

**PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *BRAIN BASED LEARNING*
DENGAN TEKA-TEKI SILANG PADA KONSEP GERAK
TUMBUHAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
KELAS VIII SMP DA'WAH PEKANBARU
T.A 2016/2017**

*Marta Dinata

**Kiki Anriani Pasaribu

martadinata40@gmail.com

*Dosen Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lancang Kuning

**Alumni Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lancang Kuning

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk pengaruh model pembelajaran *Brain Based Learning* dengan Teka-Teki Silang terhadap hasil belajar siswa pada materi gerak tumbuhan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2016 di SMP Da'wah pekanbaru semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment the matching only pretest-posttest control group design*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIIIB dan VIIIC dengan jumlah siswa masing-masing 30 orang yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui *pretest, posttest* dan lembar observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa uji T *independent 2 sampel*. Nilai rerata *N-gain* kelas eksperimen adalah 0,71 kategori tinggi dan pada kelas kontrol 0,57 kategori sedang. Berdasarkan hasil uji statistik terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Brain Based Learning* dengan Teka-Teki Silang terhadap hasil belajar siswa pada materi gerak tumbuhan VIII SMP DA'WAH Pekanbaru Tahun ajaran 2016/2017.

Kata Kunci: *brain based learning, teka-teki silang, hasil belajar, gerak tumbuhan*

Abstract: This research aims to influence learning model brain based learning and teka-teki silang on learning of students in the concepts of irritability plant. The research was conducted on Desember 2016 in SMP DA'WAH Pekanbaru at the first semester of Academic year 2016/2017. The research was quasi experiment who the matching only pretest-posttest control group designs. The sample were 30 students of grade VIIIB and VIIIC and were taken by sample random sampling technique. Data collected through pretest, posttest, and observation sheet, student activity and teacher activity. The data analysis technique used in this study is a second independent class was 0.71 higher categories and the control class 0.57 medium category. Based on the test results there was statistically significant difference between the experimental class and control class. It can be concluded that there were significant learning model brain based learning and teka-teki silang on learning Achievement of student in the movement of plant material class VIII SMP DA'WAH Pekanbaru school academic year 2016/2017.

Keywords: *brain based learning, teka-teki silang, learning Achievement, irritability*

PENDAHULUAN

Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyebutkan, bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Pendidikan harus menyentuh potensi nurani maupun potensi kompetensi siswa. Konsep pendidikan tersebut terasa semakin penting ketika seseorang harus memasuki kehidupan dimasyarakat dan dunia kerja, karena yang

bersangkutan harus mampu menerapkan apa yang dipelajari di sekolah untuk menghadapi problema yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari saat ini maupun yang akan datang (Trianto, 2008).

Proses pembelajaran memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan yaitu untuk menambah ilmu pengetahuan, keterampilan, serta penerapan konsep diri (Dahar, 2011).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan melalui wawancara dan pengamatan secara langsung di SMP DAKWAH Pekanbaru diketahui bahwa pembelajaran biologi khususnya pada konsep sistem gerak pada tumbuhan terlihat jelas dari hasil belajar siswa pada akhirnya tidak mencapai KKM, nilai rata-rata ulangan harian siswa kelas VIII dengan materi gerak tumbuhan tahun ajaran 2015/2016 adalah 70. sedangkan nilai KKM adalah 75. Siswa yang mencapai KKM hanya 44%. yaitu sebanyak 80 Orang dari sekitar 200 siswa. selain itu di dalam proses pembelajaran metode yang

digunakan oleh guru kurang bervariasi hal ini menyebabkan siswa merasa bosan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Brain Based Learning* (BBL) secara tidak langsung terdapat kontrak belajar antara guru dengan siswa mengenai bagaimana cara berkolaborasi. Model pembelajaran kooperatif BBL merupakan pembelajaran yang sesuai dengan cara otak dirancang secara alamiah untuk belajar. Seorang guru yang melakukan pembelajaran dengan prinsip ini akan berpikir mengenai bagaimana cara untuk dapat menemukan kesukaran alamiah siswa dan membangun motivasi sehingga perilaku yang diinginkan muncul sebagai konsekuensi alamiah.

Teka Teki Silang (TTS) ini diharapkan sangat membantu siswa agar dapat berperan aktif dan mampu mengembangkan ide-ide. Baik itu dalam kelompok kecil maupun secara individu. Karena dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe BBL berbantuan dengan TTS ini siswa di tuntut untuk menempatkan informasi ke dalam

otak dan mengambil informasi itu kembali ketika dibutuhkan, karena metode *brain based* ini merupakan teknik mencatat yang mampu mengembangkan pikiran dan meningkatkan daya ingat karena informasi disusun secara bercabang ataupun berbentuk peta konsep dari tema utama ke ide-ide pokok yang lebih kecil dengan menggunakan warna ataupun gambar maupun simbol. Sehingga siswa mampu mengeluarkan seluruh potensi yang dimilikinya sehingga mampu merangsang kerja otak dengan efektif dan efisien.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Brain Based Learning* yang berbantuan Teka Teki Silang pada materi gerak tumbuhan terhadap hasil belajar siswa Kelas VIII SMP da'wah Pekanbaru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 di kelas VIII SMP da'wah Pekanbaru.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 3 kelas paralel, sebagai sampel diambil 2 kelas pada kelas VIII.1 berjumlah 40 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 yang berjumlah 40 orang sebagai kelas kontrol dengan menggunakan teknik *simple random sampling*.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah:

1. Hasil belajar diperoleh dengan menggunakan soal tes.
2. Aktivitas guru diperoleh dari lembar observasi aktivitas guru.
3. Aktivitas siswa diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini digunakan instrumen tes hasil belajar siswa yang diberikan sebelum dan setelah proses pembelajaran (*pretest* dan *posttest*) dan observasi interaksi pembelajaran di kelas.

Analisis data secara kuantitatif dilakukan untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar

siswa pada konsep gerak pada tumbuhan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 30 Pekanbaru. Data hasil *pretest* dan *posttest*, di analisis untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil data *pretest*

Berdasarkan hasil *pretest* yang telah diuji dengan menggunakan Uji-t, menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan, yang artinya siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki pengetahuan awal yang sama pada materi gerak pada tumbuhan. Hal ini dapat dilihat dari hasil Uji-t diperoleh nilai *Sig.(2-tailed)* untuk data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol $0.507 > (0.05)$ dengan keputusan terima H_0 yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* kelas eksperimen dan *pretest* kelas kontrol.

Data *posttest* setelah dianalisis dengan menggunakan uji hipotesis komparatif yaitu uji-t diperoleh *Sig.(2-tailed)* adalah 0.000

$< (0.05)$ maka keputusan yang diterima adalah tolak H_0 yang artinya data berbeda signifikan. artinya siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki pengetahuan yang berbeda pada materi gerak pada tumbuhan pengetahuan siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada rerata *posttest* siswa kelas kontrol adalah 69.67 dan rerata *posttest* siswa kelas eksperimen adalah 79.11 menggunakan model pembelajara *brain based learning* dan teka-teki silang membuat siswa lebih aktif, sedangkan siswa pada kontrol hanya menggunakan pembelajaran konvensional yang membuat siswa cenderung pasif.

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan penggunaan model pembelajaran *brain based learning* dengan teka-teki silang dapat meningkatkan hasil belajar biologi dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, khususnya pada materi gerak pada tumbuhan, hal ini karena dengan penggunaan model pembelajaran *brain based learning* dengan teka-teki silang dapat

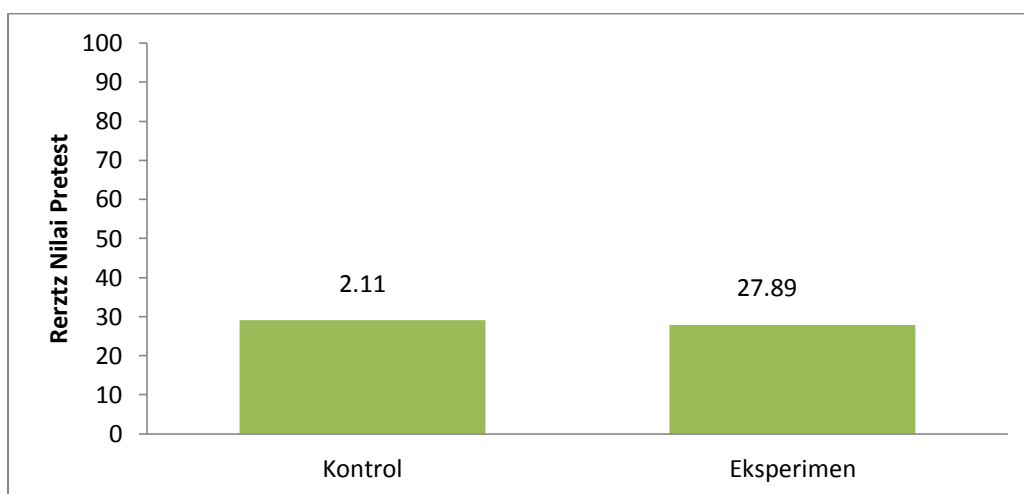
membuat suasana belajar yang meriah dan menyenangkan dengan segala nuansanya, yang menyertakan segala kaitan, interaksi dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar interaksi –interaksi ini mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan siswa. Interaksi-interaksi ini mengubah kemampuan dan bakat alamiah siswa menjadi lebih baik yang akan bermanfaat bagi mereka sendiri dan orang lain. Dalam menggunakan model pembelajaran *brain based learning* dengan teka-teki silang guru tidak lagi sebagai pemberi informasi, jadi siswa dituntut untuk aktif selama proses pembelajaran. Guru hanya sebagai fasilitator dan mengarahkan siswa untuk tercapainya tujuan suatu proses pembelajaran (Djamin, 2006).

Peningkatan hasil belajar siswa kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat dari hasil analisis nilai *N-gain*. Rerata nilai *N-gain* pada kelas kontrol adalah 0.57 kategori sedang, sedangkan rerata nilai *N-gain* pada kelas eksperimen adalah 0.71 kategori tinggi. Hal ini terjadi karena pada kelas eksperimen

menggunakan model pembelajaran *brain based learning* meminta siswa untuk lebih aktif berpikir dan belajar serta menumbuhkan antusiasme siswa, adanya kerja sama menawarkan ide dan proses cemerlang dalam bentuk yang mudah dipahami siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran, sedangkan pada siswa kelas kontrol hanya

menggunakan pembelajaran konvensional yang lebih dominan guru yang menerangkan materi pembelajaran sehingga membuat siswa lebih pasif.

Perbandingan rerata *pretest* siswa kelas kontrol dan eksperimen juga dapat dilihat pada diagram batang berikut ini :



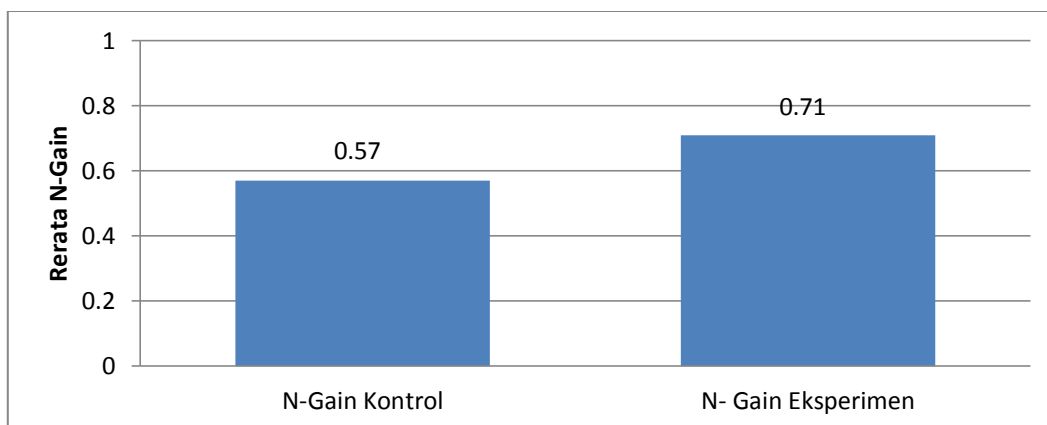
Gambar 1. Diagram Batang Perbandingan Rerata Nilai *Pretest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

Tabel 1 Rekapitulasi Nilai *N-gain*

No	Kelas	n	Nilai			Rerata	Kategori
			Ideal	Minimum	Maximum		
1	Kontrol	30	1.00	0.41	0.86	0.57	Sedang
2	Eksperimen	30	1.00	0.29	0.96	0.71	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat dilihat nilai minimum *N-gain* kelas kontrol adalah 0.41 sedangkan kelas eksperimen 0.29, ilai maksimum *N-gain* kelas kontrol adalah 0.86 sedangkan rerata *N-gain* kelas

eksperimen 0.96, perbandingan rerata *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen juga dapat dilihat pada diagram batang berikut ini :

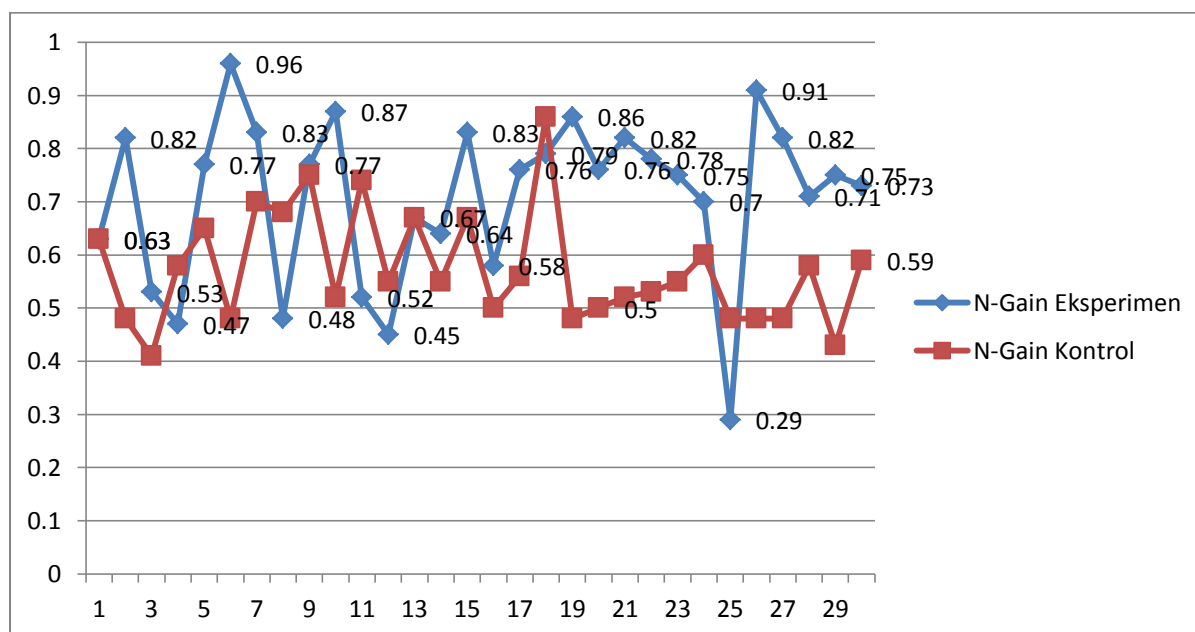


Gambar 2. Diagram Batang Rerata *N-gain* Kelas Kontrol Eksperimen

Pada Gambar 4.3 dapat dilihat rerata *N-gain* pada kelas kontrol adalah 0.57 kategori sedang, sedangkan rerata *N-gain* pada kelas eksperimen 0.71 kategori tinggi.

Berikut ini merupakan data hasil *N-gain* persiswa pada kelas kontrol dan eksperimen yang digambar kan dengan diagram garis :

diagram garis :



Gambar 3. Diagram Garis *N-gain* Peristiwa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan diagram di atas dapat dilihat *N-gain* masing-masing siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen nilai minimum *N-gain* pada kelas kontrol adalah 0.41

sedangkan pada kelas eksperimen 0.29 hasil nilai maksimum *N-gain* pada kelas kontrol adalah 0.86 sedangkan pada kelas eksperimen 0.96. secara keseluruhan dapat

dilihat nilai *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Data *N-gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen kemudian dianalisis dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis komparatif. jika data berdistribusi normal dan homogen maka digunakan statistik non

Aktivitas Guru dan Siswa

Berikut ini merupakan hasil observasi aktivitas guru dan siswa kelas eksperimen

parametrik, salah satunya dengan menggunakan *Uji- t*.

Uji normalitas dilakukan sebagai syarat untuk menentukan uji-t menggunakan statistik parametrik atau Uji normalitas distribusi data digunakan *Kolmogrov –Smirnov* (SK-21).

dan kontrol pertemuan I dan II yang tertera pada Tabel dibawah ini :

Tabel 2
Rekapitulasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol

Pertemuan	Aktivitas (%)				Rerata persentase(%)
	1	2	3	4	
I	100	73.33	66.67	60	75
II	100	86.66	83.33	73.33	86.67
Rerata total	100	79.99	75	66.70	80.85

Berdasarkan Tabel 4.13 di atas dapat dilihat bahwa rerata persentase aktivitas siswa kelas kontrol pertemuan I adalah 75%, pada pertemuan II 11.67% menjadi

86.67% rerata persentasenya mengalami peningkatan sebesar menjadi 86.67%.

Tabel 3
Rekapitulasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen

Pertemuan	Aktivitas (%)				Rerata persentase (%)
	1	2	3	4	
I	93.33	100	100	40	80.83
II	96.66	100	100	43.33	85
Rerata total %	94.10	100	100	41.678	82.92

Berdasarkan hasil pengamatan Tabel di atas, dapat dilihat bahwa rerata persentase pertemuan I sebesar 80.83%. pada pertemuan II rerata persentasenya

mengalami peningkatan sebesar 4.83% menjadi 85.66. Peningkatan aktivitas siswa kelas eksperimen juga dipengaruhi oleh aktivitas guru.

Tabel 4
Aktivitas Guru Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas	Pertemuan I (%)	Pertemuan II (%)	Rerata persentase (%)
Kontrol	100	100	100
Eksperimen	100	100	100

Berdasarkan Tabel 4.15 diketahui bahwa aktivitas guru kelas kontrol pertemuan I persentasenya 100% dan II nilai persentasenya mencapai 100%. Dengan rerata persentase 100%. Sedangkan pada aktivitas guru kelas eksperimen pertemuan I persentasenya mencapai 100% dan pertemuan II nilai persentasenya 100% dengan rerata persentase 100%. Artinya aktivitas guru di kelas kontrol maupun di kelas eksperimen telah dilaksanakan dengan baik sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan model *brain based learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Da'wah Pekanbaru, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen dengan rerata *N-gain* kelas kontrol 0.57 kategori sedang, dan *N-gain* kelas eksperimen

0.71 kategori tinggi. Hasil uji-t *N-gain* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara *N-gain* kelas kontrol dan eksperimen. Rerata aktivitas siswa kelas kontrol 80.85 dan kelas eksperimen 82.92. Persentase Rerata aktivitas guru di kelas kontrol maupun di kelas eksperimen dalam proses pembelajaran mencapai 100%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Brain Based Learning* dengan teka-teki silang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi gerak pada tumbuhan SMP Da'wah Pekanbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- .
Dahar, R. W. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Erlangga: Bandung
- Djain, S. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta. PT Pustaka Cipta.
- Dimiyati & Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta : Jakarta
- Heni, A., Kus Sri, M., & Sri, Y. Efektivitas penggunaan

media TTS dan kartu soal didalam metode diskusi pada materi koloid kelas XI semester genap SMAN colomadu karanganyar tahun pelajaran 2011/2012. *Jurnal pendidikan kimia*.Vol 2 No 1 :Hal 85-91.

Jensen, E.(2011). *Pemelajaran Berbasis – otak :Pradigma Pengajaran Baru*. Jakarta: indeks.

Laksmi, Iwyn,S, Suryaabadi. (2014). Pengaruh model pembelajaran berbasis otak (brain based learning) berbantuan media teka-teki silang terhadap hasil belajar ips siswa kelas V SD gugus 1 gusti ngurah jelantik.*Jurnal pendidikan*.Vol2 No1.

Trianto.(2008). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana: Jakarta.