

Penerapan Model *Brain Based Learning* (BBL) pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Ketuntasan dan Aktivitas Belajar Siswa

Elsha Diah Prastuti¹⁾, Mardiyana²⁾, Dhidhi Pambudi³⁾

¹⁾Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UNS

^{2),3)}Dosen Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UNS

Alamat Korespondensi:

¹⁾Sumber RT 01/RW XII Banjarsari, Surakarta, 085647555023, elsha.math@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan ketuntasan dan aktivitas belajar siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali tahun ajaran 2014/2015 melalui penggunaan model pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) pada mata pelajaran matematika.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subyek penelitian adalah siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali tahun ajaran 2014/2015. Data penelitian diperoleh melalui observasi dan tes. Teknik analisis data adalah dengan teknik analisis deskriptif. Validasi data dari aktivitas belajar siswa menggunakan teknik triangulasi waktu dan proses pembelajaran dengan menggunakan teknik triangulasi sumber.

Berdasarkan hasil tes diperoleh persentase ketuntasan siswa mengalami peningkatan yaitu pada prasiklus sebesar 52% dari seluruh siswa di kelas yang memperoleh nilai lebih dari sama dengan kriteria ketuntasan yakni 2.66, meningkat menjadi 72% pada siklus I meningkat lagi menjadi 80% pada siklus II.

Pada aktivitas belajar siswa berdasarkan hasil observasi untuk setiap aspek aktivitas belajar, di tahap prasiklus persentase aktivitas belajar pada kegiatan visual dan mendengarkan yang mencapai kategori aktivitas belajar tinggi sebesar 64% dari seluruh siswa dikelas, setelah dilakukan tindakan dengan menerapkan model pembelajaran *Brain Based Learning* pada siklus I meningkat menjadi 80%, pada siklus II meningkat menjadi 92%. Pada aspek kegiatan lisan sebesar 12% pada prasiklus meningkat menjadi 42% pada siklus I dan meningkat menjadi 62% pada siklus II. Pada kegiatan menulis sebesar 44% pada prasiklus meningkat menjadi 54% pada siklus I dan meningkat menjadi 80% pada siklus II.

Kata Kunci : aktivitas belajar, *Brain based Learning*, ketuntasan belajar.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan sebagai proses perubahan tingkah laku dan kemampuan seseorang menuju ke arah yang lebih baik. Pendidikan dapat menjadi bekal bagi seseorang untuk melakukan inovasi dan

perbaikan dalam aspek-aspek kehidupannya yang mengarah pada peningkatan kualitas diri. Karena peran pendidikan yang demikian penting, masalah pendidikan selalu

menjadi perhatian bagi pemerintah di setiap negara, termasuk Indonesia.

Pemerintah telah berusaha memperbaiki pendidikan di Indonesia, salah satunya dengan cara mengembangkan kurikulum 2013. Inti dari Kurikulum 2013, adalah ada pada upaya penyederhanaan, dan tematik-integratif. Titik beratnya, bertujuan untuk mendorong peserta didik atau siswa, mampu lebih baik dalam melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan mengkomunikasikan (mempresentasikan), apa yang mereka peroleh atau mereka ketahui setelah menerima materi pembelajaran. Pelaksanaan penyusunan kurikulum 2013 adalah bagian dari melanjutkan pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang telah dirintis pada tahun 2004 dengan mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu, sebagaimana amanat UU 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada penjelasan pasal 35, di mana kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan standar nasional yang telah disepakati.[1]

Dalam harapannya pada penerapan kurikulum 2013, seorang guru di kelas dapat melakukan pembelajaran yang membuat siswanya aktif, menemukan pengetahuannya sendiri serta mampu mengaplikasikannya pada permasalahan di kehidupan sehari-hari. Namun, berdasarkan observasi awal peneliti di SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali kelas XI MIA 1 dengan guru pengampu, yaitu Ibu Agnes Djunijati, S.Pd, guru masih

menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran langsung dengan metode ceramah dengan pemberian contoh dan latihan soal saja. Hal ini membuat siswa hanya sekedar menerima informasi tanpa harus aktif menemukannya sendiri, tentu bertolak belakang dengan tujuan dari kurikulum 2013. Dengan metode ceramah, siswa hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa terlibat aktif dalam setiap penyelesaian masalah. Sehingga ada beberapa siswa yang terlihat mengantuk ketika pembelajaran sedang berlangsung. Kejenuhan siswa dengan kondisi belajar di kelas membuat mereka tidak dapat menerima pembelajaran dengan baik.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa hasil ulangan harian siswa kelas XI MIA 1 pada materi baris dan deret (tahun ajaran 2014/2015), 48% siswa atau 12 dari 25 siswa belum mencapai nilai ketuntasan belajar. Ketuntasan belajar menurut kurikulum 2013 ditentukan sebagai berikut : untuk KD pada KI-3 dan KI-4, siswa dinyatakan sudah tuntas belajar untuk menguasai KD yang dipelajarinya apabila menunjukkan indikator nilai lebih dari sama dengan 2.66 dari hasil tes formatif. Sedangkan untuk KD pada KI-1 dan KI-2, ketuntasan siswa dilakukan dengan memperhatikan aspek sikap pada KI-1 dan KI-2 untuk seluruh mata pelajaran, yakni jika profil sikap siswa secara umum berada pada kategori baik (B) menurut standar yang ditetapkan satuan pendidikan yang bersangkutan.[2]

Pemilihan model pembelajaran tentunya akan mempengaruhi aktivitas belajar siswa di kelas. Seperti terlihat dalam hasil observasi

awal yang peneliti lakukan pada tanggal 25 September 2014, di kelas XI MIA 1 bahwa siswa cenderung pasif, hanya diam dan mendengarkan guru yang menjelaskan materi, kemudian setelah guru selesai mereka mulai mencatat materi pembelajaran. Terkadang ada beberapa siswa yang berbicara dengan teman sampingnya ketika diberi kesempatan untuk mencatat. Bahkan ketika guru memberikan kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dipahami, tidak ada yang bertanya. Dilanjutkan dengan observasi lanjutan pada tanggal 6 November 2014, penulis mulai menggunakan lembar observasi penelitian dimana terdapat 9 indikator aktivitas belajar siswa yang terbagi menjadi tiga kegiatan, yaitu 3 indikator untuk kegiatan visual dan mendengarkan, 4 indikator untuk kegiatan lisan dan 2 indikator untuk kegiatan menulis. Berikut ini rincian aktivitas belajar siswa pada lembar observasi, untuk kegiatan visual dan mendengarkan rata-rata aktivitas belajar siswa tergolong sedang yaitu 64%, untuk kegiatan lisan aktivitas belajar siswa tergolong rendah yaitu 12%, sedangkan untuk kegiatan menulis rata-rata aktivitas belajar siswa juga tergolong rendah yaitu 44%. Sehingga dapat disimpulkan rata-rata keseluruhan aktivitas belajar siswa kelas XI MIA 1 pada semua indikator yaitu 40% juga tergolong rendah.

Padahal aktivitas belajar siswa di kelas merupakan komponen penting yang sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Pentingnya aktivitas belajar menurut Sardiman bahwa aktivitas merupakan komponen utama terjadinya proses belajar, sehingga tanpa adanya

aktivitas maka proses belajar tidak dapat berlangsung. Hanya dengan aktivitas mengolah bahan, bertanya secara aktif, mencerna bahan dengan kuis, dan mengerjakan soal, siswa akan dapat mengerti, apabila ia dapat menemukan sendiri pengetahuannya.[3]

Dari hasil observasi langsung dalam proses pembelajaran matematika dan hasil wawancara dengan guru matematika dapat disimpulkan bahwa akar masalahnya adalah pada proses pembelajaran, yaitu : model pembelajaran yang guru gunakan masih model pembelajaran langsung sehingga proses pembelajaran menjadi kurang bermakna yang berakibat pada rendahnya prosentase ketuntasan belajar siswa, selain itu aktivitas belajar siswa pada proses pembelajaran juga masih rendah.

Berdasarkan akar masalah yang ada, faktor utama yang harus segera dicarikan solusi adalah bagaimana meningkatkan prosentase ketuntasan belajar, serta bagaimana meningkatkan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa serta menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan, tanpa beban, dan aktif melibatkan siswa adalah model pembelajaran *Brain Based Learning (BBL)*.

Menurut Given pengembangan rencana pembelajaran model belajar berorientasi kemampuan otak diawali dengan menentukan apa yang perlu diketahui atau yang bisa dilakukan oleh siswa (sistem kognitif). *Brain Based Learning (BBL)* merupakan suatu pembelajaran yang diselenggarakan

dengan cara otak yang di desain secara alamiah untuk belajar, sehingga siswa aktif untuk membangun pengetahuannya yang dilandasi struktur kognitif yang telah dimilikinya serta didasarkan pada cara otak bekerja, sehingga diharapkan pembelajaran dapat diserap oleh otak secara maksimal.[4]

Ciri pembelajaran *BBL* adalah kelas yang rileks, pembelajaran yang konstruktivistik, menekankan aspek kerjasama antar siswa, adanya cukup waktu bagi siswa untuk merefleksikan materi yang telah diterimanya, pembelajaran yang bermakna dan kontekstual. Proses pembelajaran menggunakan *BBL* cenderung penuh kegembiraan. Kondisi tersebut mendorong kemampuan otak untuk mengintegrasikan sejumlah informasi yang luas serta melibatkan siswa di dalam suatu proses pembelajaran secara serempak melibatkan akal, kreativitas, dan ilmu psikologi. Model *BBL* erat kaitannya dengan memberdayakan potensi otak dan kesiapan siswa dalam proses pembelajaran. *BBL* memiliki tujuh tahapan, yaitu tahap pra-pemaparan, persiapan, inisiasi dan akuisisi, elaborasi, inkubasi dan pemasukan memori, verifikasi dan pengecekan keyakinan, serta tahap perayaan.[5]

Menurut Jayalakshmi (2013) dalam jurnal yang berjudul "*Brain Based Learning Strategies*", model *Brain Based Learning* memuat tiga hal penting dalam pembelajaran, yaitu pembelajaran yang membuat siswa terkait dengan materi yang dipelajari, pembelajaran yang menghilangkan rasa takut pada siswa dengan menciptakan suasana rileks dan yang terakhir pembelajaran ini membuat siswa aktif berproses. [6]

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti memilih menerapkan model pembelajaran *Brain Based Learning* untuk meningkatkan ketuntasan dan aktivitas belajar siswa kelas XI MIA1 SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali.

METODE

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan berlangsung selama dua siklus.. Beberapa rangkaian kegiatan dalam PTK antara lain: 1) perencanaan ; 2) pelaksanaan; 3) pengumpulan data; 4) menganalisis data atau informasi untuk memutuskan sejauh mana kelebihan atau kelemahan tindakan tersebut [7].

Penelitian dilakukan SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali pada Semester Ganjil tahun pelajaran 2014/2015. Penelitian dimulai dari bulan November 2014. Pelaksanaan penelitian ini dibagi dalam 3 tahapan kegiatan, yaitu persiapan penelitian (September – Oktober 2014), pelaksanaan tindakan (November 2014), analisis data dan pelaporan (Desember 2014 - Juli 2015).

Subyek penelitiannya yaitu siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali pada Semester Ganjil tahun pelajaran 2014/2015. Jumlah siswa yang terlibat di dalam penelitian ini sebanyak 25 siswa yang terdiri dari 5 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes akhir siklus siswa dan hasil observasi. Observasi bertujuan untuk mengumpulkan data proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Brain Based Learning* dan untuk mengumpulkan

data aktivitas belajar siswa. Observasi ini dilakukan dengan cara mengamati proses pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Brain Based Learning* dan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran. Hal-hal yang diamati ketika mengumpulkan data tentang proses pelaksanaan pembelajaran meliputi terlaksana tidaknya langkah-langkah pembelajaran yang telah direncanakan dalam RPP untuk meningkatkan aktivitas belajar dan reaksi siswa selama proses pembelajaran. Selain itu, peneliti juga mempunyai catatan lapangan tentang proses pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang menerapkan model pembelajaran *Brain Based Learning*. Hal ini dimaksudkan untuk menuangkan dan mendeskripsikan kegiatan pembelajaran yang terjadi pada setiap pertemuan pada siklus.

Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data ketuntasan belajar matematika siswa. Pada penelitian ini dilaksanakan beberapa kali tes. Tes awal dilaksanakan sebelum pelaksanaan penelitian untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa sebelum penerapan pembelajaran dengan model *Brain Based Learning*. Tes juga diselenggarakan setiap akhir siklus dengan tujuan untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa setelah pelaksanaan pembelajaran dengan model *Brain Based Learning*. Berdasarkan hasil tes awal dan tes akhir setiap siklus dapat diketahui ada tidaknya peningkatan ketuntasan belajar siswa.

Untuk menguji keabsahan data aktivitas digunakan triangulasi sumber dan triangulasi waktu.

Triangulasi sumber pada penelitian ini dilakukan dengan cara melihat dan membandingkan hasil observasi dari lima observer berbeda yang telah mengamati aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Data hasil observasi dikatakan valid apabila terdapat kesamaan hasil minimal dua observer. Triangulasi waktu yaitu dengan mengumpulkan data sejenis melalui waktu dan situasi yang berbeda.

Untuk menguji keabsahan data aktivitas belajar dan keterlaksanaan proses pembelajaran digunakan triangulasi sumber. Triangulasi sumber pada penelitian ini dilakukan dengan cara melihat dan membandingkan hasil observasi dari tiga observer berbeda yang telah mengamati aktivitas belajar siswa dan keterlaksanaan proses pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung. Data hasil observasi dikatakan valid apabila terdapat kesamaan hasil minimal dua observer.

Berikut ini teknik analisis data yang digunakan: (1) Analisis Hasil Tes Akhir Siklus. Analisis hasil tes dimulai dengan mengoreksi pekerjaan masing-masing siswa dengan memperhatikan pedoman penilaian untuk masing-masing butir soal. Tes diberikan pada akhir setiap siklus, tujuannya adalah untuk mengetahui peningkatan ketuntasan belajar siswa setelah penerapan pembelajaran dengan model *Brain Based Learning*. (2) Data hasil observasi dianalisis dengan mendeskripsikan aktivitas belajar siswa selama pembelajaran berlangsung. Analisis hasil observasi aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran akan dianalisis yaitu dengan melihat skor aktivitas belajar setiap siswa. Skor aktivitas belajar

setiap indikator aktivitas berkisar dari 1 sampai 4 tergantung pada frekuensi atau kuantitas masing-masing indikator. Selanjutnya perhitungan persentase hasil observasi aktivitas belajar siswa pada setiap pertemuan dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{skor capaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

dengan,

P adalah persentase aktivitas belajar siswa. Skor capaian adalah jumlah skor amatan. Skor maksimal adalah jumlah skor maksimal amatan. Selanjutnya persentase tersebut dikategorikan sesuai dengan kualifikasi hasil persentase observasi yaitu :

Persentase	Kategori
$66,68\% \leq P \leq 100\%$	Tinggi
$33,34\% \leq P \leq 66,67\%$	Sedang
$0\% \leq P \leq 33,33\%$	Rendah

Kemudian dari masing-masing kategori aktivitas belajar dihitung persentasenya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p * = \frac{\text{jumlahsiswa pada tiap kategori}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Keterangan:

$p *$ = persentase tiap kategori aktivitas belajar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan pra siklus, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Brain Based Learning* cukup rendah. Dapat dilihat bahwa siswa yang mencapai nilai lebih dari sama dengan kriteria ketuntasan hanya sebanyak 52% dari seluruh siswa. Sedangkan persentase aktivitas belajar siswa pada pra siklus untuk kegiatan visual dan mendengarkan hanya sebesar 64%

dari seluruh siswa yang mencapai kategori aktivitas belajar tinggi, pada kegiatan lisan hanya 12% dari seluruh siswa yang mencapai kategori aktivitas belajar tinggi, dan pada kegiatan menulis hanya 44% dari seluruh siswa yang mencapai kategori aktivitas belajar tinggi.

Berdasarkan hasil observasi prasiklus, maka dilaksanakan tindakan I dengan penerapan model pembelajaran *Brain Based Learning*. Berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dan tes akhir siklus I, ketuntasan dan aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan dibandingkan dengan hasil pada kondisi awal dan observasi awal.

Pada hasil akhir siklus I ini, capaian persentase aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan. persentase aktivitas belajar siswa yang mencapai kategori tinggi pada kegiatan visual dan mendengarkan meningkat dari 64% menjadi 80% dengan peningkatan sebesar 16%, pada kegiatan lisan meningkat dari 12% menjadi 42% dengan peningkatan sebesar 30%, pada kegiatan menulis meningkat dari 44% menjadi 54% dengan peningkatan sebesar 10%. Sedangkan untuk ketuntasan belajar siswa, persentase siswa yang memperoleh nilai lebih dari sama dengan kriteria ketuntasan minimal yakni 2.66 meningkat dari 52% menjadi 72% dari seluruh siswa dengan peningkatan sebesar 20%. Dilihat dari kondisi pra siklus, ketuntasan dan aktivitas belajar siswa pada siklus I ini mengalami peningkatan meskipun belum mencapai indikator kerja penelitian yaitu:

- 1) Setidaknya 75% dari seluruh siswa mencapai nilai lebih dari sama dengan kriteria ketuntasan minimal yakni 2,66.
- 2) Setidaknya aktivitas belajar siswa pada kegiatan visual sebesar 80 % dari seluruh siswa mencapai kategori aktivitas belajar tinggi, pada kegiatan lisan sebesar 60% dari jumlah keseluruhan siswa mencapai kategori aktivitas belajar tinggi, dan pada kegiatan menulis sebesar 75% dari seluruh siswa mencapai kategori aktivitas belajar tinggi setelah diterapkan model pembelajaran *Brain Based Learning*.

Kondisi akhir pada siklus I belum mencapai target, sehingga perlu dilakukan tindakan lanjutan yakni siklus II dengan melihat refleksi dari beberapa hambatan dari siklus I dan menindaklanjuti hasil refleksi dengan perbaikan dari tindakan siklus I.

Setelah adanya tindakan siklus II dengan menerapkan model pembelajaran *Brain Based Learning*, ketuntasan dan aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan dibandingkan dengan pada siklus I. Pada siklus II persentase aktivitas belajar siswa yang mencapai kategori tinggi pada kegiatan visual dan mendengarkan meningkat dari 80% menjadi 92 % dengan peningkatan sebesar 12%, pada kegiatan lisan meningkat dari 42% menjadi 62% dengan peningkatan sebesar 20%, dan pada kegiatan menulis meningkat dari 54% menjadi 80% dengan peningkatan sebesar 26%. Untuk ketuntasan belajar, persentase siswa yang memperoleh nilai lebih dari sama dengan kriteria ketuntasan minimal mengalami peningkatan sebesar 8%

dari siklus I sebesar 72% menjadi 80%. Melihat persentase ketuntasan dan aktivitas belajar siswa pada akhir siklus II ini telah mencapai indikator kerja penelitian, maka tidak perlu dilanjutkan tindakan untuk siklus berikutnya dan penelitian selesai.

Dengan melihat hasil dari peningkatan ketuntasan dan aktivitas belajar siswa dari setiap siklus dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Brain Based Learning* dapat meningkatkan ketuntasan dan aktivitas belajar siswa. Dari kedua siklus yang telah dilakukan oleh peneliti, diperoleh proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Brain Based Learning* yang dapat meningkatkan ketuntasan dan aktivitas belajar siswa adalah dengan langkah berikut: a) Kegiatan Pendahuluan : Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan apakah ada siswa yang tidak masuk. i) Tahap Pra-pemaparan : Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari dengan menampilkan peta konsep dan mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai oleh siswa. ii) Tahap Persiapan : Guru memberikan pertanyaan apersepsi dengan menampilkan beberapa pertanyaan. Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang pentingnya mempelajari materi yaitu dengan memberikan contoh manfaat nyata materi ini dalam kehidupan sehari-hari. Guru mengorganisasikan siswa ke dalam beberapa kelompok kemudian membagikan LKK kepada masing-masing kelompok b) Kegiatan inti : iii) Tahap Inisiasi dan Akuisisi : Siswa diminta berdiskusi dalam kelompoknya untuk membahas

permasalahan yang ada di LKK yang sudah dibagikan. Siswa juga diberitahukan bahwa hasil diskusi akan dipresentasikan. Selain itu di akhir pembelajaran nanti akan diadakan kuis individu, sehingga Guru meminta siswa untuk bersungguh-sungguh dalam mengikuti proses pembelajaran.

iv) Tahap Elaborasi : Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya dan mengajak siswa untuk memperhatikan detail permasalahan yang ada, siswa diharapkan dapat mengumpulkan informasi yang ada di permasalahan tersebut. Guru memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi, membantu jika ada kelompok yang kesulitan, memotivasi siswa untuk bekerja secara berkelompok dan mengingatkan siswa waktu agar siswa bekerja lebih cepat, dan menegur dengan tegas jika ada siswa yang berperilaku gaduh atau mengganggu jalannya kegiatan pembelajaran. Guru memberikan selingan berupa permainan sederhana ketika siswa terlihat jenuh mengikuti pelajaran, setelah itu kembali mengajak siswa untuk fokus pada pekerjaan mereka. Guru bertanya kepada siswa tentang kesiapan mereka untuk memulai kegiatan presentasi, kemudian Guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi LKK mereka, kelompok yang lain menanggapi. Selama presentasi guru pun memotivasi siswa aktif menanggapi kelompok yang maju di depan kelas.

c) Kegiatan penutup :

v) Tahap Inkubasi dan memasukkan memori : Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi yang

dipelajari hari ini, dengan memberikan waktu istirahat untuk mereka. Kemudian guru memberikan kesempatan bagi siswa yang ingin bertanya.

vi) Tahap Verifikasi : Guru memberikan umpan balik, jika masih ada siswa yang masih belum paham dengan materi yang dipelajari hari ini. Guru memberikan kuis individu kepada siswa sebagai bahan evaluasi kegiatan pembelajaran hari ini.

vii) Tahap Perayaan dan Integrasi : Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran hari itu. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya kemudian mengajak siswa untuk bertepuk tangan sebagai penghargaan atas apa yang mereka lakukan hari ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan model *Brain Based Learning* mampu meningkatkan ketuntasan dan aktivitas belajar siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali tahun ajaran 2014/2015 terbukti dari hasil tes siklus I dan tes siklus II mengalami peningkatan sesuai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Sehubungan dengan hasil simpulan di atas Guru hendaknya mampu menerapkan model pembelajaran *Brain Based Learning* sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan ketuntasan dan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Guru diharapkan dapat mengelola kelas dengan efektif dan inovatif dalam setiap perkembangan pendidikan. Guru hendaknya bervariasi dalam penggunaan model pembelajaran sehingga dalam menyampaikan materi ajar siswa

tidak merasa jenuh dan dapat dengan mudah menerima dan memahami

materi yang disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemendikbud. 2013. (Online.<http://www.kemdiknas.go.id/kemdikbud/uji-publik-kurikulum-2013-1>)
- [2] Kemendikbud. 2013. "Penilaian Hasil Belajar".(Online. <http://penelitianindakankelas.blogspot.com/2013/12/Penilaian-hasil-belajar-Kurikulum-2013.html>)
- [3] Sardiman, 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* . Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [4] Given, K. 2007. *Brain-Based Teaching : Merancang Kegiatan Belajar Mengajar yang Melibatkan Otak, Emosional, Sosial, Kognitif, Kinestetis, Reflektif*. Penerjemah : Lala Herawatu Dharma, Bandung: Kaifa.
- [5] Jensen, E. 2008. *Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak: Cara Baru dalam Pengajaran dan Pelatihan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [6] Jayalakshmi, Annakodi. 2013. Brain Based Learning Strategies. *International Journal of Innovative Research and Studies*. Vol 2 : Issue 5. Tersedia : http://www.ijirs.com/vol2_issue-5/19.pdf
- [7] Suwandi, Sarwiji. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan Penilaian Karya Ilmiah*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 FKIP UNS.