

PENGARUH PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *BRAIN BASED LEARNING* BERBANTUAN *BRAIN GYM* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

Ivah S. Fajriati

Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,
UIN Alauddin Makassar, Kampus II Jl. H. M. Yasin Limpo No. 36
Samata-Gowa, Sulawesi Selatan 92118, Telepon: (0411) 424835
ivahs_fajriati@yahoo.co.id

Safei

Dosen Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,
UIN Alauddin Makassar, Kampus II Jl. H. M. Yasin Limpo No. 36
Samata-Gowa, Sulawesi Selatan 92118, Telepon: (0411) 424835
muh.safei62@gmail.com

Saprin

Dosen Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,
UIN Alauddin Makassar, Kampus II Jl. H. M. Yasin Limpo No. 36
Samata-Gowa, Sulawesi Selatan 92118, Telepon: (0411) 424835
saprin.uin@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini membahas tentang metode pembelajaran *Brain Based Learning* (*BBL*) dalam hasil belajar pada materi Sistem Koordinasi pada Siswa Kelas XI IPA MAN 3 Makassar. Tujuan penelitian untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi dengan menggunakan metode *Brain Based Learning* berbantuan *Brain Gym* di kelas XI IPA MAN 3 Makassar, untuk mengetahui hasil belajar Peserta didik pada mata pelajaran Biologi tanpa menggunakan metode *Brain Based Learning* berbantuan *Brain Gym* di kelas XI IPA MAN 3 Makassar, dan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi dengan menggunakan metode pembelajaran *Brain Based Learning* (*BBL*) berbantuan *Brain Gym* di kelas XI IPA MAN 3 Makassar. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA MAN 3 Makassar. Sampel penelitian yaitu kelas XI IPA 1 (eksperimen I) dan kelas XI IPA 5 (eksperimen II) masing-masing kelas sebanyak 20 peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan metode pembelajaran *Brain Based Learning* berada pada kategori sangat baik yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata sebesar 83,6. Hasil analisis uji hipotesis menggunakan uji-*t* diperoleh nilai $t_{hit} = 10,25$ dan nilai $t_{tab} = 2,09$ dengan *dk* 38. Dimana nilai $t_{hit} > t_{tab}$ sehingga H_0 ditolak, H_a diterima, dengan demikian terdapat pengaruh hasil belajar peserta didik yang diajar melalui metode pembelajaran *Brain Based Learning* (*BBL*) berbantuan *Brain Gym* pada materi sistem koordinasi pada kelas XI IPA MAN 3 Makassar.

Kata Kunci: *Brain Based Learning*, *Brain Gym*, Hasil Belajar

Abstract

*This research discusses about learning methods Brain Based Learning (BBL) in the learning outcomes in the matter Coordination System in Class XI IPA MAN 3 Makassar. Purpose of research to the study of students in the subjects of biology using the Brain Based Learning assisted Brain Gym in the class XI MAN 3 Makassar, to determine learning outcomes Learners on the subjects of biology without using Brain Based Learning assisted Brain Gym in the class XI MAN 3 Makassar, and to determine whether there is an influence on the learning outcomes of students in the subjects of biology by using learning methods Brain Based learning (BBL) assisted Brain Gym in the class XI MAN 3 Makassar. The study population was all students of grade XI MAN 3 Makassar. The research sample is class XI IPA 1 (experiment I) and class XI IPA 5 (experiment II) each class of 20 students. The results of study revealed Brain Based Learning teaching methods that are in the very good category indicated by the average value of 83.6. The results of the analysis of hypothesis testing using *t*-test diperoleh $t_{hit} = 10.25$ and the value $t_{tab} = 2.09$ with $dk = 38$. Where the value of $t_{hit} > t_{tab}$ so H_0 rejected, H_a is received, thus there are significant learning outcomes of students who are taught through learning methods Brain Based learning (BBL) aided Brain Gym on the material coordination system at grade XI MAN 3 Makassar.*

Keywords: *Brain Based Learning, Brain Gym, Study Results*

PENDAHULUAN

Pendidikan yang diselenggarakan dalam rangka memenuhi amanat UUD 1945, mencerdaskan kehidupan bangsa adalah proses yang sangat kompleks. Sebagai suatu sub sistem dalam pembangunan bangsa, di dalamnya terintegrasi komponen siswa, pengajar, kurikulum dan pembelajaran, sarana dan prasarana, tata kelola penyelenggara, dan keuangan. Keberhasilan mewujudkan amanat tersebut tidak dapat berdiri sendiri, tetapi perlu dukungan secara integratif dan sub sistem lain.

Menurut Ihsan (2005), pendidikan adalah usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada didalam masyarakat dan kebudayaan. Usaha-usaha yang dilakukan untuk menanamkan nilai-nilai dan norma-norma tersebut serta mewariskannya kepada generasi berikutnya untuk dikembangkan dalam hidup dan kehidupan yang terjadi dalam suatu proses pendidikan.

Hakikat mengajar bukan sekedar ceramah dan berdiri di depan kelas, akan tetapi bagaimana metode, taktik, teknik dan strategi yang digunakan pendidik dapat berfungsi sebagai alat untuk *transfer of knowledge* sekaligus *transfer of value*; menyampaikan pesan/materi ajar, nilai-nilai, berinteraksi, mengorganisir, dan mengelola peserta didik sehingga dapat berhasil dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Sanjaya, 2013).

Pada jenjang Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP), mata pelajaran IPA merupakan dasar untuk mempelajari materi biologi pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi yaitu pendidikan menengah atas atau SMA sederajat. Ilmu

biologi merupakan ilmu dasar yang mempelajari gejala, fenomena makhluk hidup baik tumbuhan, hewan maupun manusia yang peranannya dapat mensejahterakan kehidupan manusia. Biologi pada pembelajaran tidak hanya dilakukan di dalam kelas tapi dapat dilakukan di laboratorium sekolah maupun lingkungan sekitar.

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 3 Biringkanaya Makassar merupakan salah satu lembaga pendidikan yang memiliki visi yaitu terwujudnya sumber daya manusia unggul cerdas, terampil, berakhlakul karimah, serta mampu bersaing dalam dunia pendidikan dan dunia kerja. Meski upaya telah dilakukan, namun kenyataannya masih terdapat kekurangan yang harus dibenahi, salah satunya ialah masalah tentang masih rendahnya hasil belajar dan daya serap peserta didik dalam pembelajaran khususnya mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. Setelah saya melakukan observasi awal dengan mewawancarai beberapa siswa kelas XI IPA, hasilnya mereka mengatakan bahwa pembelajaran IPA dalam hal ini biologi sebenarnya sangat menyenangkan, menantang dan seru untuk dipelajari, tapi mereka cenderung bosan dengan cara guru menyampaikan pelajarannya, dimana guru hanya berpatokan dengan menjelaskan terus menerus, kemudian memberika tugas, sehingga membuat beberapa siswa cenderung cepat bosan, karna dalam hal ini siswa menjadi pasif, dan gampang melupakan materi yang baru saja dijelaskan.

Faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa adalah proses pembelajaran yang merupakan inti dari proses pendidikan formal di sekolah yang di dalamnya terdapat interaksi antara guru, materi, dan siswa. Proses pembelajaran tentunya akan melibatkan sarana dan prasarana seperti; metode, model pembelajaran, media, dan penataan lingkungan tempat belajar sehingga tercipta situasi belajar mengajar yang memungkinkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Agar penciptaan lingkungan mencapai hasil yang optimal, guru harus memahami berbagai konsep dan teori yang berkaitan dengan proses belajar mengajar yang nantinya akan dipraktikkan dalam kegiatan mengajar. Setiap proses belajar mengajar menuntut upaya pencapaian suatu tujuan tertentu. Setiap tujuan menuntut pula suatu metode bimbingan untuk terciptanya situasi belajar (Ihsan 2005,20).

Berdasarkan kondisi yang terjadi maka dari itu penulis berkeinginan untuk mencoba menerapkan suatu metode pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, yaitu metode *Brain Based Learning (BBL)*. Metode ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan akan membuat siswa merasa nyaman, tidak tertekan, aktif terlibat dalam pembelajaran, berani mencoba, tidak takut dalam bertanya dan memusatkan perhatiannya secara penuh pada pembelajaran. Suasana kelas yang membuat siswa merasa nyaman dan membuat siswa aktif sehingga siswa dapat memusatkan perhatiannya secara penuh pada pembelajaran dan hasil belajar meningkat. Peserta didik akan mudah mengingat materi, karena materi dijelaskan secara berulang serta belajar secara berkelompok dan diberi kesempatan lebih aktif mencari

serta memahami materi dari internet, teks atau buku sehingga terdapat peluang lebih besar untuk meningkatkan hasil belajar biologi.

Penelitian tentang metode pembelajaran *Brain Based Learning* sebelumnya telah diteliti oleh I Gusti Agus Mustiada (2014) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *BBL (Brain Based Learning)* Bermuatan Karakter Terhadap Hasil Belajar IPA”, diperoleh hasil bahwa Hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen dengan menggunakan pembelajaran *BBL* bermuatan karakter lebih tinggi dibanding dengan pembelajaran konvensional, jadi kesimpulannya pengaruh model pembelajaran *BBL (Brain Based Learning)* bermuatan karakter terhadap hasil belajar IPA (Mustiada 2014).

Penelitian *Brain gym* (senam otak) ini sebelumnya juga sudah pernah dilakukan oleh Fitri Handayani pada tahun 2009 dengan judul penelitiannya Optimalisasi penggunaan Metode *Brain Gym* (senam otak). Dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan konsentrasi dan minat belajar siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Waru, Surakarta. Dalam penelitiannya dengan metode *Brain Gym* (senam otak) tersebut ternyata hasil yang dicapai oleh Fitri Handayani sesuai dengan harapan. Karena hasil belajar siswa dapat meningkat dibandingkan dengan sebelum diterapkan metode *Brain Gym* (senam otak) (Handayani 2009).

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental*. Penggunaan jenis ini dimaksudkan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok control di samping kelompok eksperimental. Namun pemilihan kedua kelompok ini dilakukan dengan menggunakan teknik acak. (Khalifah 2015, 86). Pada kelas eksperimen diajarkan menggunakan metode pembelajaran *Brain Based Learning* berbantuan *Brain Gym* dan pada kelas kontrol tanpa menggunakan metode pembelajaran *Brain Based Learning* berbantuan *Brain Gym*. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 3 Biringkanaya Makassar. Penelitian ini dilakukan pada kelas XI IPA tahun pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 105 peserta didik. Selanjutnya pengambilan sampel dipilih dengan menggunakan teknik *simple random sampling*, sehingga didapatkanlah sampel sebanyak 40 peserta didik.

Penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas yaitu metode *brain based learning* berbantuan *brain gym* yang diberi simbol X dan satu variabel terikat yaitu hasil belajar yang diberi simbol Y. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar, lembar observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil penelitian terkait dengan hasil analisis statistik deskriptif metode *Brain Based Learning* berbantuan *Brain Gym* dan metode Ceramah, seperti pada Tabel 1, 2, 3, dan 4 berikut:

Tabel 1. Deskriptif Frekuensi Metode *Brain Based Learning* berbantuan *Brain Gym*

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	$(xi-\bar{x})^2$	F $(xi-\bar{x})^2$	Persentase (%)
72-75	2	2	73.5	147	56.25	112.5	10%
76-79	3	5	77.5	232.5	42.25	126.75	15%
80-83	3	8	81.5	244.5	6.25	18.75	15%
84-87	4	12	85.5	342	2.25	9	20%
88-92	8	20	89,5	716	30.25	242	40%
Jumlah	20	-	-	1,682	137.25	509	100

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *pretest* hasil belajar biologi di atas menunjukkan bahwa frekuensi 8 merupakan frekuensi tertinggi dengan persentase 40% berada pada interval 88-92, frekuensi 4 merupakan frekuensi sedang dengan persentasi 20% berada pada interval 84-87, dan frekuensi 2 merupakan frekuensi terendah dengan persentase 10% berada pada interval 72-75

Tabel 2. Nilai Hasil Belajar Statistik Deskriptif Metode Pembelajaran *Brain Based Learning (BBL)* berbantuan *Brain Gym*

Statistik	Nilai Statistik	
	Pretest	Posttest
Nilai terendah	32,0	72,0
Nilai tertinggi	65,0	92,0
Nilai rata-rata	47,4	83,6
Standar Deviasi	4,43	8,8

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa skor maksimum yang diperoleh setelah dilakukan perlakuan pada kelompok eksperimen I (XI IPA₁) adalah 92, sedangkan skor terendah adalah 72 skor rata-rata yang diperoleh adalah 83,6 dengan standar deviasi 8,8. Hasil pretest dan posttest pada kelompok eksperimen I (XI IPA₁) diperoleh nilai rata-rata hasil belajar biologi meningkat setelah dilakukan perlakuan, yakni nilai rata-rata pretest adalah 47,4 sedangkan nilai rata-rata posttest adalah 83,6 dengan selisih sebanyak 36,2.

Tabel 3: Deskriptif Frekuensi Metode Ceramah

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	$(xi-\bar{x})^2$	F $(xi-\bar{x})^2$	Persentase(%)
44-51	1	1	47.5	47.5	420.25	420.25	5%
52-59	3	4	55.5	166.5	156.25	468.75	15%
60-67	5	9	63.5	317.5	20.25	101.25	25%
68-75	6	15	71.5	429	12.5	73.5	30%
76-84	5	20	79.5	397,5	132.25	661.25	25%
Jumlah	20	-	-	1,358	741.25	1725	100

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *pretest* hasil belajar biologi di atas menunjukkan bahwa frekuensi 6 merupakan frekuensi tertinggi dengan persentase 30% berada pada interval 68-75, frekuensi 3 merupakan frekuensi sedang dengan persentasi 15% berada pada interval 52-59, dan frekuensi 1 merupakan frekuensi terendah dengan persentase 5% berada pada interval 44-51.

Tabel 4. Nilai Hasil Belajar Statistik Deskriptif Hasil Metode Pembelajaran *Ceramah*

Statistik	Nilai Statistik	
	Pretest	Posttest
Nilai terendah	28,0	44,0
Nilai tertinggi	63,0	84,0
Nilai rata-rata	45,9	66,6
Standar Deviasi	9,06	9,52

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui bahwa, Skor maksimum yang diperoleh setelah dilakukan perlakuan pada kelompok eksperimen 2 (XI IPA₅) adalah 88, sedangkan skor terendah adalah 44 skor rata-rata yang diperoleh adalah 66,6 dengan standar deviasi 9,52. Hasil pretest dan posttest pada kelompok eksperimen II (XI IPA₅) diperoleh nilai rata-rata hasil belajar biologi meningkat setelah dilakukan perlakuan, yakni nilai rata-rata pretest adalah 45,9 sedangkan nilai rata-rata posttest adalah 66,6 dengan selisih sebanyak 20.7

Berdasarkan pada hasil penelitian, dapat dikemukakan bahwa hasil belajar biologi peserta didik yang menggunakan metode pembelajaran berbasis otak atau *Brain Based Learning (BBL)* tergolong baik. Peningkatan yang terjadi pada hasil belajar peserta didik disebabkan karena penerapan metode (*BBL*) yang di peroleh nilai peserta didik setelah pemberian *posttest* yang berada pada kategori rendah 2 peserta didik dengan persentase sebesar 10%, hal tersebut karena pada saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik kurang aktif dan serius memperhatikan materi yang diberikan, kemudian

yang berada pada kategori sedang 6 peserta didik dengan persentase sebesar 30%, hal tersebut disebabkan peserta didik kurang aktif dalam kelas dan kategori tinggi terdiri 8 peserta didik dengan persentase sebesar 40%. Hasil ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Putranto (2009), bahwa gerakan-gerakan yang dilakukan dalam senam otak, seperti melalui olah tangan dan kaki yang dapat memberikan rangsangan atau stimulus ke otak. Stimulus itulah yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif, misalnya kewaspadaan, konsentrasi, dan kecepatan dalam proses belajar, serta memori, pemecahan masalah, ataupun kreativitas. Pada intinya metode *Brain Gym* menitikberatkan pada penggunaan aktivitas gerakan-gerakan untuk menarik keluar seluruh potensi seseorang sehingga diharapkan dengan gerakan-gerakan dalam *Brain Gym* dapat memperlancar aliran darah dan merenggangkan otot-otot saraf akibat kelelahan dan stres belajar yang berlebihan.

Uji hipotesis dengan menggunakan rumus *separated Varians* untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang saling berpasangan dimana sampel berpasangan dapat. Selain itu, menurut Laksmi (2014), siswa sebagai pembelajar dirangsang melalui kegiatan pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan mereka melalui proses belajar aktif yang dapat mereka lakukan sendiri. Situasi pembelajaran disini diatur sedemikian rupa agar memungkinkan seluruh anggota badan siswa beraktivitas secara optimal. misalnya mata siswa digunakan untuk membaca dan mengamati, tangan siswa bergerak untuk menulis, kaki siswa bergerak untuk mengikuti permainan dalam pembelajaran, mulut siswa aktif bertanya dan berdiskusi, dan aktifitas produktif anggota badan lainnya. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Slameto (2002), faktor fisiologis dari teori sistematik Behavior yang dikutip oleh Clark C. Hull mengemukakan teorinya yaitu bahwa suatu kebutuhan jasmani terdorong oleh motif, tujuan, inspirasi dan ambisi harus ada pada seseorang yang belajar. Faktor psikologis meliputi intelegensi (IQ), perhatian, minat, bakat, motif, motivasi, kognitif, dan daya nalar siswa.

Terkait dengan hasil belajar pada penelitian ini, dapat dikemukakan bahwa hasil belajar biologi peserta didik pada kelas XI IPA 5 yang menggunakan metode pembelajaran ceramah tergolong baik. Penerapan metode ceramah di peroleh nilai peserta didik setelah pemberian *posttest* yang berada pada kategori rendah 4 peserta didik dengan persentase sebesar 20%, hal tersebut karena pada saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik kurang aktif dan serius memperhatikan materi yang diberikan, kemudian yang berada pada kategori sedang 10 peserta didik dengan persentase sebesar 25%, hal tersebut disebabkan peserta didik kurang aktif dalam kelas dan kategori tinggi terdiri 6 peserta didik dengan persentase sebesar 30%.

Berdasarkan hasil analisis Kolmogorov-Smirnov Test data untuk kelompok eksperimen I (XI IPA 1) yang diajar dengan metode pembelajaran *Brain Based Learning (BBL)* berbantuan *Brain Gym*, maka diperoleh nilai sig.hitung = 0,200 untuk sig.tabel = 0,05 hal ini menunjukkan sig.hitung > sig.tabel. Ini berarti data skor hasil belajar biologi

untuk kelompok eksperimen I (XI IPA₁) yang diajar dengan metode metode pembelajaran *Brain Based Learning (BBL)* berbantuan *Brain Gym*, berdistribusi normal. Sedangkan hasil analisis data untuk kelompok eksperimen yang diajar dengan metode ceramah yang diterapkan pada kelas eksperimen II (XI IPA₅) diperoleh nilai sig.hitung = 0,200. Untuk sig.tabel = 0,05, hal ini menunjukkan sig.hitung > sig.tabel. Ini berarti data skor hasil belajar biologi untuk kelompok eksperimen yang diajar dengan menggunakan dengan metode ceramah, berdistribusi normal, sehingga data kedua kelompok tersebut berdistribusi normal.

Berdasarkan uji homogenitas untuk menguji kesamaan dua varians diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,96$ Untuk $F_{tabel} = 3,52$. Jadi $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,96 < 3,52$ maka H_0 yang menyatakan bahwa populasinya homogen diterima.

Ini berarti data hasil belajar biologi untuk kedua kelompok perlakuan berasal dari populasi yang homogen. Setelah dilakukannya uji homogenitas dan diperoleh kedua kelompok homogen akan dilanjutkan dengan diartikan sebagai sebuah sampel dengan subjek yang sama namun mengalami dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda yaitu pengukuran sebelum dan sesudah dilakukannya sebuah perlakuan.

Berdasarkan hasil uji hipotesis, , diperoleh nilai t hitung sebesar 10,25 pada taraf kesalahan 0,05 (5%) dengan nilai dk= n-2= (40-2 = 38) diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 2,09 berdasarkan ketentuan kriteria pengujian hipotesis, “jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dari hasil analisis data nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} yaitu (10,25 > 2,09). Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar biologi peserta didik kelas XI IPA MA Negeri 3 Makassar yang diajar dengan metode pembelajaran *Brain Based Learning (BBL)* berbantuan *Brain Gym* dan metode ceramah yang dibuktikan dengan data statistik yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kedua kelompok berada pada tingkat kategori yang berbeda.

Pada kelompok eksperimen I (XI IPA₁) yang diajar menggunakan metode pembelajaran *Brain Based Learning (BBL)* berbantuan *Brain Gym* nilai rata-rata hasil belajar peserta didik berada pada tingkat kategori sangat tinggi, sedangkan kelompok eksperimen II (XI IPA₅) yang diajar menggunakan metode ceramah nilai rata-rata hasil belajar peserta didik berada pada tingkat kategori tinggi. Kesimpulannya dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan atau lebih tinggi hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan metode pembelajaran *Brain Based Learning (BBL)* berbantuan *Brain Gym* dari pada hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan metode ceramah. Walaupun demikian, dari hasil pre-test dan post-test menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran *Brain Based Learning (BBL)* berbantuan *Brain Gym* dan metode ceramah masing-masing dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada kedua kelas tersebut.

Penelitian *Brain gym* (senam otak) ini sebelumnya juga sudah pernah dilakukan oleh Fitri Handayani pada tahun 2009 dengan judul penelitiannya Optimalisasi penggunaan Metode *Brain Gym* (senam otak). Dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan konsentrasi dan minat belajar siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Waru, Surakarta. Dalam Penelitiannya dengan metode *Brain Gym* (senam otak) tersebut ternyata hasil yang dicapai sesuai dengan harapan. Karena hasil belajar siswa dapat meningkat dibandingkan dengan sebelum diterapkan metode *Brain Gym* (senam otak) (Handayani 2009).

Penerapan metode *Brain Based Learning* dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajarnya pun dapat ditingkatkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Paul E. (2008), bahwa *Brain Gym* (senam otak) adalah serangkaian latihan berbasis gerakan tubuh sederhana yang dapat membantu siswa untuk memaksimalkan kinerja otak mereka. Gerakan tersebut meningkatkan konsentrasi siswa saat pembelajaran berlangsung dan mengurangi stress sehingga membagi siswa yang mengalami kesulitan belajar, menguatkan mekanisme integrasi otak yang melemah. Para siswa menajamkan penerimaan informasi yang diterima oleh otak bagian belakang yang sulit diekspresikan sehingga siswa minat belajar. Langkah pembukaan dalam *Brain Gym* meliputi PACE yaitu: (1) positive (2) active (3) clear (4) energetic.

Hal ini juga sejalan dengan yang dikemukakan Jense (2008), bahwa metode *Brain Based Learning* menawarkan sebuah konsep untuk menciptakan pembelajaran yang berorientasi pada upaya pemberdayaan potensi otak siswa. Dalam menerapkan pendekatan brain based learning, ada beberapa hal yang harus diperhatikan karena akan sangat berpengaruh pada proses pembelajaran, yaitu lingkungan, gerakan dan olahraga, music, permainan, peta pikiran (*mind Map*), dan penampilan Guru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar peserta didik kelas XI IPA₁ pada mata pelajaran biologi materi sistem koordinasi yang diajar menggunakan metode pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) berbantuan *Brain Gym* memperoleh peningkatan sebesar 36,2 yakni dari skor rata-rata 47,45 menjadi 83,6.
2. Hasil belajar peserta didik kelas XI IPA₅ pada mata pelajaran biologi materi sistem koordinasi yang diajar menggunakan metode pembelajaran konvensional (Ceramah) memperoleh peningkatan sebesar 20,7 yakni nilai rata-rata 45,9 menjadi 66,6.
3. Terdapat Pengaruh hasil belajar peserta didik dengan menggunakan metode pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) berbantuan *Brain Gym* pada peserta didik kelas XI IPA MAN 3 Makassar. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil pengujian hipotesis, diperoleh nilai t hitung sebesar 10,25 pada taraf kesalahan 0,05

(5%) dengan nilai $dk = n - 2 = (40 - 2 = 38)$ diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 2,09 berdasarkan ketentuan kriteria pengujian hipotesis, “jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dari hasil analisis data nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} yaitu ($10,25 > 2,09$). Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar biologi peserta didik kelas XI IPA MA Negeri 3 Makassar yang diajar dengan metode pembelajaran *Brain Based Learning (BBL)* berbantuan *Brain Gym* dan metode ceramah.

DAFTAR PUSTAKA

- Handayani, Fitri. (2009). Optimalisasi Penggunaan Metode Brain Gym (senam otak) Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Konsentrasi dan Minat Belajar Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Waru Surakarta.
- Ihsan, Fuad. (2005). *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Jense, Eric. (2008). *Brain Based Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Laksmi, Komandari. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Otak (*Brain Based Learning*) berbantuan Media Teka-teki Silang Terhadap Hasil Belajar IPS. *Jurnal Mimbar PGSD* 2, No. 1.
- Paul E. (2008). *Brain Gym and Me*. Grasindo: Jakarta.
- Sanjaya, Wina. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.