

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ACTIVE LEARNING METODE
BRAINSTORMING TERHADAP HIGH ORDER THINKING SKILLS (HOTS) PADA PEMBELAJARAN
SEJARAH SISWA KELAS XI IIS DI SMA MUHAMMADIYAH 10 SURABAYA**

PUTRI NINDA LAILATUL FAIDA

Jurusan Pendidikan Sejarah
Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum
Universitas Negeri Surabaya
Email: putrininda10@gmail.com

Agus Suprijono

S1 Pendidikan Sejarah, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum
Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Rendahnya kualitas pendidikan disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kurangnya inovasi metode pembelajaran disetiap mata pelajaran terutama mata pelajaran sejarah, mata pelajaran sejarah adalah salah satu mata pelajaran yang paling tidak diminati oleh siswa, menurut survey infografik lembaga pendidikan online Zenius. Hal ini disebabkan karena mata pelajaran sejarah selama ini hanyabterfokus pada hafalan dan terkesan sangat membosankan. Hal yang menarik untuk diteliti dari permasalahan tersebut adalah (1) Adakah perbedaan *high order thinking skills* kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *active learning* metode *brainstorming* dengan *high order thinking skills* pada kelas kontrol dengan menggunakan pendekatan saintifik? (2) Berapa besar perbedaan pengaruh penerapan metode pembelajaran *Brainstorming* dalam kelas eksperimen dengan pendekatan saintifik dalam kelas kontrol terhadap *high order thinking skills*?. Adapun hasil dari penelitian tersebut adalah terdapat sebuah perbedaan yang diketahui melalui uji t-test perbedaan tersebut dapat dilihat dalam aspek kognitif yang memperoleh sig 0.000, yang artinya terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dengan metode *brainstorming* dan kelas kontrol dengan pendekatan saintifik dengan perbedaan antara 4.30846 sampai 9.46077, perbedaan tersebut juga dapat dilihat melalui uji n-gain dimana kelas eksperimen mendapatkan skor 60% dan kelas kontrol mendapatkan skor 48%.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Active Learning, Metode Brainstorming, HOTS

Abstract

The low quality of education is caused by several factors including the lack of innovation in learning methods in each subject, especially history subjects, history subjects are one of the subjects that are least in demand by students, according to the Zenius online education institution's infographic survey. This is because history subjects have only focused on memorization and seem very boring. The interesting thing to examine from these problems is (1) Is there a difference in high-order thinking skills in the experimental class using the active learning learning model brainstorming with high order thinking skills in the control class using the scientific approach? (2) How much is the difference in the effect of applying the Brainstorming learning method in the experimental class with the scientific approach in the control class towards high order thinking skills? The results of the study are that there is a difference that is known through the t-test. These differences can be seen in cognitive aspects that get sig 0.000, which means there is a difference between the experimental class and brainstorming and control class with a scientific approach with a difference between 4.30846 to 9.46077, the difference can also be seen through the n-gain test where the experimental class scores 60% and the control class scores 48%.

Key Words: Active Learning Model, Brainstorming Method, High Order Thinking Skills (HOTS)

PENDAHALUAN

Pendidikan adalah salah satu alat untuk membebaskan manusia dari belenggu kesadaran naif, dan kesadaran magis. Pendidikan selain untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, dalam suatu Negara pendidikan juga dijadikan sebagai salah satu tolak ukur untuk mengetahui kualitas Sumber Daya Manusia. Pada buku psikologi pendidikan dijelaskan bahwa pendidikan diperoleh ketika seseorang telah terlahir didunia. Manusia menggali sebuah ilmu pengetahuan melalui berbagai cara sederhana hingga kompleks untuk memperbaiki taraf hidupnya serta memberikan dampak untuk kehidupan orang lain yang ada disekitar mereka¹.

Indonesia pada tahun 2015 melalui lembaga survey PISA menduduki peringkat 62 dari 72 negara di dunia, dan pada tahun 2019 Indonesia mendapatkan anggaran pendidikan sebesar 20% yang dianggarkan dalam RAPBN namun melalui anggaran tersebut Indonesia belum bisa mengantarkan siswa sekolah menengah pertama dan atas *high order thinking skills*. Rendahnya kemampuan *high order thinking skills* siswa dipengaruhi oleh beberapa factor diantaranya adalah rendahnya kualitas tenaga pengajar dalam memberikan inovasi pada saat pembelajaran.

Salah satu landasan penerapan kurikulum 2013 yang tercantum dalam permendikbud Nomor 59 tahun 2014 adalah landasan psikopedagogis, pada landasan tersebut disebutkan bahwa kurikulum 2013 harus berlandaskan *pedagogic transformative*, yang artinya pada sebuah proses pembelajaran guru harus menguasai proses belajar mengajar pada konsep *pedagogic transformative*, yakni dalam setiap kali pembelajaran seluruh kegiatan belajar mengajar harus berpusat pada siswa. Penilaian pada jenjang pendidikan harus terfokus pada penilaian sikap, pengetahuan dan ketrampilan sehingga pada akhirnya akan menghasilkan output siswa yang berkualitas bagi masa kini dan masa yang akan datang. Pembelajaran lebih berdasarkan fakta yang ada, bukan hanya terikat dengan pemahaman yang hanya ada didalam buku.

Pada mata pelajaran sejarah standar proses yang dicantumkan menurut permendikbud Nomor 21 tahun 2016 juga menuntut bahwa output yang dihasilkan harus mencapai kemampuan metakognitif, dalam mencapai level metakognitif siswa harus mendapatkan latihan mulai dari proses memahami sampai dengan proses mencipta atau menuliskan suatu peristiwa sejarah dengan bahasa mereka sendiri.

Siswa dikatakan telah sampai pada pengetahuan metakognitif jika siswa sudah mampu merekonstruksi sebuah pengetahuan melalui fakta-fakta yang ada, dan siswa sadar tentang pengetahuan dirinya sendiri serta lingkungan sekitar². Pengetahuan metakognitif dapat diperoleh melalui cara pembelajaran yang bermakna yang

sesuai dengan kondisi psikologis dan juga kondisi lingkungan secara nyata yang berorientasi pada fakta-fakta yang ada. Seperti yang telah dijelaskan dalam landasan psikopedagogis transformatif bahwa pembelajaran pada kurikulum 2013 harus bersifat autentik, maka dari itu untuk mencapai *pedagogic transformative* dalam pembelajaran sejarah agar dapat memenuhi kompetensi yang telah minta oleh kurikulum 2013 guru harus memiliki aspek-aspek pedagogik yang mampu menjembatani siswa untuk mendapatkan pengetahuan metakognitif.

Pembelajaran sejarah juga dapat menjadi satu upaya yang tepat untuk menyelipkan pendidikan nilai multikultural di dalamnya. Sjamsuddin dan Ismaun mengemukakan bahwas Sejarah merupakan disiplin ilmu yang berkesinambungan hingga saat ini dan juga memiliki dampak untuk masa yang akan datang³.

Pada survey yang telah dilakukan di SMA Muhammadiyah 10 Surabaya, pada narasumber Bapak Alvin dan juga Ibu Dewi Cynthia pada tanggal 8 November 2018 pada pukul 09.15 mengatakan bahwa mereka berdua lebih sering menggunakan pendekatan saintifik dari pada metode yang lain, namun pada kenyataannya 5M yang ada dalam pendekatan saintifik ini belum terlaksana secara baik.

Penggunaan metode pembelajaran sangatlah penting dan erat kaitannya dengan peningkatan kemampuan HOTS. Di SMA Muhammadiyah 10 Surabaya menurut hasil survey yang telah dilakukan pada tanggal 8 November 2018 menurut narasumber ibu Dewi Cynthia diperoleh data bahwa tingkat kemampuan HOTS yang dimiliki oleh siswa masih di bawah rata-rata. Didalam HOTS sendiri terdapat 4 komponen yang harus dilalui sehingga siswa mampu dikatakan telah memiliki kemampuan HOTS, diantaranya adalah Pengetahuan, Pemahaman, Penalaran, dan Pengenalan. Menurut narasumber dalam aspek pengetahuan, siswa kelas XI IIS di SMA Muhammadiyah 10 Surabaya masih dalam tahap skala 50% hal ini dibuktikan karena didalam proses pembelajaran siswa hanya bergantung pada guru saja, siswa tidak menggali lebih dalam lagi materi-materi yang akan disampaikan. Pada aspek pemahaman di SMA Muhammadiyah 10 Surabaya pada kelas XI IIS menurut narasumber Ibu Dewi Cyntia, tingkat pemahaman siswa masih dalam tahap skala 60% hal ini dibuktikan dengan hasil pretest atau ujian sekolah dan juga ulangan harian siswa yang lebih banyak mendapat nilai baik daripada yang kurang, kemudian pada aspek penalaran dan pengenalan masih dalam ranah dibawah 50%⁴.

Dari pemamparan masalah yang telah dijelaskan diatas, maka dapat kita ketahui bahwa siswa membutuhkan sebuah inovasi yang baru dalam satu pembelajaran. Guru harus menerapkan pendidikan kritis pada diri siswa,

¹ Suryabrata, Sumadi. 2014. "Psikologi Pendidikan". Jakarta: Raja Grafindo Persada

² Anderson Lorin, Krathwohl. 2015. "Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan asesmen". Pustaka Belajar: Yogyakarta

³ Hardiana, Yayan. 2017. "Pembelajaran Sejarah Indonesia Berbasis Peristiwa-peristiwa Lokal di Tasikmalaya Untuk Meningkatkan

Kemampuan Berpikir Kritis". Jurnal Pendidik dan Peneliti Sejarah. Vol XV. No 1

⁴ Wawancara dengan Ibu Dewi Cyntia dan Bapak Alvin di SMA Muhammadiyah 10 Surabaya

khususnya pada mata pelajaran sejarah, seperti yang telah dijelaskan dalam konsep *pedagogik transformatif* bahwa pembelajaran harus menekankan pada fakta-fakta secara nyata dalam kondisi psikologis dan juga lingkungan. Salah satu metode pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dengan guru adalah pembelajaran aktif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *True Eksperimental Design*, dengan bentuk desain *pretest-posttest control group design*. Metode penelitian *True Eksperimental Design* adalah jenis penelitian dimana peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Dengan demikian validitas internal (kualitas pelaksanaan rancangan penelitian) dapat menjadi tinggi. Ciri utama penelitian *True Experimental* adalah bahwa sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara random dari populasi tertentu.⁵

Penelitian ini menggunakan *pretest-posttest control group design*, yang artinya dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adalah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pretest yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Dengan pengaruh perlakuan (O2-O1)-(O4-O3).

Peneliti menggunakan teknik sampling dengan jenis *simple random sampling*, yang berarti pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan sifat yang ada dalam

Indikator <i>High Order Thinking Skills</i>	Skor Rata-rata <i>pretest</i> Eksperimen	Skor rata-rata <i>posttest</i> Eksperimen	Skor Rata-rata <i>pretest</i> Kontrol	Skor Rata-rata <i>posttest</i> Kontrol
Menganalisis (C4)	2.30	3.50	2.26	3.20
Mengevaluasi (C5)	2.13	2.78	1.73	2.70
Mencipta (C6)	2.23	3.16	2.00	2.67

populasi tersebut. Ciri utama penelitian *True Experimental* adalah bahwa sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara random dari populasi tertentu.⁶ Berikut adalah rumus pengambilan sampling berdasarkan rumus Taro Yamane:⁷

$$\text{Rumus: } n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Keterangan :

N = ukuran populasi

n = ukuran sampel

d = Presisi yang ditetapkan

1 = angka konstan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. High Order Thinking Skills

Tes *high Order Thinking Skills* dalam penelitian ini dinilai melalui penilaian pada soal pretest dan posttest yang diberikan pada pertemuan pertama untuk pretest dan pertemuan ketiga untuk posttest setelah diterapkannya metode pembelajaran *brainstorming* di kelas eksperimen dan pendekatan saintifik di kelas kontrol pada materi akar-akar nasionalisme, soal pretest dan *posttest* berupa soal esay dengan jumlah 10 soal. Skor posttest digunakan untuk mengetahui kemampuan *high order thinking skills* siswa, karena pada soal pretest dan posttest yang digunakan mengacu pada indikator *high order thinking skills* milik taksonomi bloom mulai dari level kognitif menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Ketuntasan tingkat *high order thinking skills* siswa dikatakan sudah terlatih apabila skor yang diperoleh dari masing-masing level kognitif mulai dari C4, C5 dan C6 sudah mencapai lebih atau sama dengan nilai > 2.67.

Pembelajaran menggunakan metode *brainstorming* pada kelas eksperimen dan pendekatan saintifik di kelas kontrol mengacu pada indikator *high order thinking skills*, mulai dari menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6), pada pembelajaran *brainstorming* dan pendekatan saintifik siswa akan diberikan sebuah permasalahan yang harus diselesaikan melalui Lembar Kerja Siswa (LKS) mulai dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga, dalam setiap Lembar Kerja Siswa (LKS) siswa dituntut untuk berpikir tingkat tinggi mulai dari tahapan menganalisis permasalahan yang berada pada indikator level kognitif menganalisis (C4), memberikan kesimpulan atau kritik terhadap permasalahan, dimana indikator tersebut berada pada level kognitif mengevaluasi (C5), dan merumuskan pendapat atau membuat hipotesis dari permasalahan yang harus dipecahkan melalui pendapat, yang berada pada level kognitif mencipta (C6).

Tabel 4.11 Hasil *posttest* indikator *High Order Thinking Skills*

Pembelajaran *active learning* adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana siswa memperoleh pengetahuannya sendiri melalui

⁵ Sugiyono.2017”Metode Penelitian Pendidikan”.Alfabeta:Bandung

⁶ Sugiyono. 2017. ”Metode Penelitian Pendidikan”. Alfabeta: Bandung

⁷ Rakhmat, Jalaludin. ”Metode Penelitian Komunikasi”. Bandung: Remaja Rosdakarya

pengalaman serta informasi yang didapat dari reaksi atau respon yang dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Dalam model pembelajaran *active learning* terdapat metode brainstorming dimana dalam metode ini siswa dituntut untuk memberikan respon atau pendapat berdasarkan permasalahan yang akan diberikan oleh guru, dalam metode *brainstorming* siswa dituntut untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran sejarah dalam bentuk pengungkapan pendapat berdasarkan fakta yang ada.

Penerapan model pembelajaran *active learning* metode *brainstorming* ini diterapkan pada kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen di SMA Muhammadiyah 10 Surabaya pada pertemuan ke tiga, untuk mengetahui keberhasilan penerapan metode Brainstorming peneliti menggunakan angket respon siswa untuk mengetahui besar pengaruh penerapan metode brainstorming dalam kelas eksperimen. Perhitungan angket brainstorming berdasarkan siswa yang memberikan jawaban “Ya: pada setiap item pernyataan yang disajikan didalam angket brainstorming. Berikut adalah hasil dari angket brainstorming yang diberikan kepada siswa kelas eksperimen:

Tabel 4.10 Indikator Angket Siswa

No	Indikator Angket	Nomor Pernyataan	Prosentase	Kriteria
1.	Model pembelajaran brainstorming dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam kelas	3 dan 4	94.2 %	Sangat Kuat
Kesimpulan			92.69 %	Sangat Kuat

Penilaian pada lembar keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah pelaksanaan pembelajaran selama proses penelitian sudah sesuai dengan sintak yang ada dalam Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pada lembar penilaian pelaksanaan pembelajaran ini, penilaian dilakukan pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga, penilaian untuk guru dalam pelaksanaan pembelajaran ini

Tabel 4.14 Hasil rekapitulasi

2.	Metode Brainstorming dapat membantu siswa untuk menyatakan pendapat	7,14, dan 15	90.96 %	Sangat Kuat
3.	Metode Brainstorming dapat merangsang siswa untuk selalu siap berpendapat dalam memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru	5 dan 6	88.45 %	Sangat Kuat
4.	Metode Brainstorming dapat membantu siswa untuk berpikir dengan kritis dan logis	11,12 dan 13	92.26 %	Sangat Kuat
5.	Metode Brainstorming dapat membantu siswa untuk menempatkan dirinya dalam berbagai subjek	8, 9 dan 10	92.26 %	Sangat Kuat
6.	Metode Brainstorming dapat membantu siswa untuk berkomunikasi dengan baik	1 dan 2	98.05 %	Sangat Kuat

dilakukan oleh dua observer yaitu guru serta teman mahasiswa.

Penilaian pada pelaksanaan pembelajaran ini disesuaikan dengan langkah-langkah metode pelaksanaan pembelajaran yang ada pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diterapkan metode pembelajaran brainstorming sedangkan pada kelas kontrol diterapkan metode pembelajaran pendekatan saintifik. Berdasarkan pada penelitian pada tanggal 16,23 dan 30 April 2019 berikut adalah rekapitulasi hasil penilaian lembar keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

pelaksanaan pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Rata-rata kelas eksperimen	Kriteria	Rata-rata kelas kontrol	Kriteria
1	Pendahuluan	3.42	Baik	3.03	Baik
	Kegiatan Inti	3.31	Baik	3.05	Baik
	Penutup	3.41	Baik	3.03	Baik
2	Pengelolaan Waktu	4.00	Sangat Baik	3.00	Baik
3	Suasana Kelas	4.00	Sangat Baik	3.16	Baik
	Rata-rata	3.62	Sangat Baik	3.14	Baik

Sumber: Hasil analisis peneliti, Mei 2019.

Penelian pada lembar aktivitas siswa dilakukan pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. Lembar penilaian aktivitas siswa diberikan untuk mengetahui apakah aktivitas siswa sudah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eskperimen, aktivitas siswa dinilai dari kesesuaian langkah-langkah pembelajaran brainstorming, sedangkan pada kelas kontrol penilaian aktivitas siswa dinilai atas kesesuaian langkah-langkah pembelajaran saintifik. Penilaian kativitas siswa dilakukan oleh dua observer yaitu guru dan teman mahasiswa. Berdasarkan penelitian pada tanggal 16.23 dan 30 April 2019 berikut adalah rekapitulasi penilaian lembar aktivitas siswa:

Tabel 4.15 Hasil rekapitulasi penilaian aktivitas siswa

Rata-rata Kelas Eksperimen	Kriteria	Rata-rata Kelas Kontrol	Kriteria
3.61	Sangat Baik	3.29	Baik

Sumber: Hasil analisis peneliti, Mei 2019.

Penerapan model pembelajaran *active learning* metode brainstorming dilakukan pada tanggal 16 April - 30 April 2019 di SMA Muhammadiyah 10 Surabaya, pada penerapan metode ini peneliti menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan juga kelas kontrol. Pada kelas eksperimen peneliti menerapkan metode brainstorming, sedangkan pada kelas kontrol peneliti menerapkan pendekatan saintifik pada saat pembelajara.

Dari kedua kelas peneliti mengambil sampel dengan jumlah 26 pada masing-masing kelas, penerapan metode pembelajaran brainstorming pada kelas eksperimen bertujuan untuk mengetahui berapa besar

pengaruh metode brainstorming terhadap *high order thinking skills* siswa, sedangkan sebagai perbandingan pada kelas kontrol penerapan pendekatan saintifik juga bertujuan untuk mengetahui berapa besar pengaruh pendekatan saintifik terhadap *high order thinking skills* siswa, untuk mengukur kemampuan *high order thinking skills* siswa pada kelas eksperimen dan juga kelas kontrol, peneliti memberikan pretest pada pertemuan pertama dan *posttest* pada pertemuan ketiga.

Dari data nilai pretest dan posttest untuk mengetahui perbedaan kemampuan *high order thinking skills* pada kelas eksperimen dan juga kelas kontrol dilakukanlah uji *t-test* pada nilai *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, berikut adalah hasil uji *t-test* dalam aspek kognitif:

Tabel 4.13 Hasil Uji *t-test* aspek kognitif

		Independent Samples Test								
		Levene Test for Equality of Variances		t Test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper		
Kognitif	Equal variances assumed	1.947	.169	5.348	50	.002	6.88462	1.28259	4.30846	9.46077
	Equal variances not assumed			5.368	47.52	.002	6.88462	1.28259	4.30846	9.46077

Sumber: Hasil Analisis peneliti, Mei 2019.

Berdasarkan analisis dari tabel 4.11 diatas menunjukan bahwa hasil uji t-test pada aspek kognitif dengan derajat kebebasan 50 memiliki nilai probabilitas sebesar 0,000. Nilai probabilitas ditunjukkan dari kolom sig (2-tailed) diatas. Nilai probabilitas sebesar $0.000 < 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai posttest dalam aspek kognitif pada kelas eksperimen dan kontrol. Perbedaan rata-rata nilai posttest dalam aspek kognitif pada kelas eksperimen dan kontrol sebesar 1.28259 dengan perbedaan antara 4.30846 sampai 9.46077

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tanggal 16-30 April 2019 mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran *active learning* metode brainstorming terhadap *high order thinking skills* (HOTS) pada kelas XI IPS di SMA Muhammadiyah 10 Surabaya dapat disimpulkan bahwa penrapan metode brainstorming memiliki pengaruh untuk meningkatkan *high order thinking* siswa, hal ini dapat ditinjau melalui bebrapa aspek diantaranya sebagai berikut:

1. Pada lembar keterlaksanaan pembelajaran siswa, selama pertemuan 1,2 dan 3 masing-masing disetiap

pertemuan memiliki nilai 3.78, 3.84, 3.82 serta dari ketiga pertemuan memiliki rata-rata 3.81 yang mendapatkan kriteria sangat baik. Berdasarkan hal tersebut dapat kita ketahui bahwa dalam proses pelaksanaan pembelajaran brainstorming, guru telah menerapkan metode brainstorming dengan sangat baik.

2. Pada lembar penilaian aktivitas siswa, penerapan model pembelajaran active learning metode brainstorming dalam melatih high order thinking skills (HOTS) siswa pada kelas eksperimen mendapatkan nilai sebesar 3.60 dengan kategori sangat baik, dalam artian pada proses pembelajaran aktivitas siswa sudah berjalan sesuai dengan sintak untuk melatih high order thinking skills (HOTS)
3. Pada lembar angket respon siswa pada penerapan metode brainstorming yang diberikan di kelas eksperimen pada pertemuan ketiga, diperoleh data dari 6 indikator yang masing-masing indikator mulai indikator 1 sampai 6 memiliki persentase sebesar 94.2%, 90.96%, 88.45%, 92.26%, 92.26% dan 98.05% yang pada masing-masing indikator memiliki kriteria sangat kuat, tetapi semua indikator tidak menapakan prosentase yang sempurna, hal ini disebabkan karena ketika pembelajaran berlangsung peneliti menemukan kendala yang berpengaruh pada angket respon siswa.
4. Berdasarkan penelitian untuk mengetahui perbedaan pengaruh penerapan metode brainstorming dengan pendekatan saintifik pada kelas eksperimen dan kontrol terhadap high order thinking skills (HOTS) melalui uji t-test perbedaan tersebut dapat dilihat dalam aspek kognitif yang memperoleh sig 0.000, yang artinya terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dengan metode brainstorming dan kelas kontrol dengan pendekatan saintifik dengan perbedaan antara 4.30846 sampai 9.46077, perbedaan tersebut juga dapat dilihat melalui uji n-gain dimana kelas eksperimen mendapatkan skor 60% dan kelas kontrol mendapatkan skor 48%.
5. Pada aspek high order thinking skills (HOTS) dalam ranah kognitif taksonomi bloom yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) setelah diterapkannya model pembelajaran active learning metode brainstorming untuk melatih high order thinking skills, diperoleh rata-rata nilai posttest pada level kognitif menganalisis (C4) adalah 3.50, mengevaluasi (C5) adalah 2.78 dan mencipta (C6) adalah 3.16.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson Lorin, Krathwohl. 2015. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Assesmen*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Atkinson, Rita. 2010. *Pengantar Psikologi Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Bono, de Edward. 2007. *Revolusi Berpikir*. Bandung: Mizan Pustaka
- Burhanudin, Nur Wahyuni, Esa. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Desmita. 2010. *Psikologi Perkembangan Anak*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Dimiyanti, Mujiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ells, J.E.D. 2004. *Kiat-kiat Meningkatkan Potensi Anak*. Bandung: Pustaka Hidayah
- Fisher, Alec. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga
- Freire, Paulo. 2008. *Pendidikan Kaum Tertindas*. Jakarta: Tim Redaksi LP3S
- Gunawan, A.W. 2003. *Genius Learning Strategy : Petunjuk Praktis Untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 kunci sukses implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Karim, Muhammad. 2009. *Pendidikan Kritis Transformatif*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media
- Maryani, enok. 2011. *Pengembangan program pembelajaran IPS Untuk Peningkatan Ketrampilan Sosial*. Bandung: Alfabeta
- Rosyada, Dede. 2004. *Paradigma Pendidikan Demokratis Sebuah Modal Masyarakat dalam Penyelenggaraan Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Roestiyah. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Saputra, Hatta. 2016. *Pengembangan Mutu Pendidikan Menuju Era Global : Penguatan Mutu Pembelajaran dengan Penerapan HOTS (High Order Thinking Skills)*. Bandung: SMILE's Publishing
- Sarlito, W. Sarwono. 2013. *Pengantar Psikologi Umum*. Jakarta: Rajawali Pers
- Selberman, Melvin. 2014. *Active Learning : 101 Cara Siswa Belajar Aktiv*. Bandung: Nuansa Cendekia
- Subkhan, edi. 2016. *Pendidikan Kritis : Kritik Atas Neo-Liberalisme dan Standarisasi Pendidikan*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Suprijono, Agus. 2014. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Suprijono, Agus. 2016. *Model-model Pembelajaran Emansipatoris*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Suryabrata, Sumadi. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

- Syafrudin Nurudin dan Basyirudan Usman.2002.*Guru Profesional dan Implementasi Kurikulum*.Jakarta:Ciputat Pers
- Syaiful Bahri dan Aswan Zain.2002.*Strategi Belajar Mengajar*.Jakarta:Rineka Cipta
- Syah,Muhibbin.2012.*Psikologi Belajar*.Jakarta:Rajawali Pers
- Rakhmat,Jalaludin.*Metode Penelitian Komunikasi*.Bandung:Remaja Rosdakarya
- Riduwan.2010.*Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*.Bandung:Alfabeta
- Tilaar, HAR.2002.*Membenahi Pendidikan Nasional*.Jakarta:Rineka Cipta
- Tilaar,HAR.2009.*Kekuasaan dan Pendidikan : Manajemen Pendidikan dalam Pusaran Kekuasaan*.Jakarta:Rineka Cipta
- Trianto.2009.*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan (KTSP)*.Jakarta:Kencana Prenada Media Group
- Yaki Ariyana, Ari Pudjiastuti, Riesky Bestari, Zamruni.2018.*Buku Pegangan Berpikir Tingkat Tinggi*.Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Yamin,Martinis.2012.*Desain Baru pembelajaran Konstruktivistik*. Jakarta:Referensi
- Jurnal :**
- Bei Harsono,Soesanto,Samsudi.2009.*Perbedaan Hasil Belajar Antara Metode Ceramah Konvensional dengan Ceramah Berbantuan Media Pada Pembelajaran Kompetensi Praktikan dan Pemasangan Sistem REM*.Jurnal Pendidikan Teknik Mesin.Vol 9.No 2
- Danoebroto,Sri Wulandari.2015.*Teori Belajar Konstruktivis Piaget dan Vygotsky*.Indonesian Digital Journal of Mathematics and education.Vol 2.No 3
- Fanani,Zainal.2014.*Strategi Pengembangan Soal High Order Thinking Skill (HOTS) dalam Kurikulum 2013*.Journal of Islamic Religious Education.Vol 2.No 1
- Hardiana,Yayan.2017.*Pembelajaran Sejarah Indonesia Berbasis Peristiwa-peristiwa Lokal di Tasikmalaya untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis*.Jurnal Pendidik dan Peneliti Sejarah.Vol XV. No 1
- Husna Nur Dini.2018.*HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi*.Prosiding Seminar Nasional Matematika.Vol 1
- Ibda,Fatimah.2015.*Perkembangan Kognitif:Teori Jean Piaget*.Intelektualita.Vol 3.No 1
- Kumara,Anitya.2004.*Model Pembelajaran Active Learning Mata Pelajaran Sains Tingkat SD Kota Yogyakarta Sebagai Upaya Peningkatan Life Skills*.Jurnal Psikologi.No 2
- Muhammad Dzulfikri,Joko.2013.*Pengaruh Metode Pembelajaran Aktif dengan Strategi Pembelajaran Reconnecting*.Vol 2.No 2
- Mukhammad Syafi'udin,Wantiyah,Kushariyadi.2018.*Pengaruh Pendidikan Kesehatan Metode Brainstorming dan Vidio Terhadap Pengetahuan Tentang Demam Berdarah Pada Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Puger Kab.Jember*.E-Journal Pustaka Kesehatan.Vol 6.No 1
- Mukhlisin,AM.2015.*Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Perkembangan Belajar Anak Diskalkulia*.Jurnal Kependidikan Islam.Vol 6.No 2
- Munirah.2015.*Sistem Pendidikan di Indonesia : Antara Keinginan dan Realita*.Jurnal Auladuna.Vol 2.No 2
- Nanang Martono, Mintarti, Elis Puspitasar.2008.*Upaya Peningkatan Partisipasi Mahasiswa dalam Proses Pembelajaran Mata Kuliah Sosiologi Pendidikan Melalui Metode Peer Teaching dan Brainstorming*.Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan.Vol 14 No 75
- Noordyan,M.A.2016.*Meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis Siswa Melalui Pendekatan Metacognitiv Instruction*.Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut.Vol 5.No 2
- Tri Ristiasari, Bambang Priyono, Sri Sukaesih.2012.*Model Pembelajaran problem Solving dengan mind mapping terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*.Journal of Biology Education.Vol 1.No 3
- Skripsi :**
- Joyo,Priman.2013.*Pemikiran Pendidikan Kritis Prof.H.A.R. Tilaar dan Relevansinya dalam Pendidikan Islam*.Skripsi Pendidikan Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.Yogyakarta
- Rahmawati, N.Nuriza.2016.*Metode Pembelajaran dalam Pendidikan Kritis Transformatif Prespektif Muhammad Karim dan Relevansinya dengan Pendidikan Islam*.Skripsi Jurusan Tarbiyah Program Study Pendidikan Agama Islam Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Ponorogo