merunduk



Permainan ini memanfaatkan kecepatan gerak dengan koordinasi gerakan. Permainan dimulai

dengan lari, kemudian menghindari rintangan yang berupa gawang dengan jarak gawang yang bervariasi. Gawang yang tinggi dapat dilewati dengan menerobos bagian bawah (merunduk) dan gawang yang lebih rendah dapat dilewati dengan melompat.

Modifikasi dapat ditambahkan dengan menambah jarak lari dengan penambahan gawang. Gerakan melompat dan merunduk dapat digabung pada satu titik. Model permainan dapat berupa kompetisi dengan lintasan yang berbeda. Gawang berupa benda yang lunak dan lapangan berumput dapat diutamakan dalam permainan ini.

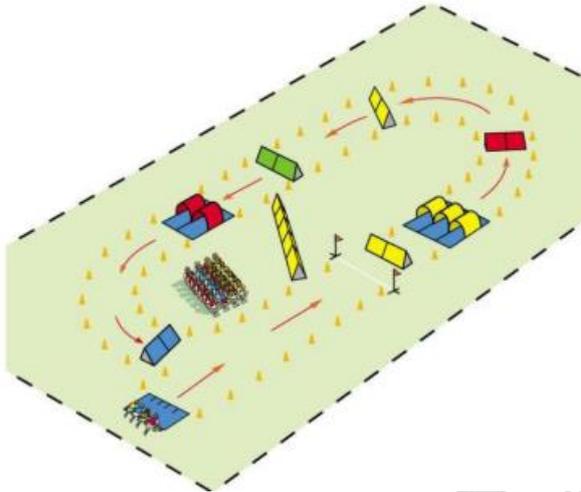
### 5. Speed Bounce



*Speed Bounce* merupakan permainan dengan memanfaatkan kecepatan dan koordinasi gerakan anak. Gerakan permainan *speed bounce* adalah melompat ke arah menyamping dengan melewati rintangan menggunakan dua kaki secara bersamaan. Permainan ini dibatasi oleh waktu, dan menghitung berapa lompatan yang berhasil. periode waktu yang dialokasikan sebagai berikut: usia 11 tahun ke bawah adalah 20 detik, usia 12-15 tahun adalah 30 detik.

Media permainan harus diperhatikan demi keselamatan anak. Media rintangan dapat berupa kardus atau benda yang lunak. Alas permainan dapat berupa karpet atau tanah lapang. Anak wajib menggunakan sepatu. Modifikasi gerakan dapat ditambah dengan gerakan menangkap benda atau dapat dilakukan dengan *speed bounce circuit*, dengan membuat lintasan yang dilewati dengan lompatan badan menyamping.

## 6. Grand prix



*Grand Prix* merupakan beberapa permainan halang rintang yang dilakukan dalam satu lintasan. Satu lintasan dapat berisi 4-5 halang-rintang dalam lintasan lingkaran yang berisi gerakan melompat, melempar, menangkap, dan berlari. Permainan ini menggabungkan unsur kecepatan, kelincihan, kekuatan, dan koordinasi.

Permainan ini menggunakan sistem kompetisi beregu dengan anggota kelompok sesuai dengan jumlah halang rintang. Setiap anggota regu bersiap di setiap pos halang rintang, menunggu orang anggota regu lain menyerahkan benda estafet. Penilaian berdasarkan catatan waktu terpendek dari masing-masing regu. Permainan ini membutuhkan arena yang luas dan alas permainan yang tidak licin. Permainan dilakukan secara bergantian dari masing-masing regu.

Modifikasi dalam permainan ini berbentuk sebuah aturan, karena dalam satu lintasan sudah ada beberapa gerakan. Aturan yang mungkin bisa diterapkan adalah dengan mengatur hukuman pada anggota regu yang gagal melewati rintangan. Permainan ini menumbuhkan sikap tanggung jawab karena masing-masing anggota regu wajib menyelesaikan halang rintang dengan berhasil.

Ilustrasi pengembangan permainan di atas dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan dan kondisi di lapangan. Intervensi modifikasi permainan di atas dapat berpengaruh pada pertumbuhan fisik (berat dan tinggi badan) gerak anak usia sekolah dasar. Penelitian Dlis (2019) menunjukkan bahwa latihan gerak dasar manipulatif berbasis *play games* mengembangkan kemampuan kinestetik anak menjadi kategori sangat bagus. Selanjutnya penelitian Mirawati (2017) menunjukkan bahwa permainan yang dimodifikasi memberikan stimulasi positif terhadap peningkatan kemampuan gerak manipulatif yang meliputi

kemampuan melempar, menangkap, menendang, menggelinding, dan memantulkan bola.

Dalam kaitannya dengan pengaruh pertumbuhan fisik, beberapa penelitian mengemukakan ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik (bermain) dengan pertumbuhan fisik, meskipun keterkaitan tersebut bersifat korelasi lemah. Aktivitas bermain menimbulkan stimulus penggunaan energi yang lebih banyak, sehingga berpeluang mendorong anak untuk meningkatkan asupan makan. Indeks massa tubuh kategori normal pada kelompok ekstrakurikuler menunjukkan bahwa kebutuhan pemasukan dan penggunaan energi dalam keadaan seimbang. Sedangkan kategori indeks massa tubuh *underweight* (kurus) pada kelompok non ekstrakurikuler menunjukkan bahwa pemasukan dan penggunaan energi dalam keadaan seimbang. Faktor-faktor yang berpeluang mempengaruhi kondisi indeks massa tubuh menjadi batasan yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

## PENUTUP

### Simpulan

Adanya perbedaan bermakna berat dan tinggi badan pada siswa sekolah dasar yang mengikuti dan tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler dengan kecenderungan siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler memiliki indeks massa tubuh lebih baik dari siswa non ekstrakurikuler.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang berpeluang mempengaruhi pertumbuhan fisik (berat dan tinggi badan) selain aktivitas fisik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adityawarman. 2007. *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Komposisi Tubuh pada Remaja*. Semarang: FK UNDIP
- Alim, Abdul. 2009. *Permainan Mini Tennis untuk Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Siswa di Sekolah Dasar*. JPJI. Vol. 6. No.2
- Almatsier S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama
- Anam, MS., dkk. 2010. *Pengaruh Intervensi Diet dan Olahraga terhadap Indeks Massa Tubuh, Lemak Tubuh, dan Kesegaran Jasmani pada Anak Obes*. Jurnal Sari Pediatri, Vol.12 (1).
- Ariani, Nia Lukita dan Swaidatul M. 2017. *Keterkaitan Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh Siswa SD Kota Malang*. Jurnal Care. Vol 5 (3): 457-465.

- Dlis, Firmansyah. 2018. Model Gerak Dasar Manipulatif Berbasis *Play Games* Pada Anak Usia Sekolah Dasar Rawamangun. Jurnal PJKR: UNJ
- Hadi, R F, Afriwardi, dan Yusri D J. 2015. *Gambaran Obesitas pada Siswa Sekolah Dasar di SD Pertiwi dan SD Negeri 03 Alai Padang*. Jurnal Kesehatan Andalas. 2015; 4(1)
- Han Ahreum, Fu Allan, Copley Stephen, Sanders Ross H. 2017. *Effectiveness Of Exercise Intervention On Improving Fundamental Movement Skills And Motor Coordination In Overweight/Obese Children And Adolescents: A systematic Review*. *Journal of Science and Medicine in Sport* <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2017.07.001>
- Junaidi, Said. 2011. *Olahraga Usia Dini*. Program Studi Ilmu Keolahragaan: UNS
- Lissau I, Overpeck MD, Ruan WJ, Due P, Holstein BE, Hediger ML. 2004. *Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel, and the United States*. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*.158(1):27-33.
- McManus, AM., Mellecker, RR. 2012. *Physical ctivity and Obese Children*. *J of Sport and Health Sci*, 1: 141-148.
- Mirawati dan Rahmawati, Eva. 2017. *Permainan Modifikasi Untuk Stimulasi Keterampilan Gerak Dasar Manipulatif Anak Usia 2-4 Tahun*. *Jurnal Pendidikan : Early Childhood* E-Issn. 2579-7190 Vol. 1 No. 2, November 2017.
- Novotny R, Fialkowski MK, Li F, Paulino Y, et al. 2015. *Systematic review of prevalence of young child overweight and obesity in the United States–Affiliated Pacific Region compared with the 48 contiguous states: The Children’s Healthy Living Program*. *American journal of public health*. 105(1):e22-e35.
- Pranawati, Nela. 2019. *Pengembangan Permainan Sportshall Circuit Games Untuk Meningkatkan Gerak Dasar Lokomotor Dan Enjoyment Pada Siswi Sekolah Dasar*. Tesis. Program Studi Pendidikan Olahraga, Program Pascasarjana: Universitas Negeri Surabaya.
- Putra, Yudha wahyu dan Amalia Solicathi R. 2018. *Index Massa Tubuh (IMT) Mempengaruhi Aktivitas Remaja Putri SMP Negeri 1 Sumberlawang*. *Jurnal Gaster*. Vol XVI (1): 105-115
- Rizqi, Amalia. 2013. *Hubungan Indeks Masa Tubuh Dengan Aktivitas Remaja Putri*. Surakarta; Publikasi Ilmiah UMS
- Schwarz S. 2015. *Obesity in Children: Background, Etiology and Pathophysiology, Epidemiology*. <http://emedicine.medscape.com/article/985333-overview>
- Suryamulyawan, K.A., Arimbawa, I.M. 2019. *Prevalensi dan karakteristik obesitas pada anak di Sekolah Dasar Saraswati V Kota Denpasar tahun 2016*. *Intisari Sains Medis* 10(2): 342-346. DOI: 10.15562/ism.v10i2.393.
- Suryana dan Yulia Fitri, 2017. *Hubungan Aktivitas Fisik dengan IMT dan Komposisi Lemak Tubuh*. *Jurnal AcTion*. Vol. 2 (2): 114-119.
- UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*, Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.
- Wati, I D P, Woro K, dan Joko S. 2011. *Kemampuan Motorik Kasar Siswa Sekolah Dasar penderita Obesitas*. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. Vol:8 No. 2, Oktober 2011: 87-92.
- Wulan, Dwi S A. 2015. *Peningkatan Kemampuan Gerak Lokomotor melalui Permainan Lari Estafet Modifikasi*. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*. Edisi 9 Vol. 1 April 2015. DOI: <https://doi.org/10.21009/JPUD.091.010>.