

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN DINAMIS SISWA SEKOLAH DASAR

Indra Adi Budiman

Physical Education Study Program

Faculty of Teacher Training in Education, Majalengka University

email : indra_adibudiman7@yahoo.co.id

ABSTRAK

Yang melatarbelakangi penelitian ini adalah adanya beberapa permasalahan yaitu tingkat keseimbangan dinamis siswa masih rendah, guru belum menemukan metode pembelajaran yang tepat, tidak tersedianya sarana prasarana pendukung. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis lingkungan terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada siswa sekolah dasar. Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian kali ini adalah metode penelitian eksperimen. Dari Hasil Perhitungan statistik maka disimpulkan: terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis lingkungan terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada siswa Sekolah Dasar. Hal ini didasarkan dari nilai t hitung = 7,550 lebih besar dari t table = 2,093

PENDAHULUAN

Pembelajaran berbasis lingkungan merupakan hal yang strategis yang seyogyanya harus dilaksanakan terutama pada jenjang pendidikan dasar. Karena pada jenjang inilah struktur kognitif anak dapat terwujud melalui adanya informasi, transformasi, interaksi antara individu dan lingkungan akan terus berlangsung sejalan dengan adanya pemahaman dan persepsi baru mengenai lingkungan tersebut.

Pembelajaran yang terlalu berorientasi kepada penguasaan materi pelajaran, nampaknya kurang mampu mengangkat kualitas pendidikan kita, baik dari segi hasil maupun proses belajar. Ada tiga teori utama yang ditawarkan Vygotsky yang bisa dijadikan pijakan dalam pembelajaran yakni; Hukum genetik tentang perkembangan, Zona Perkembangan Proksimal dan Mediasi.

Bentuk-bentuk pembelajaran kooperatif-kolaboratif serta belajar kontekstual sangat tepat digunakan. Sedangkan anak yang telah mampu belajar sendiri perlu ditingkatkan tuntutannya, sehingga tidak perlu menunggu anak yang berada dibawahnya. Dengan demikian diperlukan pemahaman yang tepat tentang karakteristik siswa dan budayanya sebagai pijakan dalam pembelajaran.

Konsep teori belajar berbasis lingkungan termasuk salah satu pembelajaran alternatif yang harus di terapkan dalam dunia pendidikan dimasa-masa sekarang.

Salah satu hal yang perlu mendapat perhatian adalah: tentang pengajaran keseimbangan gerak dalam senam artistik di sekolah, konsep pengajaran ini memerlukan dukungan berbagai sumber untuk mengembangkan proses pembelajaran yang mereka inginkan. Dalam kasus ini senam artistik sering dalam posisi yang kurang menguntungkan. Hal ini dikarenakan masih banyak masyarakat yang menganggap bahwa senam artistik kurang mendapat perhatian dari cabang olahraga yang lain, disamping itu pula masih dianggap sebagai program yang relatif mahal untuk dilaksanakan karena memerlukan banyak perlengkapan. Permasalahan tersebut semakin mendalam dan berpengaruh secara signifikan terhadap proses pembelajaran penjas. Kurikulum penjas di sekolah dasar, mengisyaratkan pokok bahasan utama yang harus diajarkan yaitu : pembelajaran keseimbangan gerak senam artistik, menjelaskan pemanfaatan lingkungan sekolah serta pendekatan sosialisasi anak didik terhadap obyek dan persoalan kehidupan di lingkungan sekolah, sekaligus dapat menumbuhkan pemahaman mengenai relevansi lingkungan sekolah dan kehidupan sehari-hari.

PEMBAHASAN

Model Pembelajaran Berbasis Lingkungan

Sri Hayati (2007) Hasil pendidikan tidak mampu menumbuhkembangkan anak-anak untuk lebih menghargai perbedaan dalam konteks sosial budaya yang beragam. Mereka kurang mampu berpikir kreatif, kritis dan produktif, tidak mampu mengambil keputusan, memecahkan masalah, dan berkolaborasi, serta pengelolaan diri.¹ Sedangkan Teori-teori utama Vygotsky yaitu *genetic low of development*, *zona of proximal development*, dan *mediasi*, mampu membuktikan bahwa jalan pikiran seseorang harus dimengerti dari latar sosial-budaya dan sejarahnya. Perolehan pengetahuan dan perkembangan kognitif seseorang seturut dengan teori *sociogenesis*. Dimensi kesadaran sosial bersifat primer sedangkan dimensi individual bersifat sekunder. (Moll, 1994).²

Atas dasar pemikiran Vygotsky, Moll dan Greenberg (dalam Moll, 1994) melakukan studi etnografi dan menemukan adanya jaringan-jaringan erat, luas, dan kompleks di dalam dan di antara keluarga-keluarga. Jaringan-jaringan tersebut berkembang atas dasar *confianza* yang membentuk kondisi sosial sebagai tempat penyebaran dan pertukaran pengetahuan, ketrampilan, dan nilai-nilai sosial budaya. Anak-anak memperoleh berbagai pengetahuan dan keterampilan melalui interaksi sosial sehari-hari dengan lingkungan yang mengitarinya.³

Sedangkan Adelia Vera dalam I.A. Budiman (2019), Menyebutkan bahwa : “kegiatan belajar mengajar di luar kelas mampu mengasah aktivitas fisik dan kreativitas para siswa. Hal itu dikarenakan kegiatan ini menggunakan strategi belajar sambil melakukan atau mempraktikkan sesuai penugasan.”⁴

Konsep-konsep ilmiah dapat berbentuk pengetahuan deklaratif (*declarative knowledge*) yang kurang memadai untuk memecahkan berbagai persoalan, dan pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*) berupa metode atau strategi untuk memecahkan masalah.

Pada setiap perencanaan dan implementasi pembelajaran perhatian guru harus dipusatkan kepada kelompok anak yang tidak dapat memecahkan masalah belajar sendiri, yaitu mereka yang hanya dapat *solve problems with help*. Guru perlu menyediakan berbagai jenis dan tingkatan bantuan (*helps*) yang dapat memfasilitasi anak agar mereka dapat memecahkan permasalahan yang dihadapinya.

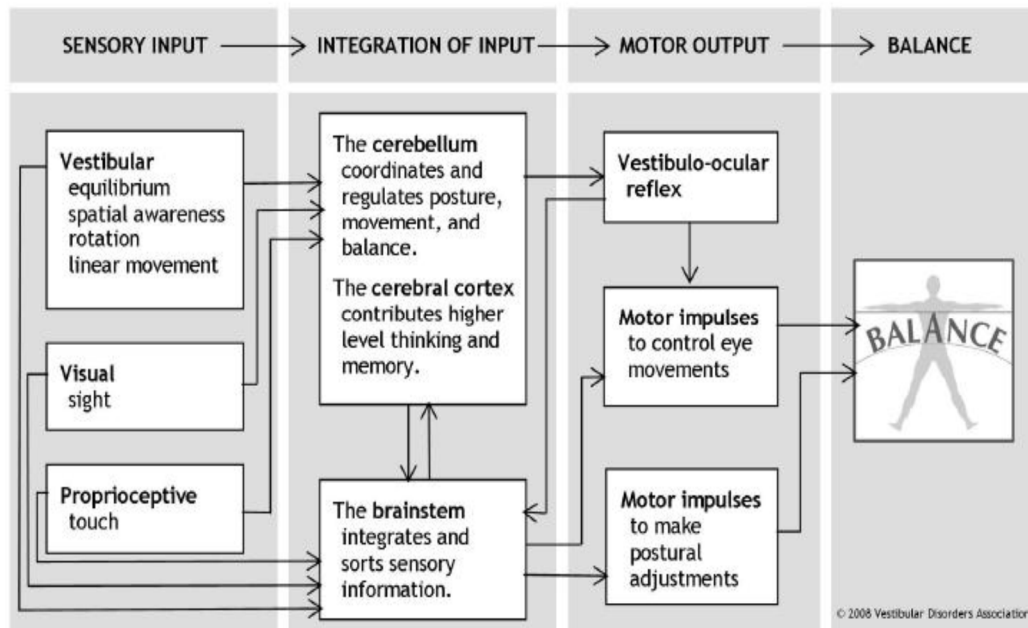
Bimbingan atau bantuan dari orang dewasa atau teman yang lebih kompeten sangat efektif untuk meningkatkan produktifitas belajar.

Keseimbangan

Abrahamova & Hlavacka, (2008). Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi atas dasar dukungan, biasanya ketika dalam posisi tegak. Keseimbangan terbagi menjadi 2 yaitu statis dan dinamis :

1. Keseimbangan statis adalah kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh dimana *Center of Gravity* (COG) tidak berubah. Contoh keseimbangan statis saat berdiri dengan satu kaki, menggunakan papan keseimbangan.
2. Sedangkan keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh dimana (COG) selalu berubah, contoh saat berjalan. Keseimbangan merupakan integrasi yang kompleks dari system somatosensorik (*visual, vestibular, proprioceptive*) dan motorik (*musculoskeletal*, otot, sendi jaringan lunak) yang keseluruhan kerjanya diatur oleh otak terhadap respon atau pengaruh internal dan eksternal tubuh. Bagian otak yang mengatur meliputi, *basal ganglia, Cerebellum*, area asosiasi

Keseimbangan tubuh dipengaruhi oleh system indera yang terdapat di tubuh manusia bekerja secara bersamaan jika salah satu system mengalami gangguan maka akan terjadi gangguan keseimbangan pada tubuh (*imbalance*), system indera yang mengatur/mengontrol keseimbangan seperti *visual, vestibular, dan somatosensoris (tactile & proprioceptive)*.



Gambar 1. Proses Fisiologi Terjadinya Keseimbangan (Sumber : Vestibular disorders association, www.vestibular.org page 2 of 5)⁵

Sistem vestibular berperan penting dalam keseimbangan, gerakan kepala, dan gerak bola mata. Sistem vestibular meliputi organ-organ di dalam telinga bagian dalam. Berhubungan dengan sistem visual dan pendengaran untuk merasakan arah dan kecepatan gerakan kepala. Gangguan fungsi *vestibular* dapat menyebabkan vertigo atau gangguan keseimbangan. Alergi makanan, Dehidrasi, dan trauma kepala / leher dapat menyebabkan disfungsi *vestibular*.

A. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keseimbangan

Bishop & Hay, (2009). Keseimbangan dipengaruhi oleh banyak factor dibawah ini adalah factor yang mempengaruhi keseimbangan pada tubuh manusia yaitu:

1) Pusat gravitasi (*Center of Gravity-COG*)

Center of gravity merupakan titik gravitasi yang terdapat pada semua benda baik benda hidup maupun mati, titik pusat gravitasi terdapat pada titik tengah benda tersebut, fungsi dari *Center of gravity* adalah untuk mendistribusikan massa benda secara merata, pada manusia beban tubuh selalu ditopang oleh titik ini, maka tubuh dalam keadaan seimbang. Tetapi jika terjadi perubahan postur tubuh maka titik pusat gravitasi pun berubah, maka akan menyebabkan gangguan keseimbangan (*Unstable*). Titik pusat gravitasi selalu

berpindah secara otomatis sesuai dengan arah atau perubahan berat, jika center of gravity terletak di dalam dan tepat ditengah maka tubuh akan seimbang, jika berada diluar tubuh maka akan terjadi keadaan unstable. Pada manusia pusat gravitasi saat berdiri tegak terdapat pada 1 inchi di depan vertebrae Sacrum 2.

2) Garis gravitasi (*Line of Gravity-LOG*)

Garis gravitasi (*Line Of Gravity*) adalah garis imajiner yang berada vertikal melalui pusat gravitasi. Derajat stabilitas tubuh ditentukan oleh hubungan antara garis gravitasi, pusat gravitasi dengan base of support (bidang tumpu).

3) Bidang tumpu (*Base of Support-BOS*)

Base of Support (BOS) merupakan bagian dari tubuh yang berhubungan dengan permukaan tumpuan. Ketika garis gravitasi tepat berada di bidang tumpu, tubuh dalam keadaan seimbang. Stabilitas yang baik terbentuk dari luasnya area bidang tumpu. Semakin besar bidang tumpu, semakin tinggi stabilitas. Misalnya berdiri dengan kedua kaki akan lebih stabil dibanding berdiri dengan satu kaki. Semakin dekat bidang tumpu dengan pusat gravitasi, maka stabilitas tubuh makin tinggi. ⁶

B. Gangguan keseimbangan

Sebuah gangguan yang menyebabkan seseorang merasa pusing, goyang, dan seperti berpindah tempat, dan seakan akan dunia serasa berputar. Sebuah organ telinga bagian dalam yaitu labyrinth merupakan organ yang berperan dalam mengatur keseimbangan dan ini merupakan sistem yang bekerja didalam tubuh yaitu (sistem vestibular) kita. Sistem vestibular berinteraksi dengan sistem tubuh seperti visual, dan skeletal sistem, untuk menjaga keseimbangan posisi tubuh yang mana sistem ini berhubungan dengan otak dan sistem saraf, dapat menjadi masalah keseimbangan

C. Penyebab Gangguan Keseimbangan

Penyebab gangguan keseimbangan adalah disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, kegemukan, trauma kepala (*Head Injury*), gangguan sirkulasi darah yang mempengaruhi telinga bagian dalam atau otak, factor usia, dan gangguan vestibular pada bagian tepi yaitu gangguan pada labyrinth, gangguan vestibular pada bagian tengah yaitu sebuah problem pada otak dan saraf yang menghubungkannya.

D. Tanda Dan Gejala

1. Sensasi pusing (*dizziness*).
2. Vertigo (*spinning*) Mata berputar-putar.

3. Penglihatan kabur.
4. Disorientasi beberapa penderita mengalami mual, muntah, diare, perubahan denyut jantung (HR) dan tekanan darah (BP). Beberapa reaksi terhadap symptom ini yaitu kelelahan, depresi, dan penurunan konsentrasi.

METODE PENELITIAN

Menurut Marzuki (2001) “Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mengumpulkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.⁷ Dengan kata lain, Metode penelitian adalah langkah dan prosedur yang akan dilakukan dalam pengumpulan data atau informasi guna memecahkan permasalahan dan menguji hipotesis penelitian.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan sebuah rancangan penelitian/ (*Design*) *One Group Pretest Posttest Design* yaitu sebuah rancangan yang digunakan dengan cara memberikan Tes tindakan/ perlakuan/ (*treatment*) pada jangka waktu tertentu. Untuk lebih jelasnya dalam pengambilan data dapat peneliti gambarkan proses rancangan penelitian ini serta mengukurnya dengan *pretest* dan *posttest*. Seperti pada tabel 3.1 dibawah ini :

Table 2. **Rancangan Penelitian *One Group Pretest Posttest Design***

Kelompok	<i>Tes Awal/ Pretest</i>	Perlakuan/ <i>treatment</i>	<i>Tes Akhir/ Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂

Keterangan:

- a) O₁ : Nilai tes awal sebelum diberi perlakuan. (*pre-test*).
- b) X : Perlakuan dengan model pembelajaran berbasis lingkungan
- c) O₂ : Nilai tes akhir sesudah diberi perlakuan. (*post-test*).

Untuk mengolah data diperlukan suatu teknik pengolahan data yang sesuai dengan data yang dianalisa. Dalam suatu penelitian seorang peneliti dapat menggunakan dua jenis teknik pengolahan data yaitu analisa statistik dan analisa non statistik. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa statistik.

Menurut Sutrisno Hadi (2006 :21), analisa statistik adalah cara-cara ilmiah yang dipersiapkan untuk mengumpulkan, menyusun, menyajikan dan menganalisa data-data penyelidikan yang terwujud angka-angka.⁸

Dalam mempergunakan analisis statistik ini, ada pertimbangan sebagai berikut:

1. Dengan analisa statistik, maka objektivitas dari hasil penelitian lebih terjamin.
2. Analisa statistik dapat memberikan efisiensi dan efektifitas kerja, karena data lebih sederhana.

Dalam analisis data ini terdiri dari dua tahap yaitu:

1. Melakukan Uji Persyaratan Analisis, yaitu dengan :

- a) Uji Homogenitas Data; Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{(\text{Variansiterbesar})}{(\text{Variansiterkecil})}$$

Kriteria pengujian menggunakan distribusi F dengan taraf nyata = 0,05 dan dk = n-1, apabila F dihitung kurang dari atau sama dengan F tabel distribusi ($F \leq F_{\alpha/2}(V1, V2)$) maka data distribusi homogen.

$F_{\alpha/2}$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang, sedangkan derajat kebebasan V1 dan V2 masing-masing dengan dk pembilang dan dk penyebut = n.

- b) Uji Normalitas Data; menggunakan Uji *Scater Plot* atau Diagram Pencar dengan kaidah apabila data pada *chart* menyebar di sekitar garis lurus (linier) berarti terdapat korelasi yang kuat antara *Expected Cumulative Probability* dengan *Observed Cumulative Probability*, sehingga memenuhi persyaratan normalitas.

2. Melakukan Uji Hipotesis;

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pada penelitian ini maka uji hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan uji t. uji t ini dapat dihitung secara manual.

Untuk menghitung data selanjutnya digunakan rumus t test dengan menggunakan taraf signifikansi 5 % dan derajat kebebasan (db) = N-1 dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rumus : } t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

- t = tingkat signifikansi
Md = Mean dari perbedaan *pretest* dan *posttest*
xd = deviasi masing-masing subjek (d - Md)
 $\sum x^2 d$ = jumlah kuadrat deviasi
N = Subjek pada sampel
d.b. = ditentukan dengan N - 1

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

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 Tes Keseimbangan

Variabel	Hasil	
	\bar{X}	S
Tes Awal	26,75	5,68
Tes Akhir	30,50	6,26

Tabel 4. Hasil Penghitungan Varians Tes Awal dan Tes Akhir

Variabel	Varian (S^2)
Tes Awal	32,262
Tes Akhir	39,188

Tabel 5. Hasil Penghitungan Homogenitas Tes Awal dan tes akhir

Tes	Variance	F _{hitung}	F _{tabel}
Tes Akhir	32,262	1,215	2,124
Tes Awal	39,188		

Cara menentuka F tabel dengan Ms Excel dengan menuliskan rumus

=FINV(probability;deg_freedom1;deg_freedom2) maka dapat dituliskan: =FINV(0,05;20;19)

Dari table di atas dapat dilihat bahwa distribusi F pada taraf nyata (α) 0,05 dan $dk = n - 1$, semua $F_{\frac{1}{2}}(V_1, V_2)$ adalah 2,124155213 lebih besar dari perhitungan statistic $F = 1,215$ Dengan demikian data setiap tes tersebut berdistribusi homogen.

Dilihat dari skor rata-rata dan simpangan baku, data yang diperoleh, tes awal dan tes akhir adalah (26,67 dan 30,50) dan (5,68 dan 6,26) . Pada varians dari kedua kelompok sampel, hasilnya tes awal dan tes akhir 32,262 dan 39,188.

Tingkat normalitas dari tiap kelompok sampel dengan uji liliefors, hasilnya adalah Hasil penghitungan L_0 pada tes awal diperoleh nilai 1,215. Hasil penghitungan tersebut menunjukkan bahwa nilai L_0 dari tes awal lebih kecil dari nilai kritis $L = 2,124$. Artinya distribusi hasil tes awal sebelum eksperimen adalah normal.

Pada tes akhir Hasil penghitungan Lo diperoleh nilai 0,1642 hasil penghitungan tersebut menunjukkan bahwa nilai Lo dari tes akhir lebih kecil dari nilai kritis $L = 0,17$. Artinya distribusi hasil tes akhir setelah eksperimen adalah normal.

Untuk homogenitas sebelum eksperimen hasilnya F hitung 1,215 lebih kecil dari F table dalam taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan dk ($n_i - 1$: $n_a - 1$) diperoleh angka 2,124. Artinya kedua kelompok tersebut adalah homogen.

Tes awal berkontribusi positif terhadap hasil tes akhir. Hasil tersebut diperkuat dari hasil pengujian yang telah dilakukan secara statistik. Hal ini didasarkan dari nilai t hitung= 7,550 lebih besar dari t table = 2,093. Artinya ada pengaruh tes awal terhadap pembelajaran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis lingkungan terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada siswa kelas III SD Negeri Pragpag Lor 01 Kecamatan Losari Kabupaten Brebes dinyatakan *diterima*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti dapat menyimpulkan: model pembelajaran berbasis lingkungan berkontribusi positif terhadap peningkatan keseimbangan dinamis. Hasil tersebut diperkuat dari hasil pengujian yang telah dilakukan secara statistik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis lingkungan terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada siswa kelas III SD Negeri Pragpag Lor 01 Kecamatan Losari Kabupaten Brebes dinyatakan *diterima*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrahamova D & Hlavacka F. 2008. *Age-Related Changes of Human Balance during Quiet Stance*: Slovakia
- Adelia Vera dalam I.A. Budiman (2019), *Mengembangkan Kecerdasan Spasial-Visual Anak Melalui Pembelajaran Outdoor Education*, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, 1478-1486.
- Arikunto (2006 : 275-276) *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rinika Cipta,
- Bishop, R.D. & Hay, J.G.2009. *Basketball: The Meachanics Of Hanging In The. Air. Medicine and Science in Sport*, 11(3) page 274-277
- Marzuki, 2001, *Metodologi Riset*, BPFE UII Yogyakarta: Yogyakarta.
- Moll, L. C., ed. *Vygotsky and education: Instructional implications and applications of sociohistorical psychology*. (Cambrige: University Press, 1994)



Sri Hayati, *Pendidikan Lingkungan Hidup dalam Handbook Ilmu dan Aplikasi Pendidikan, bagian III*, Tim Pengembangan Ilmu Pendidikan, FIP-UPI,(Imtima, 2007)

Sutrisno Hadi, 2000. *Statistik II*. Yogyakarta Penerbit Fakultas Psikologi UGM.

Tudge, J. Vygotsky: *The zone of proximal development, and peer collaboration: Implications for classroom practice*. Dalam Moll, L. C., ed. *Vygotsky and education: Instructional implications and applications of sociohistorical psychology*. (Cambridge: University Press, 1994)