

PENGARUH LATIHAN EGRANG DAN BALOK KESEIMBANGAN TERHADAP KESEIMBANGAN GERAK TUBUH SISWA SEKOLAH DASAR

I Indrayogi¹⁾, Novy Syafitri Supriatna²⁾, Iskandar³⁾

¹²³Universitas Majalengka, Jl.K. H. Abdul Halim No 103 Majalengka, Jawa Barat

e-mail: indrayogi13@gmail.com¹⁾, syafitriнови@gmail.com²⁾,
iskandar11@gmail.com³⁾

Abstrak

Latar belakang yang mendasari penelitian ini yaitu adanya beberapa permasalahan tingkat keseimbangan gerak siswa yang rendah dan sangat bervariasi dan belum ada metode yang cocok untuk melatih keseimbangan gerak tubuh. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan egrang dan balok keseimbangan terhadap keseimbangan gerak tubuh siswa sekolah dasar, dan mengetahui perbedaan antara latihan egrang dan latihan berjalan di atas balok keseimbangan terhadap keseimbangan gerak tubuh siswa sekolah dasar. Dalam penelitian ini objek penelitiannya adalah siswa sekolah dasar. Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian kali ini adalah metode penelitian eksperimen. Kemudian alat ukur yang digunakan yaitu *Modified Bass Test of Dynamic Balance*. Untuk analisis data menggunakan uji homogenitas, uji normalitas, uji hipotesis dan uji perbedaan. Hipotesis yang peneliti ajukan yaitu ada pengaruh latihan egrang dan balok keseimbangan terhadap keseimbangan gerak tubuh serta ada perbedaan diantara keduanya. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara latihan egrang dan latihan berjalan di atas balok keseimbangan terhadap keseimbangan siswa kelas atas. Hal ini didasarkan pada hasil penghitungan, perbedaan rata-rata peningkatan hasil latihan Egrang 4,0 dan Balok Keseimbangan 3,33.

Kata Kunci: Egrang; Balok Keseimbangan; Siswa Sekolah Dasar

Abstract

The background that underlies this research is the existence of several problems with the level of balance of movement of students which are low and very varied and there is no suitable method to train the balance of body movements. The purpose of this study was to determine the effect of stilts and balance beam exercises on the balance of body movements of elementary school students, and to know the difference between stilts training and walking exercises on balance blocks on the balance of body movements of elementary school students. In this study, the research object was elementary school students. The research method used in this research is the experimental research method. Then the measuring instrument used is the Modified Bass Test of Dynamic Balance. For data analysis using homogeneity test, normality test, hypothesis test and difference test. The hypothesis that the researcher proposes is that there is an effect of stilts and

balance beam training on the balance of body movements and there are differences between the two. Based on the results of the research and discussion, it can be concluded that there is a difference in the effect of stilts training and walking on a balance beam on the balance of upper class students. This is based on the results of the calculation, the average difference in the improvement in the results of the stilts 4.0 and balance beam training results is 3.33.

Key word: *Stilts; Balance Beam; Elementary School Students*

I. PENDAHULUAN

Keseimbangan (*balance*) adalah “kemampuan untuk mempertahankan sistem saraf otot tersebut dalam suatu posisi atau sikap yang efisien selagi kita bergerak” Darwis (2002). Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan tubuh dalam posisi seimbang baik dalam keadaan statik atau dinamik, serta menggunakan aktivitas otot yang minimal sehingga akan membuat manusia mampu untuk beraktivitas secara efektif dan efisien. Wedi, et. al (2019).

Keseimbangan adalah kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot. Banyak manfaat yang dapat diperoleh jika seseorang memiliki keseimbangan yang baik. Yang pertama tingkat keseimbangan yang baik akan meningkatkan ketangkasan dan koordinasi. Ketangkasan dan koordinasi jelas sangat dibutuhkan dalam beberapa aspek gerak. Hampir semua cabang olahraga membutuhkan ketangkasan dan koordinasi yang baik. Yang kedua keseimbangan dapat mengembangkan ketenangan. Ketenangan dalam melakukan aktivitas gerak menciptakan konsentrasi yang lebih baik. Yang ketiga keseimbangan dapat meningkatkan kepercayaan dan keyakinan diri untuk mengendalikan tubuh. Dengan tingkat kepercayaan

dan keyakinan diri yang tinggi seorang siswa akan lebih mampu mengontrol dan menggerakkan aktifitas tubuh.

Egrang merupakan salah satu permainan tradisional yang berasal dari pulau Jawa. Permainan tradisional egrang tersebut termasuk permainan yang hampir hilang dan tidak dikenal lagi karena adanya pengaruh permainan modern. Berkurangnya minat permainan tradisional Jawa egrang bambu tersebut sebagai dampak dari perkembangan teknologi saat ini. Wedi, et. al (2019).

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, tingkat keseimbangan gerak siswa sekolah dasar kelas atas masih rendah dan sangat bervariasi. Nilai tersebut diukur dengan instrumen *Modified Bass Test of Dynamic Balance*. Hal tersebut diakibatkan karena: belum ada metode yang cocok untuk melatih keseimbangan gerak. Sebagai akibat dari keadaan tersebut sering ditemukan dalam proses pembelajaran gerak tidak maksimal, salah satu contoh adalah dalam pembelajaran senam.

Bahwasanya keseimbangan gerak tubuh sangatlah penting untuk dibangun, karena akan mempengaruhi fungsi dari sistem yang ada dalam tubuh menjadi lebih baik. Keseimbangan bisa dilatih dengan berbagai cara, namun dari cara-cara tersebut tentu ada yang lebih cepat dan lebih baik.

Keseimbangan melibatkan berbagai gerakan di setiap segmen tubuh dengan didukung oleh sistem muskuloskeletal dan bidang tumpu. Kemampuan untuk menyeimbangkan masa tubuh dengan bidang tumpu akan membuat manusia mampu untuk beraktivitas secara efektif dan efisien. *Static upright body balance is perceived as the ability of the body to maintain in rest, against gravity, with or without visual control. The body remains immobile, despite small inclinations.* Lipowiz, et.al (2019). Dapat diartikan bahwa Keseimbangan tubuh tegak statis dianggap sebagai kemampuan tubuh untuk beristirahat, melawan gravitasi, dengan atau tanpa kontrol visual. Tubuh tetap tidak bergerak, meskipun ada kecenderungan kecil.

Untuk mengatur pemeliharaan badan agar tetap seimbang, terdapat prinsip-prinsip yang mengatur keseimbangan menurut Rotella (2003) adalah sebagai berikut: Garis gaya berat. Suatu garis khayal yang menggambarkan tarikan vertikal gaya berat. Vektor gaya ini melewati pusat gaya berat dan merupakan suatu faktor penting yang menentukan keseimbangan. Dasar dukungan. Suatu daerah yang menggambarkan permukaan dan seluruh berat badan terbagi di atasnya. Ukuran dan bentuk dasar dukungan merupakan variabel penting untuk mempertahankan keseimbangan. Seimbang/tidak seimbang/ keseimbangan netral. Keseimbangan tubuh manusia seringkali digolong-golongkan menurut kemampuannya menahan gaya yang dimaksudkan untuk mengelompokkan keseimbangan. Perbedaan utama diantara pengelompokkan keseimbangan terlihat dalam kegiatan pusat gaya

berat apabila suatu gaya dikenakan pada suatu benda.

Menurut Sajoto (2000) keseimbangan yaitu kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot. Terdapat dua macam keseimbangan yaitu keseimbangan statis dan dinamis. Keseimbangan statis adalah kemampuan mempertahankan keadaan seimbang dalam keadaan diam sedangkan keseimbangan dinamis adalah kemampuan mempertahankan keseimbangan dalam kondisi sedang bergerak. Menurut FIG (2005) syarat keseimbangan statis yaitu dapat mempertahankan posisi seimbang minimal tiga detik tanpa ada pergerakan. Sedangkan keseimbangan dinamis adalah kemampuan mempertahankan keadaan seimbang dalam keadaan bergerak, misalnya berlari, berjalan, melambung dan sebagainya.

Umumnya, banyaknya keterlibatan dalam kegiatan-kegiatan keseimbangan, baik yang statis maupun yang dinamis akan menghasilkan peningkatan dalam kemampuan tersebut. Secara lebih khusus pelatih atau guru dapat melatih para siswanya dengan kegiatan-kegiatan keseimbangan yang bermacam-macam (terutama yang statis) dengan berjalan di atas balok titian.

Manfaat yang dapat diperoleh dari latihan keseimbangan menurut Loken et al (2000) adalah: Keseimbangan meningkatkan ketangkasan dan koordinasi. Latihan ini dapat mengembangkan ketenangan. Latihan keseimbangan meningkatkan kepercayaan diri dan keyakinan untuk mengendalikan tubuh.

Latihan meniti atau berjalan di atas balok keseimbangan merupakan

kegiatan latihan yang biasa dilakukan oleh atlet senam artistic untuk melatih keseimbangannya. Latihan ini dilakukan di atas balok keseimbangan sepanjang 10 meter dengan tinggi 50 cm dari permukaan lantai dan lebar balok 12 cm secara berulang-ulang. Dalam latihan berjalan di atas balok ini sampel dapat melakukan latihan dimulai dari latihan yang paling sederhana yaitu latihan berjalan maju. Kemudian materi latihan dapat ditingkatkan dengan berjalan ke samping dan latihan berjalan mundur.

Egrang sendiri berasal dari bahasa Lampung yang berarti terompa pancung yang terbuat dari bambu bulat panjang. Dalam bahasa Banjar di Kalimantan Selatan disebut batungkau. Tetapi ternyata, permainan yang melatih konsentrasi dan keseimbangan ini. Wedi, et. al (2019).

Permainan egrang selain sebagai hiburan permainan juga bertujuan untuk: Melatih kekompakan langkah kaki serempak dan seirama menuju satu tempat sebagai garis akhir. Memadukan langkah kiri dan kanan, menyamakan tinggi langkah serta panjang langkah bersama-sama juga merupakan kunci dari ketrampilan permainan ini. Fokus-Pusatkan perhatian pada permainan, kerjasama dan tujuan. Jangan terpengaruh dengan tujuan lain atau laju dari langkah kaki lawan. Kendalikan emosi-jangan buyarkan konsentrasi. Kekompakan hanya karena bernafsu ingin mengalahkan kelompok lain, agar tidak terjatuh.

Tujuan lainnya permainan egrang adalah memberi kebebasan secara seimbang untuk anak bermain bersama teman-temannya dapat memberikan nilai positif. Bermain dapat menjadi sarana belajar dan mengembangkan nilai EQ pada anak.

Tetapi, tentu saja harus dalam pengawasan dan memberi batasan waktu yang jelas agar tidak semua waktu digunakan untuk bermain.

II. BAHAN DAN METODE/METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen. Rancangan Penelitian Dalam penelitian ini penulis menggunakan rancangan design *Two Group Pretest Posttest Design* yaitu sampel penelitian di bagi dalam dua grup yaitu Kelompok A diberi perlakuan latihan Egrang dan kelompok B diberi perlakuan latihan berjalan di atas balok keseimbangan. Hadi (2000).

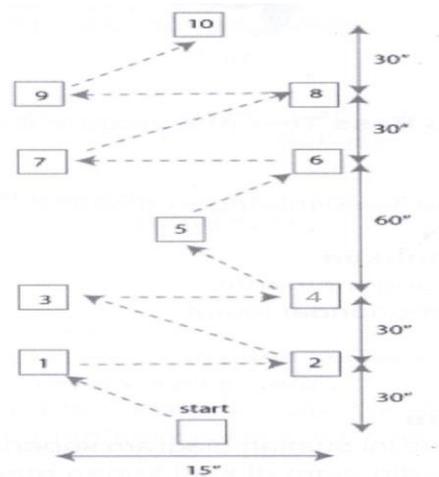
Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampelnya yaitu teknik populasi di mana sampel diambil dari seluruh populasi (total sampling) yaitu 30 siswa sekolah dasar kelas atas. Kemudian sampel di bagi 2 kelompok secara acak (random) untuk kelompok A 15 orang dan kelompok B 15 orang. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes keseimbangan dinamis dengan *Modified Bass Test of Dynamic Balance*.

Petunjuk pelaksanaan: Subjek dimulai dengan berdiri diam di kaki kanan atau disebut dengan titik awal, subjek kemudian melompat ke tanda pertama dengan kaki kiri dan mempertahankan sikap ini pada posisi statis selama lima detik, ia kemudian melompat ke tanda kedua dengan mempertahankan sikap ini dengan posisi statis selama lima detik. Ini terus berlanjut dengan kaki bergantian melompat dengan posisi statis selama lima detik pada setiap titik sampai semua tanda dilewati. Pada setiap titik, telapak kaki harus menginjak tanda

pita sehingga tidak dapat dilihat. Sebelum tes dimulai siswa atau teste diperbolehkan untuk mencoba tes tersebut.

Penilaian: Hasilnya dicatat sebagai sukses atau gagal. Sebuah tes yang sukses terdiri dari melompat ke setiap pita dan dapat bertahan selama 5 detik dengan posisi kaki yang lainnya tidak menyentuh lantai dan tetap dapat menjaga keseimbangan. Setiap dapat melakukan lompatan dengan benar mendapat point 5, jika tidak dapat melakukan gerakan sesuai ketentuan pelaksanaan maka tidak memiliki nilai.

Gambar 1.
 Diagram Modified Bass Test of Dynamic Balance



(Sumber: Widiastuti. 2011)

Pelaksanaan Latihan: Setelah tes awal kelompok A diberikan latihan egrang dan kelompok B diberikan latihan di atas balok keseimbangan. Kedua kelompok sampel diberikan perlakuan selama 18 kali pertemuan selama 6 minggu dengan volume latihan 3 kali dalam seminggu

Durasi latihan yaitu selama 90 menit, yang terbagi 3 tahap yaitu: pemanasan selama 10 menit, latihan inti selama 75 menit, dan latihan penenangan selama 5 menit.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Proses pengumpulan data dilaksanakan dengan mengamati dan mencatat secara langsung hasil dari penelitian yang dilakukan dengan cara mencatat skor mentah. Skor mentah ini selanjutnya dirata-ratakan sebelum selanjutnya diolah. Pengumpulan data mentah dari hasil pengukuran yang dilakukan dicatat sesuai dengan yang mereka peroleh. Hasil Perolehan Data mentah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
 Daftar Skor Mentah tes awal dan tes akhir kelompok egrang

No	Nama	Tes awal	Tes Akhir	Peningkatan
1	WP	25	30	5
2	WS	20	25	5
3	AP	30	35	5
4	CAN	25	30	5
5	AR	20	20	0
6	AS	20	25	5
7	AR	20	25	5
8	CM	20	20	0
9	ERW	25	30	5
10	HP	30	35	5
11	PRS	30	35	5
12	TNR	35	35	0
13	RDS	35	40	5
14	DK	35	40	5
15	DN	25	30	5
Jumlah		395	455	60
Rata-rata		26,33	30,33	4

Tabel 2
 Daftar Skor Mentah tes awal dan tes akhir kelompok balok keseimbangan

No	Nama	Tes	Tes	Penin
----	------	-----	-----	-------

		awal	akhir	gkat n
1	AH	20	20	0
2	CRS	15	25	10
3	SG	30	35	5
4	AS	25	30	5
5	EF	15	20	5
6	YAS	20	25	5
7	AFA	20	25	5
8	ARF	30	35	5
9	BAP	25	25	0
10	CA	30	30	0
11	CS	30	30	0
12	MAA	35	40	5
13	SA	35	35	0
14	RR	25	25	0
15	TH	25	30	5
	Jumlah	380	430	50
	Rata-rata	25,33	28,7	3,33

Setelah data dari hasil terkumpul langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data tersebut. Pengolahan data yang pertama dilakukan adalah mencari skor rata-rata dan simpangan baku dari tiap-tiap kelompok. Dari hasil pengolahan data tersebut diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3
 Hasil Penghitungan Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kelompok Egrang dan Balok Keseimbangan

Kelompok	Variabel	Hasil	
		X	S
Egrang	Tes Awal	26,33	5,81
	Tes Akhir	30,33	6,40
Balok Keseimbangan	Tes Awal	25,33	6,40
	Tes Akhir	28,67	5,81

Tabel 4

Hasil Penghitungan Varians Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kelompok Egrang dan Kelompok Balok Keseimbangan

Kelompok	Variabel	Varian (S ²)
Egrang	Tes	33,76
	Tes	40,96
Balok Keseimbangan	Tes	40,96
	Tes	33,76

Langkah selanjutnya adalah menghitung normalitas dari tiap kelompok sampel. Pengujian normalitas yang penulis gunakan adalah uji normalitas liliefors. Hasil penghitungannya adalah sebagai berikut

Table 5
 Hasil Penghitungan Normalitas Tes awal Kelompok Egrang

n	Rata-rata	Simpangan baku	Lo
15	26,33	5,81	0,20

Hasil penghitungan Lo pada tes awal kelompok egrang diperoleh nilai 0,20. Hasil penghitungan tersebut menunjukkan bahwa nilai Lo dari tes awal lebih kecil dari nilai kritis L (1,90). Artinya distribusi hasil tes awal kelompok egrang setelah eksperimen adalah normal.

Table 6
 Hasil Penghitungan Normalitas Tes Akhir Kelompok Egrang

n	Rata-rata	Simpangan baku	Lo
15	30,33	6,40	0,13

Hasil penghitungan Lo pada Tes Akhir Kelompok Egrang diperoleh nilai 0,13. Hasil penghitungan tersebut menunjukkan bahwa nilai Lo dari Tes Akhir Kelompok Egrang lebih kecil dari nilai kritis L (1,90) . Artinya distribusi hasil

tes Kelompok Egrang setelah eksperimen adalah normal.

Hasil penghitungan Lo pada tes Awal Kelompok balok keseimbangan diperoleh nilai 0,13. Hasil penghitungan tersebut menunjukkan bahwa nilai Lo dari tes Awal Kelompok balok keseimbangan lebih kecil dari nilai kritis L (1,90). Artinya distribusi hasil tes Awal Kelompok balok keseimbangan setelah eksperimen adalah normal.

Hasil penghitungan Lo pada Tes akhir Kelompok balok keseimbangan diperoleh nilai 0,20. Hasil penghitungan tersebut menunjukkan bahwa nilai Lo dari variable Tes akhir Kelompok balok keseimbangan lebih kecil dari nilai kritis L (1,90). Artinya distribusi hasil Tes akhir Kelompok balok keseimbangan Setelah eksperimen adalah normal.

Langkah selanjutnya adalah pengujian homogenitas Hasil perhitungan uji homogenitas dari setiap tes adalah sebagai berikut.

Tabel 7

Hasil Penghitungan Homogenitas Kelompok egrang dan balok keseimbangan

Kelompok	Tes	Varianse	F hitung	F tabel
Egrang	Tes Awal	33,76	1,213 41	1,16 8
	Tes Akhir	40,96		
Balok Keseimbangan	Tes Awal	40,96	1,213 41	
	Tes Akhir	33,76		

Dari Tabel 7 di atas dapat dilihat bahwa, pada kelompok egrang,

distribusi F pada taraf nyata (α) 0,05 dan $dk = n - 1$, semua $F_{1/2}(V1, V2)$ adalah 1,168 lebih besar dari perhitungan statistic $F = 1,079$. Dengan demikian data setiap tes kelompok egrang berdistribusi homogen.

Adapun hasil pengujian hipotesis:

Tabel 8

Kesimpulan Uji t 2 sampel berpasangan

Tes	t hitung	t tabel	Kesimpulan
	Awal dan Tes Akhir kelompok Egrang	7,48 3	2,1 4

Berdasarkan Tabel 8 di atas Karena jika $-t_{hitung} < -t_{table}$ ($-7,483 < 2,14$) maka Ho ditolak. Artinya ada pengaruh latihan egrang terhadap keseimbangan Dengan ini maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya latihan egrang dapat meningkatkan keseimbangan.

Analisis pengaruh latihan balok keseimbangan terhadap keseimbangan

Tabel 9

Kesimpulan Uji t 2 sampel berpasangan

Tes	t hitung	t tabel	Kesimpulan
	Awal dan Tes Akhir kelompok Balok Keseimbangan	4,1 83	2,1 4

Berdasarkan Tabel 9 di atas Karena jika $-t_{hitung} < -t_{table}$ ($-4,183 < 2,14$) maka Ho ditolak. Artinya ada

pengaruh latihan balok keseimbangan terhadap keseimbangan. Dengan ini maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya latihan balok keseimbangan dapat meningkatkan keseimbangan

Tabel 10
Perbedaan Rata-rata Peningkatan Hasil Latihan Egrang dan Balok Keseimbangan

Kelompok	Rata Peningkatan	Kesimpulan
Egrang	4,0	Ada perbedaan
Balok Keseimbangan	3,33	

Berdasarkan Tabel 10 di atas ada perbedaan rata-rata peningkatan hasil latihan, Egrang 4,0 dan Balok Keseimbangan 3,33.

Pembahasan

Keseimbangan dapat ditingkatkan dengan latihan. Latihan adalah suatu proses berlatih yang sistematis yang dilakukan berulang-ulang, dan yang kian hari jumlah beban latihannya kian bertambah.

Banyak nilai pendidikan yang terkandung dalam permainan tradisional baik dalam gerakan permainannya maupun dalam cara pembuatannya. Permainan tradisional egrang mengandung beberapa unsur nilai budaya yaitu, unsur senang bagi yang memainkannya dan rasa senang itu dapat diwujudkan sebagai suatu kesempatan baik menuju kemandirian. Setiap permainan tradisional mengandung nilai-nilai yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendidikan bagi anak-anak, juga dapat memupuk persatuan, memupuk kerjasama, kebersamaan, kedisiplinan dan kejujuran, menanamkan pendidikan karakter kepada anak usia

dini, menjunjung tinggi nilai-nilai budaya yang dimiliki oleh nenek moyang, dengan permainan tradisional dapat menangkis arus globalisasi yang mampu merubah perilaku anak bangsa.

Untuk pertama kali latihan keseimbangan dapat dilakukan di lantai tanpa alat, kemudian dengan garis-garis yang dibuat di lantai. Bentuk-bentuk latihan keseimbangan dapat dilakukan dengan balok titian (balok keseimbangan), bangku swedia yang dibalik, balok-balok kecil. Cara-cara memperberat/mempersukar latihan keseimbangan menurut Margono (2009:) dapat dilakukan sebagai berikut: Memperkecil bidang tumpuan, makin kecil bidang tumpuan makin sukar untuk memelihara keseimbangan. Melakukan latihan dengan memejamkan mata. Menjauhkan titik berat badan dengan bidang tumpuan. Berjalan dengan kedua tangan lurus ke atas lebih sukar memelihara keseimbangan daripada berjalan biasa. Meletakkan bidang tumpuan lebih tinggi. Terutama pengaruh kejiwaan sehingga sulit memelihara keseimbangan.

Permainan egrang ini membutuhkan keterampilan dan keseimbangan tubuh. Sepintas saat melihat orang bermain egrang sepertinya mudah. Namun, jika praktik sendiri tidak semudah yang dibayangkan. Butuh banyak latihan sehingga bisa terjadi keseimbangan (Murtafi'atun dalam Munir, 2019).

Dari hasil ini kedua latihan ini perbedaan yang terlihat dari latihan egrang cenderung lebih baik apabila dibandingkan latihan di atas balok keseimbangan. Hal ini didasari karena pada saat anak melakukan latihan egrang tingkat konsentrasi dan keberanian sangat penting ditambah lagi posisi tumpuan kaki yang hanya

berdiri di bilah bambu atau pijakan yang kecil dan juga perlu kordinasi antara gerakan tangan dan kaki. (Kendal, 2019).

Sedangkan pada latihan berjalan di atas balok keseimbangan kemampuan siswa meningkat tapi tidak lebih baik dari latihan egrang, hal ini didasari karena pada latihan berjalan di balok keseimbangan, tumpuan kaki lebih besar sehingga memudahkan anak dalam berjalan, hanya bagaimana anak tersebut menyeimbangkan badanya dengan membuka kedua lengan ke samping dan cara berjalannya. Yuzron (2015)

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti dapat menyimpulkan: Terdapat perbedaan pengaruh antara latihan egrang dan latihan berjalan di atas balok keseimbangan terhadap keseimbangan gerak tubuh siswa sekolah dasar

Daftar Pustaka

A. Lipowicz, & A. W. Mitas M. N. Bugdol, T. Szurmik, K. Bibrowicz, P. Kurzeja. (2019). Body balance analysis of children and youth with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research* doi: 10.1111/jir.12671

Afrinel Okwita, Siska Permata Sari, (2019) The existence of traditional game egrang on the community monggak districts galang batam. *Historia: Jurnal Program Studi Pendidikan Sejarah*. Vol 4. No 1 (2019):19-33,

P-ISSN 2301-8305, E-ISSN 2599-0063

Akhmad Yuzron. (2015). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Keseimbangan Melalui Modifikasi Balok Titian Bertingkat Baris Kepemilikan. *ACTIVE 4 (9)* (2015). *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr>

Arikunto, Suharsimi. 2016. *Statistik Jilid I*. Yogyakarta Fakultas Psikologi UGM

Famuła A., Nowotny-Czupryna O., Czupryna K., Nowotny J.(2013). Previous Physical Activity And Body Balance In Elderly People. *Biol. Sport* 2013;30:311-315, DOI: 10.5604/20831862.1077558

Fox, E. L., Richard, B. W., dan Merie, L. F. 1993. *The Physiological Basic of Physical Education and Athletics*, 5th Edition. Dubuque: Wm. C. Brown Communication, Inc.

Imagama, et.al (2013). Influence of spinal sagittal alignment, body balance, muscle strength, and physical ability on falling of middle-aged and elderly males. *Eur Spine J* (2013) 22:1346–1353, DOI 10.1007/s00586-013-2721-

- 9
- Malik, Kendal. (2019) Perbedaan Nilai (Value) Dan Makna (Meaning) Budaya Permainan Egrang Di Empat Negara. Gorga Jurnal Seni Rupa Volume 08 Nomor 01 Januari-Juni 2019p-ISSN: 2301-5942 | e-ISSN: 2580-2380
- Munir, A. (2019) The Effect of the Balap Karung and Egrang Game of the Increase Self Confidence of Early Childhood in PAUD Cahaya Rambutan Subdistrict Tebing Tinggi City, Jurnal Diversita, 5 (2) Desember (2019) ISSN2461-1263 (Print) ISSN2580-6793 (Online) DOI: <http://dx.doi.org/10.31289/diversita.v5i2.3056>.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.
- Sutrisno Hadi, 2000. *Statistik II*. Yogyakarta Penerbit Fakultas Psikologi UGM.
- Sugiyanto dan Sujdarwo. 2011. *Perkembangan Motorik*. Jakarta: Depdikbud
- Putu Rian Pradhiva, Ari Wibawa, Ni Wayan Tianing (2019) Hubungan Antara Waktu Reaksi Auditori Terhadap Keseimbangan Tubuh Pada Anak Sekolah Dasar Di Desa Baha, Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia, Vol 7 No 3 (2019), P-ISSN 2303-1921.
- Wedi S, Apri Agus, Bafirman (2019). Pengaruh Latihan Berjalan Di Atas Balok Kayu Terhadap Keseimbangan Dinamis. JOURNAL OF SPORT EDUCATION, Volume 2, Nomor 1, 2019: 34-39