

## PENERAPAN METODE BRAINSTORMING DALAM PEMBELAJARAN IPA DAPAT MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA

Sarah Fazilla<sup>1\*)</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Almuslim

<sup>\*)</sup>Email : sarah.fazlia@gmail.com

Diterima 25 Juni 2017/Disetujui 30 Agustus 2017

### ABSTRAK

Dewasa ini dalam proses pembelajaran IPA masih banyak peserta didik yang belum mampu mengembangkan sikap ilmiah serta kemampuan berpikir kritis terhadap berbagai permasalahan dalam pembelajaran IPA, sehingga perlu adanya kreatifitas pendidik untuk memilih metode pembelajaran yang tepat. Tujuan penelitian ini untuk melihat kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan menggunakan metode *brainstorming* dalam pembelajaran IPA. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan desain deskriptif, penelitian ini dilaksanakan di Universitas Almuslim dengan subjek mahasiswa semester 1 Prodi PGSD. Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara, pedoman observasi dan angket. Hasil penelitian yang didapatkan dari wawancara, observasi, angket dan studi dokumentasi pada mahasiswa PGSD semester I didapatkan bahwa penerapan metode *brainstorming* dalam pembelajaran IPA mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang terlihat dengan adanya berbagai ide – ide kreatif yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar dikelas, mahasiswa juga diberi kesempatan yang lebih luas untuk menyampaikan gagasannya tanpa batas terhadap berbagai masalah IPA yang dipelajari. Metode ini juga dapat mengembangkan sikap ilmiah dan kreatifitas mahasiswa lebih baik, hasil observasi juga memperlihatkan semua ide yang disampaikan diterima dengan baik dan secara bersama mencari solusi yang tepat untuk permasalahan IPA yang muncul saat diskusi. Dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *brainstorming* dalam pembelajaran IPA dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah mahasiswa.

Kata kunci : Metode Brainstorming, Kemampuan Berpikir Kritis, Pembelajaran IPA

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal utama bagi kemajuan suatu bangsa, dengan adanya pendidikan dapat mengubah kehidupan masyarakat menjadi lebih baik. Seiring berkembangnya waktu, maka semakin terlihat berbagai inovasi yang dapat dirancang oleh manusia khususnya dalam bidang teknologi. Oleh karena itu perlu adanya inovasi – inovasi dalam dunia pendidikan terutama dalam proses pembelajaran, sehingga diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas dan mampu bersaing di era globalisasi.

Pendidikan dasar merupakan jenjang paling dasar dalam pendidikan formal di Indonesia, oleh karena itu pemerintah terus mengembangkan berbagai program yang lebih baik agar nantinya kualitas pendidik dapat menjadi lebih baik. Untuk meningkatkan kualitas pendidik yang baik tentunya dapat dimulai dengan menghasilkan lulusan calon pendidik yang kompeten dan berkualitas di jenjang universitas, hal ini dapat dilakukan dengan terus

mengembangkan berbagai metode yang tepat dalam proses pembelajaran dan sistem penilaian. Proses pembelajaran di sekolah dasar menuntut keterlibatan peserta didik secara aktif, mampu mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, serta psikomotor dan juga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, oleh karena itu maka alat ukur hasil belajarnya tidak cukup jika hanya dengan tes obyektif atau subyektif saja. Tentunya hal ini dapat berjalan jika pendidik memiliki kualitas yang baik.

Permasalahan yang terlihat dalam pembelajaran IPA saat ini banyak mahasiswa belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis terhadap berbagai konsep IPA yang dipelajari, hal ini terlihat banyak mahasiswa belum mampu memberikan ide – ide yang kritis terhadap materi yang diberikan oleh dosen. Dalam pembelajaran IPA juga terlihat mahasiswa lebih mengandalkan hafalan dalam memahami materi IPA, masih banyak mahasiswa kesulitan menghubungkan konsep IPA dengan permasalahan dalam kehidupan sehari – hari.

Dengan berbagai permasalahan yang ada

dalam pembelajaran IPA, perlu adanya metode yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa menjadi lebih baik dan dapat mengembangkan ketrampilan proses sainsnya menjadi lebih baik lagi. Adapun metode yang dapat diterapkan adalah metode *brainstorming*, menurut Menurut Rachmawati dan Daryanto (2015) metode *brainstorming* atau curah pendapat yaitu cara untuk menghimpun gagasan atau pendapat dari setiap warga belajar tentang suatu permasalahan. Jadi diharapkan dengan penggunaan metode ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan maka perlu dilakukan penelitian “Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa dengan Menggunakan Metode *Brainstorming* dalam Pembelajaran IPA”

### Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang ada, maka dapat dirumuskan:

1. Bagaimanakah kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan menggunakan metode *brainstorming* dalam pembelajaran IPA?
2. Bagaimanakah respon mahasiswa terhadap penerapan metode *brainstorming* dalam pembelajaran IPA?

### Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk melihat kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan menggunakan metode *brainstorming* dalam pembelajaran IPA.
2. Untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap penerapan metode *brainstorming* dalam pembelajaran IPA.

## KAJIAN PUSTAKA

### Kemampuan Berpikir Kritis

Salah satu kecakapan hidup (*life skill*) yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan adalah ketrampilan berpikir (Depdiknas, 2003). Kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupan antara lain ditentukan oleh ketrampilan berpikirnya, terutama dalam upaya memecahkan masalah-masalah kehidupan yang dihadapinya. Ketrampilan berpikir dapat dibedakan menjadi berpikir kritis dan kreatif. Kedua jenis berpikir ini disebut juga sebagai ketrampilan berpikir tingkat tinggi (Liliasari, 2002).

Ketrampilan berpikir kritis sekarang ini sudah bukan lagi hal baru dalam dunia pendidikan tetapi sudah menjadi istilah yang sangat populer. Menurut Fachrurazi (2011: 80) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat yang dimiliki oleh mahasiswa sendiri. Sedangkan menurut Ennis (dalam Fisher, 2001: 4) berpikir kritis didefinisikan

sebagai suatu pemikiran yang wajar, berpikir reflektif yang difokuskan pada sebuah keputusan untuk dapat dipercaya ataupun dilakukan. Sejalan dengan pendapat Ennis, Sukmadinata (2004) mengatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu kecakapan nalar secara teratur, kecakapan sistematis dan menilai, memecahkan masalah, menarik keputusan, memberikan keyakinan, menganalisis asumsi dan pencarian ilmiah.

Facione (1992:5) membagi enam kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi (*interpretation*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), penarikan kesimpulan (*inference*), dan kemandirian (*self-regulation*). Sedangkan Ennis (1996) membagi aspek berpikir kritis kedalam dua aspek yaitu aspek umum dan khusus. Aspek umum yang dimaksud meliputi kemampuan (*abilities*) dan pengaturan (*dispositions*), sedangkan aspek khusus yang terkait dengan materi matematika meliputi penguasaan konsep (*concept*), membuat generalisasi (*generalizations*), algoritma dan ketrampilan (*algorithms and skill*), serta pemecahan masalah (*problem solving*).

Dalam usaha meningkatkan kemampuan berpikir kritis, maka harus memperhatikan fase-fase kemampuan berpikir kritis (Fahinu dalam Tata, 2009). Fase-fase kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1996), yaitu: (1) *Elementary clarification* (klarifikasi tingkat rendah), (2) *Basic support* (pendukung dasar), (3) *Inference* (kesimpulan), (4) *Advance clarification* (klarifikasi tingkat tinggi), (5) *Strategy dan tactics* (strategi dan cara-cara).

### Metode *Brainstorming*

Metode merupakan suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Abdul Majid (2011:135) “metode merupakan proses belajar mengajar merupakan interaksi yang dilakukan antara guru dengan peserta didik dalam suatu pengajaran untuk mewujudkan tujuan yang ditetapkan”. Lebih lanjut Nana Sudjana, (1998: 76) mengemukakan metode mengajar adalah cara atau serangkaian kegiatan yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran. Oleh karena itu peranan metode mengajar sebagai alat untuk menciptakan proses mengajar dan belajar lebih baik.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengaktifkan kreatifitas anak didik adalah metode *brainstorming*, metode ini dikenal juga dengan metode curah pendapat atau sumbang saran. Menurut Sutikno (2007) metode *brainstorming* merupakan suatu bentuk diskusi dalam rangka menghimpun gagasan, pendapat, informasi, pengetahuan, pengalaman, dari semua peserta. Berbeda dengan diskusi, dimana gagasan dari seseorang dapat ditanggapi (didukung, dilengkapi, dikurangi, atau tidak disepakati) oleh peserta lain, pada penggunaan metode *Brainstorming* pendapat orang lain tidak untuk ditanggapi. Metode ini berdasarkan pendapat bahwa sekelompok manusia dapat mengajukan usul lebih banyak dari anggotanya masing-masing. Lebih lanjut Morgan (Suprijanto,

2009) mengemukakan brainstorming adalah salah satu bentuk berpikir kreatif sehingga pertimbangan memberikan jalan untuk berinisiatif kreatif, anak didik didorong untuk mencurahkan semua ide yang timbul dari pikirannya dalam jangka waktu tertentu berkenaan dengan beberapa masalah, dan tidak diminta untuk menilainya selama curah pendapat berlangsung. Penilaian akan dilakukan pada periode berikutnya dimana semua ide dipilih, dievaluasi dan mungkin diterapkan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode Brainstorming adalah suatu bentuk diskusi dimana peserta didorong untuk menyatakan gagasan, pendapat, informasi, pengetahuan, pengalaman serta ide-ide mengenai suatu masalah tanpa adanya penilaian dari peserta lain. Ada empat aturan dasar dalam *brainstorming*, yaitu: (1). *Focus on quantity*, asumsi yang berlaku disini adalah semakin banyak ide yang dihasilkan, semakin besar pula kesempatan untuk menghasilkan solusi yang radikal dan efektif, (2). *Withhold criticism*, dalam *Brainstorming*, kritikan atas ide yang muncul akan ditunda, penilaian dilakukan di akhir sesi, (3). *Welcome come unusual ideas*, ide yang tak biasa muncul disambut dengan hangat., dan (4). *Combine and improve ideas*, ide-ide yang bagus dapat dikombinasikan menjadi satu ide yang lebih baik. Tujuan penggunaan metode Brainstorming menurut Subana (2009) yaitu menguras habis segala sesuatu yang dipikirkan oleh siswa dalam menggapai masalah yang dilontarkan guru kepadanya. Untuk tercapainya tujuan dalam penerapan metode *brainstorming* maka perlu adanya aturan yang diperhatikan, sehingga dapat terealisasi dengan dengan efektif dan efisien. Adapun tahapan pelaksanaan metode *brainstorming* yaitu: (1). Tahap Pemberian informasi dan motivasi (Orientasi), (2). Tahap Identifikasi (Analisa), (3). Tahap Klasifikasi (Sintesis), (4). Tahap Verifikasi dan (5). Tahap Konklusi (Penyepakatan).

### **Pembelajaran IPA**

Konsep Dasar IPA memberikan pemahaman terkait konsep-konsep dan teori dasar IPA untuk mengenal alam beserta isinya, fenomena alam dan gejala-gejala alam. Widodo (2007) menjelaskan dalam pembelajaran IPA terdiri dari 5 dimensi Pemahaman Konsep dan penerapannya mencakup:

- a. Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan;
- b. Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas
- c. Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana;
- d. Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.
- e. Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat (salingtemas) merupakan penerapan konsep IPA dan saling keterkaitannya dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat melalui pembuatan suatu

karya teknologi sederhana termasuk merancang dan menghasilkan karya.

Pembelajaran IPA pada setiap jenjang pendidikan dengan menggunakan pendekatan serta model apa pun harus benar-benar efektif. Proses pembelajaran yang efektif diharapkan mampu mengembangkan potensi peserta didik serta mengacu pada pencapaian kompetensi individual masing-masing peserta didik.

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan desain deskriptif. Menurut Sukmadinata (2009:94) penelitian kualitatif merupakan penelitian yang ditujukan untuk memahami fenomena-fenomena secara alamiah, terbuka, tanpa ada rekayasa pengontrolan variabel, yang didapatkan dari perspektif partisipan dengan strategi yang bersifat interaktif seperti observasi langsung, wawancara mendalam, dokumen dan teknik pelengkap seperti foto, video dan lainnya.

### **Subjek**

Adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester I Universitas Almuslim, Kabupaten Bireuen.

### **Lokasi**

Lokasi yang dijadikan sebagai sasaran penelitian ini adalah Universitas Almuslim, Prodi PGSD di Kecamatan Peusangan, Kabupaten Bireuen.

### **Tahap Pelaksanaan**

Penelitian ini berawal dari kerangka teoritis yang mengkaji tentang teori pembelajaran IPA yaitu ingin mengetahui kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan menggunakan metode *brainstorming* dalam pembelajaran IPA. Dari analisis tentang teori- teori yang terkait dengan penggunaan metode *brainstorming* tersebut, selanjutnya mulai dirancang perencanaan yaitu dengan memilih materi yang nantinya akan digunakan dalam proses pembelajaran IPA.

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam pembelajaran IPA maka penelitian ini akan dilaksanakan pada mahasiswa semester I Prodi PGSD, dimana mahasiswa semester I memiliki 2 kelas yang nantinya akan diamati. Proses awal penelitian dilakukan dengan memberikan materi yang terkait dengan pembelajaran IPA, lalu mahasiswa diberikan tugas sesuai dengan materi yang bertujuan untuk melihat kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan belajar menggunakan metode *brainstorming*. Untuk melihat kemampuan berpikir kritis mahasiswa maka digunakan pedoman observasi, pedoman wawancara dan telaah dokumentasi untuk pengumpulan data.

Data yang didapatkan dari pembelajaran di prodi PGSD khususnya Mahasiswa semester I akan dinalisa secara kualitatif. Jadi data yang didapat dari hasil observasi, wawancara dan telaah dokumentasi akan dilakukan triangulasi yaitu mengecek kebenaran data dari sumber data dengan sumber data yang lain agar data yang disajikan dalam laporan penelitian ini dapat teruji tingkat keabsahannya, sebelum data tersebut dianalisis secara kualitatif. Hasil analisis data yang didapat dari hasil observasi, wawancara dan telaah dokumentasi akan dijadikan sebagai bahan analisis empirik untuk membahas data hasil penelitian, dimana pada akhirnya dapat digunakan untuk merumuskan kesimpulan penelitian.

### **Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dilakukan dengan beberapa tahap antara lain :

1. Observasi
2. Wawancara
3. Dokumentasi

### **Analisis data**

Semua data yang telah diperoleh dalam penelitian ini berupa data dari hasil observasi, wawancara dan telaah dokumentasi dinalisis secara kualitatif. Data yang didapat merupakan deskripsi tentang pendapat, pengetahuan, pengalaman, dan aspek lainnya untuk dianalisis dan disajikan sehingga memiliki makna. Dimana analisis data bersifat induktif, dimana menurut Sukmadinata (2009:312) analisis induktif merupakan analisis yang dilakukan bersamaan dengan proses pengumpulan data yaitu dengan menghimpun dan memadukan data-data khusus menjadi kesatuan-kesatuan informasi.

Proses pengolahan data dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. salah satu cara yang dianjurkan adalah sebagai berikut;

1. Reduksi Data
2. Display Data (Penyajian Data)
3. Mengambil Kesimpulan dan Verifikasi

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan di prodi PGSD pada Mahasiswa semester I, fokus penelitian ini adalah untuk melihat kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam memahami materi dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *brainstorming*. Kegiatan awal penelitian ini dilakukan dengan mewawancarai beberapa mahasiswa terkait materi yang akan diajarkan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa mahasiswa masih kesulitan menganalisis materi yang diberikan oleh dosen terutama saat kegiatan diskusi, banyak mahasiswa kesulitan mengungkapkan pendapatnya saat berdiskusi dalam kelompok, dan juga banyak yang belum mampu menghubungkan materi IPA dengan kehidupan sehari-hari.

Proses penelitian ini dilaksanakan selama 1 semester pembelajaran dengan menggunakan metode *brainstorming*. Proses awal pembelajaran dilakukan dengan membagi mahasiswa dalam beberapa kelompok secara heterogen, selanjutnya setiap kelompok diberikan tugas sesuai dengan materi IPA yang akan dipelajari dengan judul yang berbeda. Tahapan selanjutnya mahasiswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya sesuai dengan materi di depan kelas, dari kegiatan diskusi terlihat mahasiswa mulai aktif mengeluarkan pendapat terhadap berbagai permasalahan dalam konsep IPA yang disampaikan oleh kelompok presenter, selain itu masing – masing mahasiswa memiliki kesempatan yang sama dalam menyampaikan ide yang kreatif terhadap materi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode *brainstorming* mampu mengaktifkan mahasiswa dalam kegiatan diskusi terutama dalam menyampaikan ide dan solusi tanpa dibatasi dan tetap adanya monitoring oleh pendidik dalam proses belajar mengajar.

Selain kegiatan observasi, peneliti juga memberikan angket untuk melihat respon mahasiswa terhadap penggunaan metode *brainstorming* dalam kegiatan pembelajaran, dan juga studi dokumentasi dengan melihat hasil kerja mahasiswa yang telah yang telah dirancang. Dari angket yang diberikan kepada mahasiswa dapat disimpulkan bahwa mayoritas mahasiswa merasa senang dan puas terhadap penerapan metode *brainstorming* dalam pembelajaran IPA, dengan adanya metode tersebut mahasiswa berusaha mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan memperbanyak literasi dari berbagai sumber yang relevan agar dapat menyampaikan ide dan solusi saat kegiatan diskusi berlangsung. Selain itu dengan tahapan – tahapan dalam metode *brainstorming* yaitu tahap pemberian informasi dan motivasi (Orientasi), Identifikasi (Analisa), klasifikasi (Sintesis), verifikasi dan konklusi (Penyepakatan) semua mahasiswa fokus menghasilkan ide untuk solusi terbaik pada setiap permasalahan yang ditawarkan oleh kelompok presenter dan juga pada metode ini semua ide diterima dengan baik oleh semuanya. Pada metode ini sistem penilaian berlangsung di setiap akhir sesi agar dapat memberikan kesempatan lebih kepada mahasiswa untuk menyampaikan ide – idenya dengan baik dan kreatif.

Penggunaan metode *brainstorming* dalam pembelajaran IPA dengan optimal tentunya dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, seperti yang di kemukakan oleh Damayanti dan Pudjawan (2016) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis IPA pada siswa yang dibelajarkan dengan metode *brainstorming* menunjukkan bahwa berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan dengan menggunakan uji-t diperoleh hasil yaitu terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang dibelajarkan dengan metode *brainstorming* dengan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional, diketahui  $t_{hitung} > t_{tabel} (3,23 >$

1,992), jadi penerapan metode pembelajaran *brainstorming* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Gugus IV Kelurahan Pendem Kecamatan Jembrana

Dengan demikian terlihat bahwa penggunaan metode pembelajaran yang tepat yaitu metode pembelajaran *brainstorming* dalam pembelajaran IPA dapat memudahkan pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran serta mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah mahasiswa, sehingga tujuan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang didapatkan melalui wawancara, observasi pelaksanaan di kelas, studi dokumentasi dan respon terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis mahasiswa terlihat lebih baik. Hal ini terlihat dari kemampuan mahasiswa memberikan ide – ide yang kreatif untuk menemukan solusi dalam materi IPA.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian peneliti menyarankan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut penggunaan sistem penilaian yang tepat dalam pembelajaran menggunakan metode *brainstorming*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, S.B dan Zain, A. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Damayanti, N.p dan Pudjawan. 2016. Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD. *Jurnal. e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD Vol. 4 No. 1 Tahun 2016.* <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/7480> [Diakses Pada 9 September 2017]
- Fachrurazi. 2011. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. (1). 76 – 89.
- Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis*. Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama.
- Gie, TheLiang. (2003). *Teknik Berpikir Kreatif*. Yogyakarta: Sabda Persada Yogyakarta.
- Hamalik, Oemar. 2002. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi
- Hamzah, Uno (2010). *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Madjid, A. (2011). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Rachmawati, Tutik dan Daryanto. 2015. *Teori Belajar dan Proses Pembelajaran yang Mendidik*. Gava Media.
- Roestiyah. 2001. *Metode Pembelajaran Curah Pendapat (Brainstorming)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Roetiyah, N.K. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Soebani, B. A. 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Wulandari, Septi, dkk. 2014. Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Melalui Metode *Brainstorming*. *Jurnal.* <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=288685&val=7239&title=PENINGKATAN%20AKTIVITAS%20DAN%20HASIL%20BELAJAR%20MELALUI%20METODE%20BRAINSTORMING>. [Diakses Pada 3 September 2017]