

**ANALISIS PENERAPAN TEKNIK *BRAINSTORMING* TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS VIII SMP NEGERI 5 PONOROGO**



Oleh:

**ZULLYNAR RIFCHA WAHYU WIDIANA**

**NIM. 14321771**

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
2018**

## ABSTRAK

**ZULLYNAR RIFCHA WAHYU WIDIANA:** Analisis Penerapan Teknik *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 5 Ponorogo. **Skripsi. Ponorogo: Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2018.**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis teknik *brainstorming* terhadap peningkatan keberanian berpendapat siswa. (2) mendeskripsikan peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan berpikir kritis siswa melalui teknik *brainstorming*.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan populasi seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Ponorogo. Dari sepuluh kelas, diambil kelas VIII F sebagai sampel. Pemilihan sampel ini dipertimbangkan dari segi kognitif baik, tetapi keberanian berpendapatnya masih rendah. Teknik analisis data untuk menentukan ketercapaian teknik *brainstorming* ditinjau dari hasil observasi guru, observasi siswa dan pemahaman siswa. Sedangkan untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan berpikir kritis ditinjau dari aspek sikap berdasarkan kuesioner dan indikator berdasarkan tes.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketercapaian teknik *brainstorming* mencapai kriteria baik sekali, yaitu 82,63%. Hal ini menunjukkan bahwa keberanian siswa berpendapat juga meningkat. Selain itu, teknik *brainstorming* juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan berpikir kritis siswa berdasarkan aspek sikap dan indikator yang ada. Aspek sikap kemampuan berpikir kreatif yang meningkat adalah kebebasan berpendapat, sikap imajinatif, rasa ingin tahu dan sikap mengajukan pertanyaan yang relevan, sedangkan aspek lainnya belum ada peningkatan. Indikator kemampuan berpikir kreatif yang meningkatkan adalah orisinalitas gagasan, kelancaran dan elaborasi, sedangkan indikator lainnya belum ada peningkatan. Aspek sikap kemampuan berpikir kritis yang meningkat adalah kejelasan, relevan, logis, dan detail/lengkap, sedangkan aspek lainnya belum ada peningkatan. Indikator kemampuan berpikir kritis yang meningkatkan adalah mengidentifikasi data relevan dan tidak relevan suatu permasalahan, mengidentifikasi asumsi dan menyusun penyelesaian permasalahan disertai alasan, sedangkan indikator lainnya belum ada peningkatan.

**Kata Kunci:** Teknik *Brainstorming*, Berpikir kreatif, Berpikir kritis, Keberanian siswa berpendapat.

## ABSTRACT

**ZULLYNAR RIFCHA WAHYU WIDIANA:** Analysis Applying Brainstorming Technique concerning Student's Abilities in Creative and Critical thinking on Math Learning at Grade VIII SMP Negeri 5 Ponorogo. **Bachelor Thesis. Ponorogo: Mathematics Education Study Program, Muhammadiyah University of Ponorogo, 2018.**

This study aims to: (1) analyze brainstorming technique concerning with improvement of the student's brevity to opine. (2) describe the improvement student's abilities in creative and critical thinking through brainstorming technique.

This study is a descriptive qualitative research where the population was the eighth grade students of SMP Negeri 5 Ponorogo consist of 10 classes. While the subject was class VIII F. That subject was considered from high level cognitive, but lack of the opinions brevity. The data analysis techniques to determine achievement of brainstorming technique reviewed from the value of teacher's observation, students's observation and student's understanding. While to analyze improvement creative and critical thinking reviewed from attitude aspect based on questionnaire and indicators based on test.

The results showed that achievement of brainstorming technique reaching very well criteria with 82,63%, which indicate that student's brevity to opine was improved. In other side, brainstorming technique also can improve student's abilities of creative and critical thinking based on attitude aspects and indicators. Attitude aspects of creative thinking which get improvement were freedom to opine, imaginative, curiosity and asking relevant questions, while the others have not increased. Indicators of creative thinking which get improvement were originality, fluency and elaboration, while others have not increased. Attitude aspects of critical thinking which get improvement were clarity, relevant, logical, and detail, while the others have not increased. Indicators of creatical thinking which get improvement were identifies relevant/irrelevant problems, identifies assumption and presents a problem solving with the reasons, while the others have not increased.

**Keywords:** Brainstorming technique, Creative thinking, Critical thinking, Student's brevity to opine.

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Zullynar Rifcha Wahyu Widiana  
NIM Mahasiswa : 14321771  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Saya menyatakan bahwa penulisan skripsi ini bukan merupakan hasil plagiasi, melainkan hasil karya saya sendiri. Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat atau sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar lain di perguruan tinggi dan tidak terdapat karya orang lain dalam skripsi ini kecuali telah tertulis dan diacu pada naskah dan daftar pustaka. Saya bertanggungjawab sepenuhnya apabila dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran atas pernyataan saya.

Ponorogo, 1 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan



Zullynar Riicha Wahyu Widiana

NIM. 14321771

**ANALISIS PENERAPAN TEKNIK *BRAINSTORMING* TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS VIII SMP NEGERI 5 PONOROGO**

**ZULLYNAR RIFCHA WAHYU WIDIANA  
NIM. 14321771**

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika

Menyetujui untuk diajukan pada ujian skripsi  
Pembimbing,



Dr. Julan Hernadi, M. Si.


LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PENERAPAN TEKNIK BRAINSTORMING TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS VIII SMP NEGERI 5 PONOROGO

ZULLYNAR RIFCHA WAHYU WIDIANA  
NIM. 14321771


Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo  
tanggal: 14 Agustus 2018

TIM PENGUJI

| Nama  | Tanda Tangan   |
|---|--|
| <u>Dr. Julian Hernadi, M. Si.</u><br>NIP. 19670705 199303 1 003 |  |
| <u>Dr. Sumaji, M. Pd.</u><br>NIP. 19630303 199103 1 003         |  |
| <u>Arta Ekavanti, M. Sc.</u><br>NIK. 19910118 201609 13         |  |

Ponorogo, 24 Agustus 2018  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo  
Dekan,



  
Drs. Jumadi, M. Pd.  
NIK. 19621005 199109 12

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirrabbi' alamin*, sebuah kalimat terindah yang teruntai dari penulis kepada Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, atas berkat karunia, limpahan rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Penerapan Teknik Brainstorming terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 5 Ponorogo”. Shalawat salam tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, sang penerang jagat raya serta pembawa kemuliaan bagi seluruh umat dalam menjejak kehidupan dunia sampai akhirat nanti.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan, motivasi, masukan, saran dan doa dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, sudah selayaknya penulis menyatakan dengan penuh hormat ungkapan penghargaan dan terimakasih yang tak ternilai kepada:

1. Bapak Drs. Jumadi, M. Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Ibu Dwi Avita N, M. Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Dr. Julan Hernadi, M. Si., selaku pembimbing yang selalu sabar dalam membimbing dan mengarahkan penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah membekali ilmu yang sangat bermanfaat.
5. Ibu Nunuk Sri Murni K, M. Pd., selaku kepala sekolah SMP Negeri 5 Ponorogo yang telah mengizinkan dan membimbing peneliti.
6. Guru matematika, para staf beserta siswa SMP Negeri 5 Ponorogo yang telah bersedia membantu dan bekerjasama dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ibunda, ayahanda, adinda dan segenap keluarga yang sangat berjasa membantu peneliti dalam bentuk doa, kasih, sayang, cinta dan semangat yang tiada henti.
8. Teman dan sahabat terkasih mahasiswa dan mahasiswi Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo angkatan 2014 yang tidak pernah lelah memberikan motivasi dan semangatnya
9. Masih banyak lagi pihak-pihak yang belum dituliskan satu persatu, peneliti ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Semoga penelitian ini bermanfaat bagi berbagai pihak dan atas bantuan dan kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapatkan balasan yang indah oleh Allah SWT. *Amin ya robbal' alamin*.

Ponorogo, 1 Agustus 2018



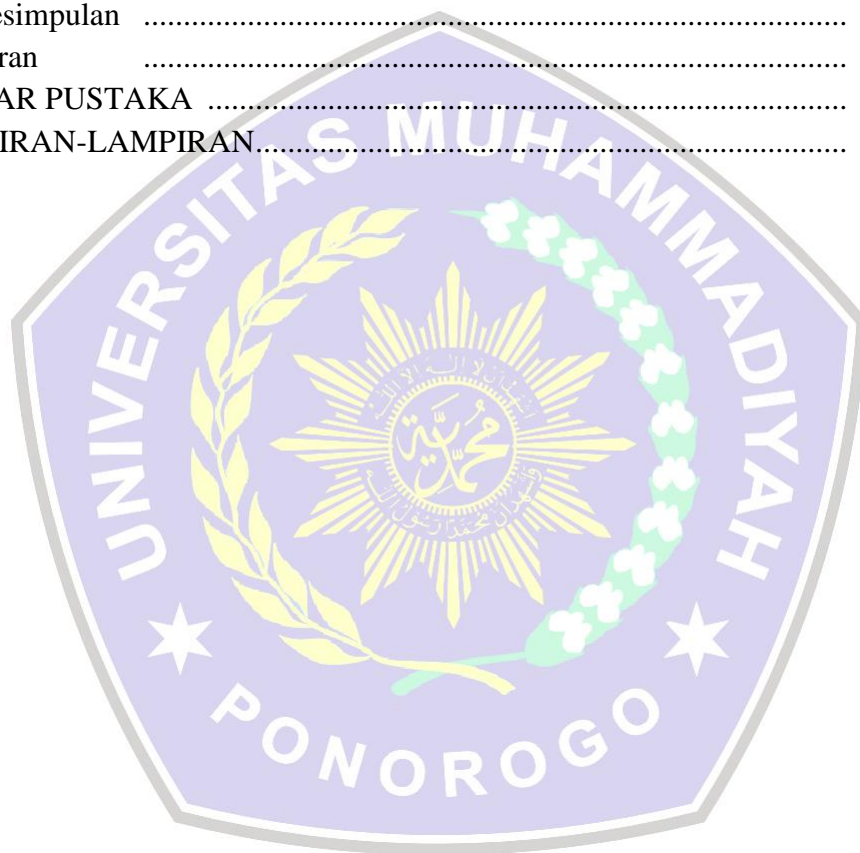
Zullynar Rifcha Wahyu Widiana

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| SAMPUL DALAM .....                        | i    |
| ABSTRAK .....                             | ii   |
| ABTRACT .....                             | iii  |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....           | iv   |
| LEMBAR PERSETUJUAN .....                  | v    |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                   | vi   |
| KATA PENGANTAR .....                      | vii  |
| DAFTAR ISI .....                          | viii |
| DAFTAR TABEL .....                        | x    |
| DAFTAR GAMBAR .....                       | xi   |
| DAFTAR DIAGRAM .....                      | xii  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                     | xiii |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>                  |      |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....          | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                 | 2    |
| 1.3 Tujuan Masalah .....                  | 2    |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....              | 2    |
| <b>BAB 2 KAJIAN PUSTAKA</b>               |      |
| 2.1 Kajian Teori .....                    | 3    |
| 2.1.1 Berpikir dan level kognitif .....   | 3    |
| 2.1.2 Berpikir kreatif .....              | 3    |
| 2.1.3 Berpikir kritis .....               | 5    |
| 2.1.4 Teknik <i>brainstorming</i> .....   | 5    |
| 2.1 Kajian Penelitian yang Relevan .....  | 7    |
| <b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>            |      |
| 3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian ..... | 8    |
| 3.2 Kehadiran Peneliti .....              | 8    |
| 3.3 Lokasi Penelitian .....               | 8    |
| 3.4 Subjek Penelitian .....               | 8    |
| 3.5 Teknik dan Instrumen Penelitian ..... | 9    |
| 3.5.1 Jenis data .....                    | 9    |
| 3.5.2 Sumber data .....                   | 9    |
| 3.5.3 Instrumen penelitian .....          | 9    |
| 3.6 Prosedur Pengumpulan Data .....       | 9    |
| 3.6.1 Teknik pengumpulan data .....       | 9    |
| 3.6.2 Pengecekan keabsahan temuan .....   | 10   |
| 3.7 Analisis Data .....                   | 10   |
| 3.7.1 Data observasi .....                | 10   |



|   |     |
|---|-----|
| 3.7.2 Data tes soal .....                           | 11  |
| 3.7.3 Data kuesioner .....                          | 12  |
| 3.8 Alur Penelitian .....                           | 12  |
| <b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>        |     |
| 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian dan Pembahasan ..... | 14  |
| 4.1.1 Deskripsi hasil observasi .....               | 14  |
| 4.1.2 Deskripsi hasil kuesioner .....               | 15  |
| 4.1.3 Capaian indikator melalui soal uraian .....   | 16  |
| 4.2 Keterbatasan Penelitian .....                   | 18  |
| <b>BAB 5 PENUTUP</b>                                |     |
| 5.1 Kesimpulan .....                                | 19  |
| 5.2 Saran .....                                     | 19  |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                | 20  |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN.....                              | xiv |



## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1. Kategori Kriteria Penilaian Hasil Observasi .....       | 11 |
| Tabel 2. Kategori Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis .....       | 12 |
| Tabel 3. Kategori Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif .....      | 12 |
| Tabel 4. Skala Sikap Likert .....                                | 12 |
| Tabel 5. Ketercapaian Teknik <i>Brainstorming</i> .....          | 14 |
| Tabel 6. Aspek Sikap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kritis ..... | 15 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Gambar 1. Skema Analisis Data ..... | 13 |
| Gambar 2. Hasil Sketsa Siswa .....  | 16 |



## DAFTAR DIAGRAM

|  |    |
|--|----|
| Diagram 1. Hasil Kuesioner Aspek Sikap Kemampuan Berpikir Kreatif .....                          | 15 |
| Diagram 2. Hasil Kuesioner Aspek Sikap Kemampuan Berpikir Kritis .....                           | 16 |
| Diagram 3. Hasil Penilaian Soal Uraian berdasarkan Indikator Kemampuan<br>Berpikir Kreatif ..... | 16 |
| Diagram 4. Hasil Penilaian Soal Uraian berdasarkan Indikator Kemampuan<br>Berpikir Kritis .....  | 17 |
| Diagram 5. Indikator Dominan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Berpikir<br>Kritis .....             | 17 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|  |    |
|--|----|
| Lampiran 1. Surat-surat Izin Penelitian .....                                | 22 |
| a. Surat izin penelitian .....   | 23 |
| b. Surat keterangan penelitian .....   | 24 |
| c. Kartu kendali bimbingan skripsi .....                                     | 25 |
| d. Daftar hadir bimbingan penelitian .....                                   | 27 |
| Lampiran 2. Perangkat pembelajaran (RPP) .....                               | 28 |
| Lampiran 3. Instrumen Penelitian .....                                       | 68 |
| a. Lembar observasi guru .....   | 69 |
| b. Lembar observasi siswa .....  | 71 |
| c. Rekap siswa yang berani berpendapat .....                                 | 73 |
| d. Kisi-kisi, pernyataan dan kunci jawaban kuesioner aspek sikap siswa ..... | 75 |
| Lampiran 4. Data Hasil Penelitian .....                                      | 78 |
| a. Perhitungan ketercapaian teknik <i>brainstorming</i> .....                | 79 |
| b. Perhitungan persentase kuesioner .....                                    | 81 |
| b. Penilaian soal tes .....  | 82 |
| c. Dokumentasi lapangan.....   | 84 |