

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *BRAIN BASED LEARNING* DAN *ACCELERATED LEARNING CYCLE* TERHADAP PADA MATERI LOGARITMA

Dwiana Febri Mangentang¹, Arie Purwa Kusuma², Desy Bangkit Arihati³, Nurina
Kurniasari Rahmawati⁴,

STKIP Kusuma Negara Jakarta ^{1,2,3,4}

dwiana_feбри@stkipkusumanegara.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manakah yang memberikan hasil belajar matematika lebih baik diantara model pembelajaran *Brain Based Learning*, model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle*, atau model pembelajaran *Direct Instruction* pada materi logaritma. Dalam penelitian ini sebanyak 92 peserta didik, yaitu 32 peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning*, 28 peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*, dan 32 peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle*. Teknik sampling yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling*. Uji prasyarat analisis menggunakan metode *Lilliefors* untuk uji normalitas dan metode *Bartlett* untuk uji homogenitas. Uji hipotesis menggunakan Anava satu jalan dengan sel tak sama dilanjutkan dengan uji komparasi ganda. Kesimpulan penelitian ini adalah hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* sama baiknya dengan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle*, hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* lebih baik daripada hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*, dan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* lebih baik daripada hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*.

Kata Kunci: Hasil Belajar, *Brain Based Learning*, *Direct Instruction*.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang banyak dimanfaatkan dalam kehidupan kita sehari-hari. Baik secara umum maupun secara khusus. Secara umum matematika digunakan dalam transaksi perdagangan, pertukangan, dan lain-lain. Hampir di setiap aspek kehidupan ilmu matematika yang diterapkan. Karena itu matematika mendapat julukan sebagai ratu segala ilmu. Mata pelajaran matematika diberikan kepada peserta didik pada setiap jenjang pendidikan karena diharapkan matematika dapat membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Selain kemampuan-kemampuan yang telah disebutkan, peserta didik juga diharapkan

menjadi pribadi yang memiliki kemampuan bekerja sama dengan menggunakan kemampuan-kemampuan yang dipicu oleh pembelajaran matematika di sekolah.

Salah satu materi yang dibahas dalam pelajaran matematika adalah materi logaritma. Sampai saat ini materi logaritma merupakan materi yang dianggap sulit bagi peserta didik. Hal ini terlihat saat kegiatan observasi awal yang dilakukan di sekolah SMA tersebut. Materi logaritma memiliki nilai rata-rata di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan sekolah yaitu 7,3 dengan persentase kelulusan 48%. Artinya nilai yang masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di atas 50%.

Berdasarkan hasil survey dan wawancara yang telah peneliti lakukan

dengan guru matematika di SMA Angkasa 1 Jakarta Timur, peserta didik di sekolah tersebut memiliki kesulitan dalam pembelajaran matematika. Peserta didik sulit untuk berfikir secara kritis dan terlalu cemas dalam menghadapi pembelajaran matematika. Terlebih lagi jika peserta didik diminta untuk mengerjakan soal, mengeluarkan pendapat, ataupun bertanya kepada guru, mereka tidak memberikan respon apapun. Setelah dilakukan wawancara terhadap peserta didik, ternyata mereka merasa tidak percaya diri untuk aktif dalam kegiatan belajar dan merasa takut salah jika mengeluarkan pendapat.

Rendahnya nilai rata-rata matematika kemungkinan juga dikarenakan penerapan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan kemampuan peserta didik saat ini. Model pembelajaran tersebut belum mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran yang masih banyak digunakan oleh guru disekolah salah satunya adalah model pembelajaran *Direct Instruction*. *Direct Instruction* atau pengajaran langsung ini merupakan model pembelajaran yang bersifat *teacher centered* (berpusat pada guru). Saat melaksanakan model pembelajaran ini, guru harus mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan yang akan dilatih kepada peserta didik selangkah demi selangkah. Guru harus bisa menjadi model yang menarik bagi peserta didik.

Guru sebagai ujung tombak dalam keberhasilan pembelajaran matematika tentunya mempunyai peranan penting dalam upaya mencerdaskan anak bangsa. Guru harus mempunyai strategi yang pas dalam mengajarkan peserta didiknya, sehingga apa yang disampaikan oleh seorang guru dapat dimengerti oleh peserta didik. Hal ini dikatakan oleh Leonard (2018) yang mengatakan *learning process in the classroom is successful if students can control knowledge and use it if necessary, and build the student's awareness of the important knowledge they have been received*. Di dalam mengajarkan matematika, sebaiknya guru menggunakan model pembelajaran yang bervariasi yang akan membuat peserta didik berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Diantara

banyaknya model pembelajaran yang ada, peneliti memilih model pembelajaran *Brain Based Learning* dan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* sebagai model pembelajaran baru yang dapat diterapkan dikelas.

Model pembelajaran berbasis kemampuan otak (*Brain Based Learning*) merupakan model pembelajaran yang dapat mengarahkan peserta didik untuk mengkoneksikan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. Model ini dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika, dan juga mampu membuat peserta didik merasa nyaman dengan strategi pembelajaran yang digunakan. Model pembelajaran *Brain Based Learning* ini juga dapat menciptakan pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan. Pembelajaran yang nyaman akan membantu memperlancar kerja otak dalam mengkoneksikan pengetahuan yang dimiliki dengan materi yang sedang dipelajari secara maksimal (Hidayah, 2015).

Model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* mempunyai prinsip yaitu belajar juga melibatkan seluruh pikiran dan tubuh, belajar adalah berkreasi bukan mengkonsumsi, kerjasama dapat membantu proses belajar dengan baik, pembelajaran berlangsung pada banyak tingkatan secara simultan, belajar berasal dari mengerjakan pekerjaan itu sendiri, mendukung emosi positif yang sangat membantu pembelajaran, serta otak yang dapat menyerap informasi secara langsung dan otomatis. Ini adalah prinsip model pembelajaran yang baik juga untuk diterapkan (Muligar, 2016).

Dari beberapa teori yang telah dijelaskan, peneliti akan melakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Brain Based Learning* dan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* terhadap hasil belajar matematika pada materi logaritma di SMA Angkasa 1 Jakarta Timur.

METODE

Terdapat satu variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran. Model pembelajaran yang peneliti pilih yakni model pembelajaran *Brain Based Learning*, model pembelajaran *Accelerated Learning*

Cycle, model pembelajaran *Direct Instruction* serta satu variabel terikat yaitu hasil belajar peserta didik. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Pada desain ini terdapat tiga kelas yang masing-masing dipilih secara acak. Kelas pertama diberi perlakuan (X_1), kelas kedua diberi

perlakuan (X_2), dan kelas ketiga diberi perlakuan (X_3) sebagai kontrol. Kelas kedua diberi perlakuan disebut kelas eksperimen dan kelas ketiga yang diberi perlakuan disebut kelas kontrol. Kemudian, ketiga kelas diberi tes akhir (postes).

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Postes
A ₁	X ₁ (<i>Brain Based Learning</i>)	Y ₁
A ₂	X ₂ (<i>Accelerated Learning Cycle</i>)	Y ₂
A ₃	X ₃ (<i>Direct Instruction</i>)	Y ₃

Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas X SMA Angkasa 1 Jakarta Timur Tahun Ajaran 2017/2018. Sampel diperoleh menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Sampel diperoleh dari dua sekolah yang berbeda, yaitu SMA Angkasa 1 Jakarta Timur, dan SMAS Al-Muhadjirin. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis pada materi logaritma berbentuk lembar soal pilihan ganda sebanyak 35 soal yang nantinya akan peneliti uji terlebih dahulu validitas, daya pembeda, indeks kesukaran, dan reliabilitasnya. Hasil belajar yang telah diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis varians dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf kesalahan sebesar 5%. Pengujian hipotesis memiliki tujuan untuk

mengetahui manakah yang memberikan hasil belajar matematika lebih baik di antara model pembelajaran *Brain Based Learning*, model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle*, atau model pembelajaran *Direct Instruction* pada materi logaritma di kelas X SMA Angkasa 1 Jakarta Timur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perhitungan uji instrumen, terdapat 15 butir soal yang tidak dapat digunakan dalam penelitian ini, dan 20 butir soal lain dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika peserta didik. Setelah dilaksanakan tes maka diperoleh data tentang hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagaimana disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Statistik Hasil Tes Kelompok Sampel

Kelas	N	\bar{X}	S	S ²	X _{max}	X _{min}
Eksperimen I (<i>Brain Based Learning</i>)	32	82,187	11,139	124,092	100	60
Eksperimen II (<i>Accelerated Learning Cycle</i>)	32	75,625	9,397	88,306	90	50
Kontrol (<i>Direct Instruction</i>)	28	67,500	11,262	126,851	85	45

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika di kelas yang menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas yang

menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle*. Selanjutnya terlihat pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* memberikan nilai rata-rata hasil belajar

matematika yang lebih tinggi dari kelas yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*. Untuk pengambilan kesimpulan dari penelitian ini maka dilakukan uji Anava satu jalan dengan sel tak sama, kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut pasca Anava. Sebelum dilakukan uji Anava terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi kepada ketiga sampel.

Uji normalitas data menggunakan metode *Lilliefors* dengan taraf signifikansi α

= 0,05. Uji normalitas data ini dilakukan sebanyak tiga kali yaitu pada kelompok peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning*, kelompok peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle*, dan kelompok peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*. Rangkuman hasil uji normalitas data yang diperoleh disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data

Kelompok	N	L_{obs}	L_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
<i>Brain Based Learning</i>	32	0,0826	0,1566	H_0 diterima	Normal
<i>Accelerated Learning Cycle</i>	32	0,1298	0,1566	H_0 diterima	Normal
<i>Direct Instruction</i>	28	0,0999	0,1658	H_0 diterima	Normal

Berdasarkan tabel 3 tampak bahwa pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ semua L_{obs} bukan anggota daerah kritis sehingga memberikan keputusan uji H_0 diterima untuk masing-masing kelompok. Berdasarkan keputusan uji tersebut dapat disimpulkan bahwa ketiga kelompok yaitu kelompok yang menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning*, kelompok yang menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle*, dan kelompok yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas variansi populasi dilakukan untuk mengetahui apakah populasi-populasi yang dibandingkan mempunyai variansi yang sama (homogen) atau tidak. Oleh karena itu, uji homogenitas variansi populasi ini dilakukan sebanyak satu kali, yaitu dengan membandingkan variansi pada kelompok eksperimen I, kelompok eksperimen II, dan kelompok kontrol terhadap data tes hasil

belajar matematika peserta didik. Pengujian ini menggunakan uji *Bartlett* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ memberikan hasil $\chi^2_{obs} = 1,317$ sedangkan $DK = \{\chi^2 | \chi^2 > \chi^2_{0,05; k-1} = 5,991\}$. Karena $\chi^2_{obs} \notin DK$, hal ini berarti H_0 diterima, sehingga ketiga populasi mempunyai variansi yang sama atau dengan kata lain kelas eksperimen I, kelas eksperimen II, dan kelas kontrol berasal dari populasi yang homogen.

Sesuai dengan rancangan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya, uji hipotesis untuk penelitian ini menggunakan anava satu jalan dengan sel tak sama. Uji hipotesis dengan anava satu jalan dengan sel tak sama ini dilakukan setelah dipenuhinya persyaratan normalitas populasi dan homogenitas variansi populasi. Rangkuman hasil perhitungan untuk uji ini disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalan

Sumber	JK	Dk	RK	F_{obs}	F_{α}	P
Metode Galat	3.223,234	2	1.611,617	14,330	3,15	< 0,05
	10.009,375	89	112,464	-	-	-
Total	13.232,609	91	-	-	-	-

Perhitungan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama selengkapnya

dapat dilihat pada lampiran 31. Dari hasil perhitungan diperoleh hasil $F_{obs} = 14,330$

sedangkan $F_{0.05;2;89} = 3,121$; $DK = \{F | F > 3,121\}$, maka $F_{obs} = 14,330 \in DK$ artinya H_0 ditolak sehingga ketiga model pembelajaran tidak memberikan efek yang sama. Berdasarkan hasil tersebut, perlu dilakukan uji komparasi ganda dengan

Uji *Scheffe'*. Dari hasil uji komparasi ganda diperoleh hasil $F_{1-2} = 6,175$, $F_{1-3} = 29,063$, $F_{2-3} = 8,894$, sedangkan $DK = \{F | F > (2) F_{0.05;2;89}\} = \{F | F > (2)(3,121)\} = \{F | F > 6,242\}$.

Tabel 5. Rangkuman Keputusan Uji Komparasi Ganda

Komparasi	H_0	H_1	Keputusan Uji
μ_1 VS μ_2	$\mu_1 = \mu_2$	$\mu_1 \neq \mu_2$	H_0 diterima
μ_1 VS μ_3	$\mu_1 = \mu_3$	$\mu_1 \neq \mu_3$	H_0 ditolak
μ_2 VS μ_3	$\mu_2 = \mu_3$	$\mu_2 \neq \mu_3$	H_0 ditolak

Berdasarkan hasil hipotesis penelitian ini $H_{0\mu_1=\mu_2}$ diterima, hal ini menunjukkan terdapat hasil belajar peserta didik yang sama baik menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* maupun peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle*. Namun, dilihat dari rataan marginalnya kelas *Brain Based Learning* mempunyai nilai rata-rata 82,187 dan kelas *Accelerated Learning Cycle* mempunyai nilai rata-rata 75,625. Terlihat bahwa rataan marginal kelas *Brain Based Learning* lebih tinggi dibandingkan rataan kelas *Accelerated Learning Cycle*.

Hipotesis penelitian $H_{0\mu_1=\mu_3}$ ditolak, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*. Dilihat dari rataan marginalnya, kelas *Brain Based Learning* mempunyai nilai rata-rata 82,187 dan kelas *Direct Instruction* nilai rata-ratanya 67,500. Sehingga hasil belajar peserta didik yang mendapat model pembelajaran *Brain Based Learning* lebih baik daripada peserta didik yang mendapat model pembelajaran *Direct Instruction*.

Hipotesis penelitian $H_{0\mu_2=\mu_3}$ ditolak, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* dengan peserta didik yang menggunakan model

pembelajaran *Direct Instruction*. Dilihat dari rataan marginalnya, kelas *Accelerated Learning Cycle* mempunyai nilai rata-rata 75,625 dan kelas *Direct Instruction* nilai rata-ratanya 67,500. Sehingga hasil belajar peserta didik yang mendapat model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* lebih baik daripada peserta didik yang mendapat model pembelajaran *Direct Instruction*.

Jadi dalam penelitian ini disimpulkan bahwa model pembelajaran *Brain Based Learning* sama-sama memberikan hasil belajar yang baik dengan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle*, model pembelajaran *Brain Based Learning* memberikan hasil belajar lebih baik daripada model pembelajaran *Direct Instruction*, dan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* memberikan hasil belajar lebih baik daripada model pembelajaran *Direct Instruction*. Sehingga model pembelajaran yang tepat digunakan pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Brain Based Learning* dan *Accelerated Learning Cycle* daripada model pembelajaran *Direct Instruction*.

Berdasarkan hasil implementasi model-model pembelajaran pada tiap-tiap kelasnya dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Brain Based Learning* memberikan hasil belajar yang sama baik dengan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle*, dan model pembelajaran *Brain Based Learning* serta model

pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* memberikan hasil belajar lebih baik daripada model pembelajaran *Direct Instruction*. Adapun hasil penelitian ini yang tidak sesuai dengan hipotesis pertama yang telah dirumuskan sebelumnya yakni hipotesis yang mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Brain Based Learning* memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* pada materi logaritma. Tidak sesuai hipotesis tersebut dengan hasil penelitian disebabkan karena pengaruh variabel-variabel luaran yang tidak bisa dikontrol oleh peneliti.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian serta mengacu pada rumusan masalah. Kesimpulan penelitian ini adalah model pembelajaran yang kurang tepat dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika peserta didik pada materi logaritma di kelas X SMA Angkasa 1 Jakarta Timur. Oleh karena itu guru dapat menerapkan model pembelajaran *Brain Based Learning* dan *Accelerated Learning Cycle* sebagai salah satu alternatif model pembelajaran pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi logaritma.

Hasil analisis dan pembahasan penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* sama baiknya dengan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle*. Hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* lebih baik daripada hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*, sedangkan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* lebih baik daripada hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*.

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, peneliti ingin mengajukan

beberapa saran yang berhubungan dengan pelaksanaan model pembelajaran *Brain Based Learning* dan *Accelerated Learning Cycle* dalam pembelajaran matematika, yaitu:

1. Guru matematika SMA Angkasa 1 Jakarta Timur dapat menerapkan model pembelajaran *Brain Based Learning* dan *Accelerated Learning Cycle* sebagai salah satu alternatif model pembelajaran pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi logaritma dan diharapkan dapat mencoba menerapkan pada pokok bahasan lain yang sesuai.
2. Peserta didik SMA Angkasa 1 hendaknya mulai membiasakan untuk belajar kelompok agar peserta didik mempunyai kerjasama yang baik, lebih semangat, dan lebih aktif dalam kegiatan belajar.
3. Pada model pembelajaran *Brain Based Learning*, peneliti lain disarankan agar tidak lupa dalam memberikan waktu istirahat peserta didik dengan mengulang kembali atau tinjauan. Dikarenakan otak belajar paling efektif dari waktu ke waktu, bukan langsung pada sesaat.
4. Pada model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle*, pada awal belajar peneliti diharuskan untuk mempersiapkan hati dan pikiran peserta didik sebelum memulai pelajaran, karena itu peneliti lain disarankan untuk memberikan kenyamanan pada peserta didik selama belajar agar hati dan pikiran mereka selalu siap untuk menerima pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Uno, H. B. (2011). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Budiyono. (2004). *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Hakim, T. (2005). *Belajar Secara Efektif*. Jakarta: Puspa Swara..
- Hidayah, L. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran *Brain Based Learning* Dengan Pendekatan Saintifik

- Berbantu Alat Praga Sederhana Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII Pada Materi Garis Singgung Lingkaran. Skripsi. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Jansen, E. (2008). *Brain Based Learning*. Celeban Timur: Pustaka Pelajar.
- Kusuma, A. P. 2015. *Eksperimentasi Model Pembelajaran TTW dan TPS Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari kemampuan Penalaran Matematis Siswa*. Tesis. Surakarta: FKIP Universitas Sebelas Maret.
- Leonard. (2018). Task and forced instructional strategy: Instructional strategy based on character and culture of Indonesia nation. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 8 (1): 51-56.
<http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v8i1.2408>
- Muligar, R. (2016). Penerapan Model Pembelajaran *Accelerated learning Cycle* untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Representasi Matematis serta Mengurangi Kecemasan Matematis Ditinjau dari Perbedaan Gender Siswa SMP. Skripsi. UNPAS Bandung.
- S.Suriasumantri, J. (2010). *Filsafat Ilmu*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Sugiharto. (2015). *Buku Pedoman Penulisan dan Bimbingan Skripsi*. Jakarta: STKIP Kusuma Negara Jakarta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyanti, J. (2011). *Pengaruh Model Brain Based Learning terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa SMP*. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Supardi. (2014). *Aplikasi Statistika dalam Penelitian*. Jakarta: Prima Ufuk Semesta.
- Thristianti, F. (2010). *Pengaruh The Accelerated Learning Cycle Terhadap Kemampuan Penyelesaian Masalah Program Linier Siswa SMA*, Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Widdiharto, R. (2004). *Model-model Pembelajaran Matematika SMP, Diklat Instruktur/Pengembangan SMP Jenjang Dasar*. Yogyakarta: Depdiknas Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengemangan Penataran Guru (PPP) Matematika.
- Zarkasyi, Wahyudin. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.