

PENGARUH MODIFIKASI PERMAINAN MEMANTULKAN BOLA TERHADAP KOORDINASI MATA-TANGAN ANAK TUNAGRAHITA SEDANG

Sania

S1 Ilmu Keolahragaan, Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Olahraga
Universitas Negeri Surabaya
saniasania@mhs.unesa.ac.id

Fatkur Rohman Kafrawi

S1 Ilmu Keolahragaan, Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Olahraga
Universitas Negeri Surabaya
Fatkurrohman@unesa.ac.id

ABSTRAK

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh modifikasi permainan memantulkan bola terhadap koordinasi mata-tangan anak tunagrahita sedang di SLB Putra Mandiri Surabaya. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu yang menggunakan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan *Purposive sampling* dengan sampel berjumlah 8 orang dengan kriteria tunagrahita sedang, jenis kelamin laki-laki, usia 11-14 tahun, jenjang pendidikan SMPLB dan SMALB. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes melempar bola tangan. Teknik analisis untuk memperoleh data menggunakan Uji-t Berdasarkan hasil penelitian bahwa program latihan selama 6 minggu terdapat perubahan pada saat *pre-test* siswa tunagrahita sedang SLB Putra Mandiri Surabaya sebesar 1,13 meter mengalami peningkatan menjadi 1,88 meter pada saat *post-test*. Sehingga diperoleh *p value* koordinasi mata-tangan sebelum dan sesudah adanya modifikasi permainan memantulkan bola sebesar $0,00 < 0,05$ serta diperoleh t_{hitung} sebesar $4,583 > t_{tabel}$ 1,895 dengan taraf signifikan 0,05. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari modifikasi permainan memantulkan bola terhadap koordinasi mata-tangan anak tunagrahita. Bahwa metode ini perlu dipraktekkan dan disosialisasikan disekolah-sekolah SLB bahwa modifikasi permainan memantulkan bola tersebut sangat efektif untuk meningkatkan koordinasi mata dan tangan bagi anak tunagrahita sedang.

Kata kunci : *Tunagrahita sedang, koordinasi mata-tangan, memantulkan bola.*

Abstract

This research aims to determine the effect of modification of the game reflecting the ball to *the coordination of the hands of the child disabled is in the SLB Putra Mandiri* Surabaya. This type of research is a pseudo-experimental study using the research design of *One Group Pretest-Posttest Design*. Sampling was conducted with *Purposive sampling* with a sample of 8 persons with moderate criteria of disabled, male gender, age 11-14 years, education level SMPLB and SMALB. The research instruments used in this study are hand ball throwing tests. Analytical techniques for obtaining data using test-t. Based on the results of the study that the 6-week training program was changed at the time of the pre-test of students who are in fact SLB Putra Mandiri Surabaya for 1.13 meter has increased to 1.88 meter at the time of post-test. Thus obtained a hand-eye coordination P value before and after the modification of the game reflects the ball of $0.00 < 0.05$ and obtained *Thitung* of $4.583 > This$ 1.895 with a significant level of 0.05 It can be concluded that there are influences from the modification of the game reflecting the ball against the coordination of the hands of the child Tunagrahita. That this method needs to be practiced and socialized in schools of SLB that the modification of the game reflects the ball is very effective to improve the coordination of eyes and hands for children who are deaf.

Keywords: *Tunagrahita medium, hand-eye coordination, reflecting the ball.*

PENDAHULUAN

Masyarakat di era kini sudah memiliki kesadaran serta perhatian terhadap Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) dimana masyarakat sudah mengalami kemajuan dari waktu ke waktu, dilihat dari banyaknya layanan pendidikan khusus yang tersedia untuk Anak Berkebutuhan Khusus. Diperkirakan PBB sekitar 10% anak usia sekolah termasuk berkebutuhan khusus, dan jumlah tersebut setiap tahunnya dapat meningkat. Dibuktikan bahwa saat ini di Indonesia, sebanyak 4,2 juta anak usia sekolah memiliki kebutuhan khusus (Desiningrum, 2016).

Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) merupakan gangguan yang mengakibatkan anak mempunyai hambatan pada satu atau sebagian kemampuan secara fisik (tunanetra serta tunarungu) atupun secara psikis contohnya, autisme serta Attention Deficit Hyperactive Disord (Desiningrum, 2016). Menurut Anggraini (2013) anak dengan kebutuhan khusus yaitu anak yang memiliki keterbelakangan mental, tidak mampu belajar, hambatan emosi atau berperilaku, dll. (Anggraini, 2013).

Anak tunagrahita merupakan perwujudan dari kemampuan intelektual siswa dibawah rata-rata dalam artian adanya kesenjangan antara kemampuan anak dalam berfikir dengan perkembangan usianya (Suyadnya, 2018). Seseorang dapat dikatakan sebagai tunagrahita jika memenuhi beberapa indikator, diantaranya : adanya hambatan fungsi kecerdasan di bawah rata-rata anak seusianya, anak cenderung berperilaku maladaptif yang terjadi saat usia berkembang sampai dengan usia 18 tahun. Karakteristik berdasarkan IQ (*intelligence quotient*) tunagrahita dibedakan menjadi 4 yaitu tunagrahita ringan mempunyai IQ 70-55, tunagrahita sedang dengan IQ 55-40, tunagrahita berat mempunyai IQ 40-25 dan tunagrahita berat sekali memiliki IQ <25 (Desiningrum, 2016).

Anak tunagrahita sedang merupakan anak dengan IQ 55-40, secara fisik tidak memiliki perbedaan dengan anak normal, namun anak tersebut memiliki kecerdasan akademik dibawah anak normal (Satriana, 2013). Anak tunagrahita sedang, memiliki gangguan dalam hal konsentrasi karena perhatiannya mudah beralih (Elly, 2013). Perhatian yang mudah beralih mengakibatkan mereka tertinggal karena perlunya waktu yang lebih lama dalam memahami suatu hal dibandingkan anak pada umumnya (Hendra, 2012).

Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus bisa didapatkan melalui Pendidikan Jasmani adaptif yang berupa aktivitas jasmani yang diberikan kepada Anak Berkebutuhan Khusus dengan tujuan adanya peningkatan kebugaran jasmani serta berkembangnya keterampilan motorik (Agustin, 2016). Pemberian aktivitas jasmani adaptif diharapkan dapat membantu anak dalam berkoordinasi dengan tubuhnya sehingga dapat meningkatkan motorik kasar yang berfungsi membantu anak beraktifitas sehari-hari secara mandiri.

Koordinasi merupakan gabungan gerak pada saat otot, tulang, sendi berkontraksi yang menghasilkan gerakan, hal ini menunjukkan terdapat hubungan erat dengan kemampuan motorik kasar misalnya : kecepatan, ketepatan, kelincahan serta keseimbangan. Koordinasi

gerak mata dan tangan berperan dalam fase berkembangnya anak (Amin, 2012). Koordinasi gerak sangat penting untuk anak tunagrahita, koordinasi ini dapat dilakukan dengan menerapkan sebuah metode untuk mempermudah anak dalam melakukannya.

Metode yang dibutuhkan adalah metode bermain, karena anak tunagrahita lebih menyukai kegiatan yang menyenangkan didalam pendidikan jasmani adaptif, pendidikan ini mampu meningkatkan motivasi dan antusiasme anak dalam memahami materi olahraga adaptif (Widodo, dalam Arifin, 2017). Anak akan merasakan senang saat melakukan olahraga adaptif, dimana anak merasa semangat dan tidak merasa bosan saat melakukan aktivitas tanpa anak sadari bahwa aktivitas yang anak lakukan dapat meningkatkan koordinasi gerak anak. Koordinasi mata dan tangan salah satu yang termasuk dalam koordinasi gerak, yang hubungannya erat dengan kegiatan sehari-hari anak karena sangat penting dalam membantu proses kemandirian anak mengurus dirinya supaya anak juga tidak terlalu bergantung dari bantuan orang lain.

Banyak penelitian terdahulu yang membahas tentang pengaruh gerak motorik kasar pada anak tunagrahita ringan. Penulis ingin memberikan pengetahuan yang baru tentang pemberian gerak motorik kasar yaitu memantulkan bola terhadap koordinasi mata-tangan anak tunagrahita sedang yang harapannya dapat menjadi penelitian yang terbaru dari penelitian sebelumnya.

Kondisi anak tunagrahita sedang yang penulis lihat secara langsung di SLB Putra Mandiri dalam kegiatan observasi pada tanggal 20 Februari 2019 peneliti mewawancarai kepala sekolah SLB Putra Mandiri Surabaya yakni bapak suwarno. Dari adanya wawancara tersebut, disimpulkan bahwa jumlah siswa SLB Putra Mandiri Tahun ajaran 2019/2020 sebanyak 12 orang dengan kategori sedang.

Siswa mengikuti aktivitas olahraga adaptif sekali setiap satu minggunya. Olahraga adaptif sebagai rutinitas, dapat dikatakan bahwa tingkat koordinasi anak tunagrahita sedang di SLB Putra Mandiri terhambat dan masih kurang yang mana dari segi fisik tidak berbeda jauh dengan anak tunagrahita ringan, dapat berjalan dengan baik, kondisi mata simetris, cenderung diam, namun ketika diarahkan anak tunagrahita sedang mau mengikuti arahan dengan perlahan. Hal ini terlihat saat melakukan gerakan anak yang masih kesulitan jika tidak diulang-ulang. Adanya penjabaran tersebut, peneliti akan mengadakan penelitian yang berjudul "Pengaruh Modifikasi Permainan Memantulkan Bola terhadap Koordinasi Mata-Tangan Anak Tunagrahita Sedang di SLB Putra Mandiri Surabaya" dalam kegiatan ekstrakurikuler.

B. Rumusan Masalah

Adanya pemaparan tersebut, permasalahan yang muncul adalah : Apakah terdapat Pengaruh Modifikasi Permainan Memantulkan Bola terhadap Koordinasi Mata-Tangan Anak Tunagrahita Sedang ?

C. Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini untuk mengetahui Apakah terdapat Pengaruh Modifikasi Permainan Memantulkan Bola terhadap Koordinasi Mata-Tangan Anak Tunagrahita Sedang.

D. Manfaat Penelitian

Pencapaian dalam hasil penelitian yang diharapkan dapat menjadi manfaat baik teoritis dan praktis. Manfaat yang ingin diperoleh diantaranya :

1. Secara Teoritis

Harapannya hasil penelitian ini mampu membuka pemikiran bagi semua kalangan, terutama pada dunia pendidikan dan sebagai perwujudan kepedulian terhadap anak berkebutuhan khusus yang terutama pada Pengaruh Modifikasi Permainan Memantulkan Bola terhadap Koordinasi Mata-Tangan Anak Tunagrahita Sedang.

2. Secara Praktis

a. Bagi penulis

Harapan adanya penulisan penelitian tersebut menjadi wawasan dan ilmu baru mengenai bagaimana Pengaruh Modifikasi Permainan Memantulkan Bola terhadap Koordinasi Mata-Tangan Anak Tunagrahita Sedang.

b. Bagi orang tua dan keluarga

Harapannya dari hasil penelitian dapat memberikan manfaat yang berarti tentang Modifikasi Permainan Memantulkan Bola terhadap Koordinasi Mata-Tangan Anak Tunagrahita Sedang.

c. Bagi Guru

Sebagai alternatif dan penambah wawasan dalam mengajar anak tuna grahita khususnya anak tuna grahita sedang yang dapat mengurangi hambatan dalam mengajar dengan adanya Modifikasi Permainan Memantulkan Bola terhadap Koordinasi Mata-Tangan Anak Tunagrahita Sedang.

METODE

Jenis Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian eksperimen. eksperimen semu (*quasi-experiment*), dimana tidak ada kelompok kontrol. Rancangan yang digunakan yakni *One Group Pretest-Posttest Design* adalah penelitian yang dilakukan kepada salah satu kelompok serta dilaksanakan 2x pengetesan yaitu sebelum adanya perlakuan (*Pre test*) dan sesudah perlakuan (*Post test*), sehingga hasil perlakuan yang telah dilakukan dapat lebih valid yang dapat dibandingkan dengan kondisi sebelum adanya perlakuan (Sugiyono, 2014).

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

<i>Pre test(O1)</i>	<i>Perlakuan (X)</i>	<i>Post test(O2)</i>
---------------------	----------------------	----------------------

(Sugiyono, 2014:74).

Populasi adalah keseluruhan obyek diteliti. Penerapan populasi yang diambil oleh peneliti dari siswa VII, VIII,

IX dan X, XII, XIII SLB Putra Mandiri Surabaya Tahun Ajaran 2019/2020 yang berjumlah 12 orang. Populasi yang memiliki beberapa kriteria Tercatat sebagai siswa SLB Putra Mandiri Surabaya, Terdaftar dalam Pendidikan SLB C (Tunagrahita), Terdaftar dalam jenjang Pendidikan SLB C SMPLB dan SMALB Putra Mandiri Surabaya. Sampel adalah pengumpulan data dengan mengambil setengah populasi yang ada untuk diteliti. Proses pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* adalah berdasarkan kebutuhan peneliti yang sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti (Erman, 2009: 60). Data yang diambil berasal dari sampel homogen. Sampel yang turut serta dalam penelitian berjumlah 8 orang, 4 diantaranya siswa perempuan tidak masuk dalam kriteria. Kriteria dalam sampel penelitian sebagai berikut :Karakteristik Tunagrahita sedang, Jenis kelamin laki-laki, Usia 11 – 14 tahun, Jenjang Pendidikan SMPLB kelas VII, VIII, IX dan X, XII, XIII di SLB Putra Mandiri Surabaya pada Tahun Ajaran 2019/2020.

Dalam penelitian ini Instrumen tes yang digunakan untuk koordinasi mata-tangan yaitu melempar bola tangan sejauh-jauhnya ke arah yang sudah ditentukan. Mengukur koordinasi mata dan tangan menggunakan metode melempar bola tangan sejauh-jauhnya. (Rachmad, 2015 : 36). Dalam menganalisis data, penelitian menggunakan uji statistik yaitu 1. uji deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata hitung (mean) dan standar deviasi (SD). 2. Uji persyaratan yaitu uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data bersifat normal atau tidak

E. Definisi Operasional

1. Modifikasi adalah bentuk aktivitas yang dilakukan dengan maksud tertentu dengan merubah aturan kegiatan yang sesuai dengan tujuan yang dicapai (Nurwanto, 2014).
2. Permainan adalah kegiatan yang dilakukan menggunakan adanya alat atau tidak dengan tujuan untuk membuat anak senang (Nurwanto, 2014).
3. Memantulkan adalah kegiatan menggunakan bola dan tangan (Nurwanto, 2014).
4. Koordinasi Mata dan tangan merupakan suatu kesatuan antara mata dan tangan yang melakukan suatu gerakan tertentu (Nurwanto, 2014).
5. Tunagrahita sedang adalah anak yang mengalami hambatan fokus yaitu mudah beralih serta sulit konsentrasi (Elly, 2013).

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan
 - a. Peneliti mengadakan peninjauan tempat penelitian pada tanggal 20 Februari 2019 di SLB Putra Mandiri Surabaya untuk meminta perijinan.
 - b. Pengajuan proposal penelitian yang telah disahkan pihak dosen pembimbing, dan pimpinan Prodi S-1 Ilmu Keolahragaan
 - c. Peneliti melakukan persiapan dalam segi sarana dan prasarana penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan

a. *Pre-test*

Pre-test atau pengetesan awal untuk mengetahui koordinasi mata dan tangan dengan tes melempar bola tangan sejauh-jauhnya.

b. Perlakuan (*Treatment*)

Perlakuan modifikasi permainan memantulkan bola bertujuan untuk mengetahui apakah setelah adanya modifikasi permainan memantulkan terdapat perbaikan terhadap koordinasi mata dan tangan. Perlakuan dilakukan dengan memodifikasi permainan memantulkan bola agar anak tunagrahita sedang tidak merasa bosan karena anak tunagrahita sedang mudah beralih perhatian.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini yang didapat dalam penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Rata-Rata Koordinasi Mata-tangan

	Descriptive Statistics					
	N	Mini	Maxi	Mean	Std.	Varia
		mum	mum		Deviatio	
Pre_test	8	0	2	1,13	,641	,411
Post_test	8	1	3	1,88	,835	,696

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program *SPSS for windows 25.0* sesuai tabel yang didapatkan pada hasil pengukuran diketahui *Pret-test* dan *Post-test* rata-rata nilai koordinasi mata-tangan menggunakan tes memantulkan bola sejauh-jauhnya dengan arah yang sudah ditentukan sebelum adanya perlakuan modifikasi permainan memantulkan bola sebesar 1,13 meter dengan standar deviasi 641. Sedangkan setelah adanya perlakuan modifikasi permainan memantulkan bola rata-rata skor koordinasi mata-tangan sebesar 1,88 meter dengan standar deviasi 835.

Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil Nilai *pre test* dan *post test* tes memantulkan bola 0,55.

Syarat Uji Hipotesis

Tahap selanjutnya sesuai pendeskripsian data kemudian dilakukan uji normalitas pada data dengan bertujuan untuk melihat data yang ada adalah apakah data yang bersumber dari populasi yang berdistribusi normal atukah tidak. Uji normalitas ini dihitung, menggunakan rumus *Kolmogorov Smirnov*.

Tabel 2. Data Hasil Uji Normalitas *Pre-test* dan *Post-test*

		PRE_ TEST	POST_ TEST
N		8	8
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1,13	1,88
	Std. Deviation	,641	,835
Most Extreme Differences	Absolute	,327	,228
	Positive	,327	,228
	Negative	-,298	-,185
Test Statistic		,327	,228
Asymp. Sig. (2-tailed)		,012 ^c	,200 ^{c,d}

Berdasarkan tabel 4.3 tersebut menunjukkan bahwa pada *Pre-test* nilai Asymp. Sig (2-tailed) dari uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* mendapatkan hasil sebesar 0,12, dimana taraf signifikan *p value* = 0,05 dan hasil tersebut menunjukkan 0,12 > 0,05. Selaras dengan patokan pengujian data *pre-test* dapat dikatakan berdistribusi normal. Sedangkan pada *post-test* nilai Asymp. Sig (2-tailed) dari uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* mendapatkan hasil sebesar 0,200 > 0,05 dapat dikatakan pengujian data *post-test* distribusi normal.

Pengujian Hipotesis

Tahap berikutnya selepas melakukan uji normalitas yaitu dilakukan uji hipotesis, supaya diketahui apakah terdapat pengaruh atau tidak sebelum adanya modifikasi permainan memantulkan bola dan sesudah adanya modifikasi permainan memantulkan bola terhadap koordinasi mata-tangan yaitu penggunaan dengan rumus uji-t. Perhitungan uji beda rata-rata antara koordinasi mata-tangan sebelum dan sesudah adanya perlakuan modifikasi permainan memantulkan bola dengan nilai t_{hitung} sebesar 4,583 dan taraf signifikan t_{tabel} α = 0,05 dengan df = 7 adalah 1,895.

Tabel 4.4 Data Hasil Uji T

		Paired Samples Test							
		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		T	Df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper				
Paired 1	PRE_T EST - POST_ TEST	-,750	,463	,164	-1,137	-,363	-4,583	7	,003

PEMBAHASAN

Anak berkebutuhan khusus adalah anak menghadapi kendala pada sensoris, motorik serta tingkah lakunya. Hal tersebut mengakibatkan masalah dalam perkembangan fisik anak untuk menerima rangsangan yang ada dilingkungannya dalam melakukan sebuah gerakan.

Anak tunagrahita sedang merupakan anak yang tidak mampu menyerap secara langsung pembelajaran yang diberikan sehingga perlu adanya pengulangan (Wardani, dkk, 2009). Anak tunagrahita sedang memiliki IQ 55-40. Pemberian aktivitas jasmani adaptif diharapkan dapat membantu anak dalam berkoordinasi dengan tubuhnya.

Pentingnya gerak dalam perkembangan seorang individu akan melatih motorik halus dan kasar dalam mengurangi hambatan gerak yang dialami oleh anak berkebutuhan khusus. Koordinasi mata dan tangan adalah kombinasi dalam melakukan suatu gerakan diawali dengan adanya stimulus yang diterima oleh mata dan salah satunya akan direspon oleh tangan sehingga muncul gerakan sesuai yang dikehendaki (Wildani, 2018).

Aktivitas memantulkan bola adalah aktivitas yang dilakukan dengan alat bantu bola dan tangan sebagai pemukul bola tersebut. Yang mana permainan tersebut melatih koordinasi indra penglihatan dan tangan sehingga didapatkan peningkatan penguasaan koordinasi gerak tubuhnya. Melihat hasil penelitian diatas, modifikasi permainan memantulkan bola mempunyai signifikansi berdampak terhadap peningkatan koordinasi mata dan tangan anak tunagrahita sedang sebesar 66, 37 % dengan melangsungkan perlakuan (*treatment*) dengan waktu 6 minggu dengan frekuensi latihan 3x setiap minggunya. Sebelum adanya perlakuan (*treatment*) modifikasi permainan memantulkan bola rata-rata koordinasi mata dan tangan sampel hanya dapat melakukan lemparan sebesar 1,13 meter dan setelah adanya perlakuan memantulkan bola rata-rata koordinasi mata dan tangan sampel mengalami peningkatan melakukan lemparan sebesar 1,88 meter.

Hasil pengolahan data diatas menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 4,583 dengan taraf signifikan $t_{tabel} = 0,05$ dengan $df = 7$ adalah 1,895 yang berarti terdapat taraf signifikan terhadap peningkatan koordinasi mata dan tangan setelah adanya perlakuan modifikasi permainan memantulkan bola. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa modifikasi permainan memantulkan bola berpengaruh terhadap koordinasi mata dan tangan anak tunagrahita sedang, jika dilakukan penerapan secara rutin pada saat pembelajaran olahraga adaptif.

Menurut Jurgen Hofsb (2007) menyatakan bahwa koordinasi gerak mata-tangan merupakan Suatu kesatuan antara gerak satu dengan yang lainnya yaitu mata dengan tangan dalam melakukan sebuah gerakan dengan efektif, utuh, selaras sesuai dengan gerakan yang dikehendaki. Hal tersebut menunjukkan bahwa koordinasi mata-tangan memiliki pengaruh yang sangat besar dan berkaitan dengan aktivitas yang dilakukan sehari-hari.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil koordinasi mata-tangan saat *pre-test* dan *post-test* siswa tunagrahita sedang SLB Putra Mandiri Surabaya mengalami perkembangan. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada modifikasi permainan memantulkan bola terhadap koordinasi mata dan tangan anak tunagrahita sedang di SLB Putra Mandiri Surabaya.

B. Saran

Modifikasi permainan memantulkan bola ini perlu dipraktekkan dan disosialisasikan di sekolah-sekolah SLB bahwa modifikasi permainan memantulkan bola tersebut sangat praktis untuk peningkatan koordinasi mata dan tangan bagi anak tuna grahita sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Ressay. 2017. Pengaruh Modifikasi Permainan Menendang Bola terhadap Koordinasi Gerak Manipulatif Anak Tunagrahita Ringan Siswa SmpIb-C Alpha Kumara Wardhana Ii Surabaya. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Amin, Amirul M. 2012. "Meningkatkan Kemampuan Koordinasi Gerak Mata danTangan melalui Permainan Bowling Adaptif pada Anak ADH Attention Deficit Hyperactive Disorder". Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus. Vol. 1 Nomor 2 Mei 2012 : hal. 248- 259.
- Anggraini, Rizki Rima. 2013. "Persepsi Orangtua terhadap Anak Berkebutuhan Khusus". Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus. Vol. 1 Nomor 2 Edisi Januari 2013 : hal. 258-265.
- Ardiyansyah, Wahyu. 2016. Modifikasi Permainan Lari Estafet Untuk Meningkatkan Gerak Dasar Manipulatif Anak Tunagrahita Ringan. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Arifin, Zainal M. 2017. Pengaruh Modifikasi Permainan Lempar Tangkap Bola terhadap Koordinasi Gerak Manipulatif Anak Tunagrahita Ringan Siswa SmpIb-C Alpha Kumara Wardhana Ii Surabaya. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.

- Budiyanto, Teguh Ricky, Setiowati, Anies, Sugiarto. 2017. "Efektivitas Terapi dengan Pemberian Teknik Dasar Futsal untuk Meningkatkan Keterampilan Motorik Kasar pada Tunagrahita Ringan. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*. Vol. 7 Nomor 2 Edisi Desember 2017 : hal. 39-43.
- Desiningrum, Ratri Dinie. 2016. *Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta : Psikosain.
- Elly, Nurzalenawati Sri. 2013. "Meningkatkan Kemampuan Membaca Kata Melalui Metode Fonetis Bagi Anak Tunagrahita Sedang". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*. Vol 1 Nomor 2 Edisi Mei 2013 : hal. 161-175.
- Erman. 2009. *Metodologi Penelitian Olahraga*. Surabaya : Unesa University Press.
- Hendra, Jhoni. 2012. "Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan dengan Pembelajaran Matematika Realistik Pada Anak Tunagrahita Sedang". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*. Vol 1 Nomor 2 Edisi Mei 2012 : hal. 213-225.
- Jurgen Hofab. (2007). *Koordinasi Tubuh dan Koordinasi Mata-Tangan*. Online: <http://www.inspiredkidsmagazine.com>. Diakses: 10 Juni 2019.
- Lutan, Rusli. 2000. *Pembaharuan Pendidikan Jasmani di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian*. Surabaya : Unesa University Press.
- Maksum, Ali. 2018. *Statistika*. Surabaya : Unesa University Press.
- Nurwanto. 2014. *Pengaruh Bermain Memantulkan Bola terhadap Koordinasi Mata-Tangan pada Anak Tunagrahita Mampu Didik di SLB Bhakti Kencana II Jetak, Sendangtirto, Berbah, Sleman*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta : UNY.
- Satriana, Ade. 2013. "Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1 Sampai 5 Melalui Media Flash Card Bagi Siswa Tunagrahita Sedang". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*. Vol 1 Nomor 2 Edisi Mei 2013 : hal. 13-26.
- Setyana, Puri. 2009. *Hubungan Antara Power Otot Lengan , Kekuatan Otot Perut dan Kordinasi Mata-Tangan Pada Pukulan Lob Devensive Overhead Bulutangkis Pada Pemain Usia 9-133 Tahun se-Klaten*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta : UNY.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Suyadnya, Nyoman I. *Pengaruh Modifikasi Latihan Memantulkan Bola Voli terhadap Kemampuan Koordinasi Mata-Tangan Anak Tunagrahita SLB YPPLB Cendrawasih Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar : Universitas Negeri Makassar.
- Tarigan, Beltasar. 2000. *Penjaskes Adaptif*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- UNESA.2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*, Surabaya: Lembaga Penelitian : Universitas Negeri Surabaya.
- Widiastuti. 2015. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Wildani, Zian Labib. 2018. "Pengaruh Latihan Koordinasi Mata Tangan terhadap Ketepatan Pukulan Forehand dan Backhand Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja Di Mtsn Pacitan". *E-jurnal Pukulan forehand dan backhand Tenis Meja 2018* : hal. 02-09.
- Yunus, Jaenal Muh. 2017. *Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan dengan Kemampuan Passing Bawah dalam Permainan Bola Voli Mini Murid SD Inpres Puri Taman Sari Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar : Universitas Negeri Makassar.
- Wahyu. 2016. *Pengertian dan Karakteristik Anak Tunagrahita Sedang*. <https://www.infokmoe.id/2012/06/pengertian-anak-tunagrahita-sedang.html>. (Online) pada tanggal 15 Pebruari 2019.
- Satriana, Ade. 2013. "Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1 Sampai 5 Melalui Media Flash Card Bagi Siswa Tunagrahita Sedang". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*. Vol 1 Nomor 2 Edisi Mei 2013 : hal. 13-26.