

## Analisis Kreativitas siswa dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Berpangkat pada Kelas X MAN 4 Kediri

Rohmat Akbar Aji, Imam Sujarwo  
Magister Pendidikan Matematika, Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang  
[ajiakbar2345@gmail.com](mailto:ajiakbar2345@gmail.com), [imamsujarwo@yahoo.com](mailto:imamsujarwo@yahoo.com)

---

### Info Artikel

#### Riwayat Artikel:

Diterima: 21 Oktober 2019  
Direvisi: 18 November 2019  
Diterbitkan: 15 Januari 2020

---

#### Kata Kunci:

Kreativitas  
Menyelesaikan Soal  
Matematika  
Bilangan berpangkat

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal bilangan berpangkat pada kelas X MAN 4 Kediri. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dan jenis penelitian deskriptif. Lokasi penelitian adalah MAN 4 Kediri dengan subjek sebanyak 3 siswa. Data yang diperoleh berupa data hasil tes dan wawancara. Analisis data dilakukan dengan beberapa tahap yaitu reduksi data, paparan data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dapat dilihat dari ketekunan pengamat, triangulasi, dan pemeriksaan teman sejawat. Hasil penelitian mengenai Kreativitas Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Berpangkat pada Kelas X MAN 4 Kediri bahwa : (1) Untuk siswa berkemampuan tinggi mencapai kreativitas Tingkat 3. (2) Siswa berkemampuan sedang mencapai kreativitas Tingkat 1. (3) Siswa berkemampuan rendah mencapai kreativitas Tingkat 1. Kreativitas tertinggi mencapai tingkat 3.

Copyright © 2019 SIMANIS.  
All rights reserved.

---

### Korespondensi:

Rohmat Akbar Aji  
Magister Pendidikan Matematika,  
Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang,  
Jl. Ir. Soekarno No.34, Dadaprejo, Kota Batu 65323  
Email: [ajiakbar2345@gmail.com](mailto:ajiakbar2345@gmail.com)

---

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan bukan hanya menekankan pada aspek kecerdasan, melainkan aspek kreativitas juga harus dikembangkan. Dengan demikian pribadi yang kreatif di harapkan mampu menghadapi era globalisasi dengan permasalahan nyata dalam kehidupannya, oleh karena itu, kurikulum serta sistem pengajaran yang mendukung berkembangnya kreativitas mutlak diberikan. Jangan sampai sistem serta kurikulum yang ada menjadi penghambat atau membunuh kreativitas yang di miliki siswa. Selama ini kreativitas masih dikesampingkan dalam sistem pendidikan, sistem pengelolaan anak didik masih menekankan pengembangan kecerdasan dalam arti kurang memberi perhatian kepada pengembangan kreativitas peserta didik.

Pengelolaan kelas yang baik, akan menciptakan interaksi belajar mengajar yang baik pula dan tujuan pembelajaran dapat dicapai tanpa menemukan kendala yang berarti. Pembelajaran Matematika di kelas masih banyak yang menekankan pemahaman anak didik tanpa melibatkan kemampuan berfikir kreatif. Anak didik tidak diberi kesempatan menemukan jawaban ataupun cara yang berbeda dari yang sudah diajarkan guru. Guru sering tidak memberikan kesempatan kepada anak didik mengkontruksi pendapat atau pemahamannya sendiri terhadap konsep Matematika. Pada Peraturan Menteri No 22 tahun 2006 tentang standart isi untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan kerjasama.

Guna mengembangkan potensi kreatif peserta didik maka dibutuhkan pendidik yang kreatif. Karena pendidikan yang nanti akan berhadapan langsung dan menangani peserta didik itu sendiri. Mau dibawa kemana peserta didik itu, semuanya tergantung pada pendidik yang mengajar. Terkait dengan hal itu maka dibutuhkan kreativitas pendidik dalam menerapkan metode untuk menjadikan siswa lebih kritis, kreatif dan inovatif.

---

Masalah dalam kehidupan sehari-hari dapat digunakan sebagai titik awal pembelajaran Matematika dalam membantu anak didik mengembangkan pengertian terhadap konsep Matematika yang dipelajari dan juga bisa digunakan sebagai sumber aplikasi Matematika. Kreativitas diakui sebagai faktor utama yang dapat memberdayakan fungsi manusia dengan mensintesis interaksi antara kekuatan intelektual, emotif, dan motivasional. Pada perwujudan diri pribadi maupun untuk kelangsungan hidup bangsa dan negara, kebutuhan akan kreativitas dirasakan dalam semua aspek kehidupan manusia. Dalam masa pembangunan dan era globalisasi ini setiap individu dituntut untuk memperluas pengetahuannya agar mampu menghadapi tantangan-tantangan masa depan. Pengembangan potensi kreatif yang pada dasarnya ada pada setiap orang, terlebih mereka yang memiliki kemampuan dan kecerdasan luar biasa, perlu dimulai sejak usia dini. Salah satu masalah yang selalu menarik perhatian para pakar dan masyarakat umumnya adalah hubungan antara inteligensi dan kreativitas.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Lokasi penelitian adalah MAN 4 Kediri kelas X-MIA 1 dengan subjek sebanyak 3 siswa (siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah). Data yang diperoleh berupa data hasil tes dan wawancara. Analisis data dilakukan dengan beberapa tahap yaitu reduksi data, paparan data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dapat dilihat dari ketekunan pengamat, triangulasi, dan pemeriksaan teman sejawat.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Subjek S1 (berkemampuan tinggi)

#### a) Soal 1a

Berdasarkan jawaban dan hasil wawancara dengan subjek S1, berikut wawancara dengan S1 :

Peneliti : “Sekarang jelaskan hasil kamu 1a!”

S1 : “Yang langkah pertama pakai sifat perpangkatan perkalian bilangan berpangkat. Caranya  $a^{-2}$  dipangkat 3 sehingga  $a^{(-2) \times 3}$  menjadi  $a^{-6}$ , dan  $b$  dipangkat 3 menjadi  $b^3$ . Lalu  $a^{-6}$  diubah ke pangkat positif menjadi  $\frac{1}{a^6}$ . Dan hasilnya  $\frac{1}{a^6} \cdot b^3$ ”

Subjek S1 bisa lancar dan benar dalam menyelesaikan soal 1a. Sehingga S1 dalam kategori *fasih*. S1 mampu menunjukkan cara atau metode penyelesaian yang lain pada saat wawancara,

Peneliti : “Sekarang coba kamu kerjakan dengan cara yang lain!”

S1 : “Gini kak. (menunjukkan hasil jawabannya)

$a^{-2}$  diubah dulu menjadi pangkat positif menjadi  $\frac{1}{a^2}$ , lalu  $\frac{1}{a^2}$  dipangkatkan 3 menjadi  $\frac{1}{a^6} \times b^3$ , hasilnya  $\frac{b^3}{a^6}$ ”

Sehingga S1 termasuk kategori *fleksibel*. Tetapi tidak mampu memberikan contoh soal lain beserta penyelesaiannya,

Peneliti : “Buatkan contoh soal lain yang mirip ini kalau gitu!”

S1 : “Gak ada ide kak.”

Dari hasil tes dan wawancara, peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dipenuhi S1 untuk soal 1a adalah *kefasihan* dan *fleksibilitas*, sehingga kreativitasnya pada **tingkat 3**.

#### b) Soal 1b

Pada hasil tes untuk soal 2b S1 *fasih* dalam menyelesaikan soal 2b percakapan Berdasarkan tes dan wawancara, S1 dalam kategori *fasih*. S1 mampu menunjukkan cara atau metode penyelesaian yang lain,

Peneliti : “Ada ide cara lain atau contoh lainnya?”

S1 : “Ada Kak..

*ini...  $a^2$  sebagai bilangan pokoknya, jadi pangkatnya tinggal dijumlahkan  $(a^2)^{-1+3} = (a^2)^2$  jadi ini ketemu  $a^4$ .”*

Sehingga masuk kategori *fleksibel*. Tetapi tidak mempunyai contoh lain, Peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dipenuhi S1 untuk soal 2b adalah *kefasihan dan fleksibilitas*, sehingga kreativitasnya pada **tingkat 3**.

#### c) Soal 2a

S1 mampu mengerjakan soal 2a dengan lancar dan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, sehingga S1 **fasih** dalam menyelesaikan soal 2a. Akan tetapi, S1 tidak mampu menunjukkan cara atau metode penyelesaian yang lain dan tidak memunculkan contoh baru.

Peneliti : "Punya cara lain atau contoh soal yang lain?"

S1 : "Tidak ada Kak."

Peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dipenuhi S1 untuk soal 2a adalah **kefasihan**, sehingga kreativitasnya pada **tingkat 1**.

d) Soal 2b

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, peneliti menyimpulkan bahwa S1 **fasih** dalam menyelesaikan soal 2b. S1 mampu menunjukkan cara atau metode penyelesaian yang lain,

Peneliti : "Bisa buat cara lain dari soal ini?"

S1 : "Saya coba ya Kak. Hehee.."

langkah awalnya  $3^{2x-1}$  dirubah dulu dalam bentuk pembagian bilangan pangkat menjadi  $\frac{3^{2x}}{3} = \frac{1}{27}$  lalu  $3^2$  dicari dulu nilainya yaitu 9, dan kedua ruas dikalikan 3. Menjadi  $9^x = \frac{1}{9}$ , jadi  $x = -1$  kalo pakai sifat pangkat negatif."

Sehingga S1 termasuk dalam kategori **fleksibel**. Tetapi tidak memunculkan contoh baru,

Peneliti : "Oke, bagus sekali. Sekarang coba buat contoh soal yang mirip beserta caranya!"

S1 : "gimana to Kak, kayaknya gak bisa."

Peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dipenuhi S1 untuk soal 2b adalah **kefasihan dan fleksibilitas**, sehingga kreativitasnya pada **tingkat 3**.

Berdasarkan paparan data tes dan wawancara penelitian, peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dominan dicapai S1 dalam menyelesaikan soal bilangan berpangkat adalah **kefasihan dan fleksibilitas**, sehingga berada pada **Tingkat 3**.

2. Subjek S2 (berkemampuan sedang)

a) Soal 1a

Subjek S2 mampu mengerjakan soal 1a dengan lancar dan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, sehingga subjek S2 **fasih** dalam menyelesaikan soal 1a. Akan tetapi, subjek S2 tidak mampu menunjukkan cara atau metode penyelesaian yang lain dan tidak memunculkan contoh baru

Peneliti : "iya bagus. Coba pakai cara lain"

S2 : "Bingung oww Kak,

Peneliti : "Buat contoh soal lain dan penyelesaiannya kalau gitu, yang hampir mirip soal ini!"

S2 : "Saya gak bisa Kak. Hehehee.."

Peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dipenuhi subjek S2 untuk soal 1a adalah **kefasihan**, sehingga kreativitasnya pada **tingkat 1**.

b) Soal 1b

Berdasarkan tes dan wawancara, S2 dalam kategori **fasih**. Subjek S2 mampu menunjukkan cara atau metode penyelesaian yang lain,

Peneliti : "Ada ide cara lain atau contoh lainnya?"

S2 : "Ada."

$$\begin{aligned} & b. (a^2)^{-1} \times (a^2)^3 \\ & = (a^2)^{-1+3} \\ & = (a^2)^2 = a^4 \end{aligned}$$

ini...  $a^2$  sebagai bilangan pokoknya, jadi pangkatnya tinggal dijumlahkan  $(a^2)^{-1+3}$  jadi ini ketemu  $a^4$ ."

Sehingga masuk kategori **fleksibel**. Tetapi tidak mempunyai contoh lain,

Peneliti : "Good job.. Buatlah contoh soal baru yang seperti ini coba!"  
 S2 : "Wahh.. gak bisa Kak, jawab aja sudah pusing.."

Peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dipenuhi subjek S2 untuk soal 1b adalah **kefasihan dan fleksibilitas**, sehingga kreativitasnya pada **tingkat 3**.

c) Soal 2a

Subjek S2 mampu mengerjakan soal 2a dengan lancar dan benar.

Peneliti : "Bagus.. Sekarang coba kamu jelaskan!"  
 S2 : "Pertama 16 diubah menjadi  $2^4$ . Ini bilangan pokoknya sudah sama. Lalu ditulis persamaan pangkatnya  $2x = 4$  lalu ketemu  $x$  nya 4 dibagi 2 hasilnya 2."

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, sehingga subjek S2 fasih dalam menyelesaikan soal 2a. Akan tetapi, subjek S2 tidak mampu menunjukkan cara atau metode penyelesaian yang lain dan tidak memunculkan contoh baru,

Peneliti : "Punya cara lain atau contoh soal yang lain?"

S2 : "Tidak ada Kak."

Peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dipenuhi subjek S2 untuk soal 2a adalah **kefasihan**, sehingga kreativitasnya pada **tingkat 1**.

d) Soal 2b

Subjek S2 bisa lancar dan benar dalam menyelesaikan soal 2b sehingga subjek S2 dalam kategori **fasih**.

Subjek S2 tidak mampu menunjukkan cara atau metode penyelesaian yang lain pada saat wawancara serta tidak mampu memberikan contoh soal lain beserta penyelesaiannya,

Peneliti : "Bisa Buatlah contoh soal lain atau cara lain dari soal ini?"

S2 : "Enggak Kak. Hehee.."

Dari hasil tes dan wawancara, peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dipenuhi subjek S2 untuk soal 2b adalah **kefasihan**, sehingga kreativitasnya pada **tingkat 1**.

Berdasarkan paparan data tes dan wawancara penelitian, peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dominan dicapai subjek S2 dalam menyelesaikan soal bilangan berpangkat adalah **kefasihan**, sehingga berada pada **Tingkat 1**.

3. Subjek S3 (berkemampuan rendah)

a) Soal 1a

Berdasarkan jawaban dan hasil wawancara dengan S3,

Peneliti : "Sekarang jelaskan hasil kamu 1a!"

S3 : "Yang langkah pertama pakai sifat perpangkatan perkalian bilangan berpangkat. Caranya  $a^{-2}$  dipangkat 3 sehingga  $a^{(-2) \times 3}$  menjadi  $a^{-6}$ , dan  $b$  dipangkat 3 menjadi  $b^3$ . Lalu  $a^{-6}$  diubah ke pangkat positif menjadi  $\frac{1}{a^6}$ . Dan hasilnya  $\frac{1}{a^6} \cdot b^3$ "

Subjek S3 bisa lancar dan benar dalam menyelesaikan soal 1a sehingga subjek S3 dalam kategori **fasih**.

Subjek S3 tidak mampu menunjukkan cara atau metode penyelesaian yang lain pada saat wawancara,

Peneliti : "Sekarang coba kamu kerjakan dengan cara yang lain!"

S3 : "Hehe.. enggak bisa Kak."

Serta tidak mampu memberikan contoh soal lain beserta penyelesaiannya,

Peneliti : "Buatlah contoh soal lain yang mirip ini kalau gitu!"

S3 : "Wah, gak ada ide Kak, buntu..."

Dari hasil tes dan wawancara, peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dipenuhi subjek S3 untuk soal 1a adalah **kefasihan**, sehingga kreativitasnya pada **tingkat 1**.

b) Soal 1b

Subjek S3 bisa lancar dan benar dalam menyelesaikan soal 1b sehingga subjek S3 dalam kategori **fasih**.

Subjek S3 tidak mampu menunjukkan cara atau metode penyelesaian yang lain pada saat wawancara Serta tidak mampu memberikan contoh soal lain beserta penyelesaiannya,

Peneliti : "Buatlah contoh soal lain yang mirip ini kalau gitu!"

S3 : "Gak bisa juga Kak."

Dari hasil tes dan wawancara, peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dipenuhi subjek S3 untuk soal 1b adalah **kefasihan**, sehingga kreativitasnya pada **tingkat 1**.

c) Soal 2a

Subjek S3 mampu mengerjakan soal 2a dengan lancar dan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara,

Peneliti : “Sekarang coba kamu jelaskan!”

S3 : “16 ini diubah menjadi  $2^4$ . Sehingga bilangan pokoknya sudah sama. Lalu ditulis persamaan pangkatnya  $2x = 4$  sehingga  $x$ , 4 dibagi 2 hasilnya 2.”

Sehingga subjek S3 **fasih** dalam menyelesaikan soal 2a. Akan tetapi, subjek S3 tidak mampu menunjukkan cara atau metode penyelesaian yang lain dan tidak memunculkan contoh baru

PO3S3M201 : “Punya cara lain atau contoh soal lain yang mirip ini?”

O3S3M201 : “Tidak ada Kak.”

Peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dipenuhi subjek S3 untuk soal 2a (S3M201) adalah **kefasihan**, sehingga kreativitasnya pada **tingkat 1**.

d) Soal 2b

Dengan didukung hasil penyelesaian pada wawancara,

PO2S3M202 : “Sekarang coba kamu jelaskan!”

O2S3M202 : “Pertama  $\frac{1}{27}$  diubah menjadi  $\frac{1}{3^3}$  dan bisa ditulis  $3^{-3}$ . Karena bilangan pokoknya sama-sama 3. Lalu ditulis persamaan pangkatnya  $2x-1 = -3$ , sehingga  $2x = -2$ , hasilnya... -1 Kak.”

peneliti menyimpulkan bahwa Subjek S3 **fasih** dalam menyelesaikan soal 2b.

Akan tetapi, subjek RM tidak mampu menunjukkan cara atau metode penyelesaian yang lain dan tidak memunculkan contoh baru

PO3S3M202 : “Bisa Buatkan contoh soal lain atau cara lain dari soal ini?”

O3S3M202 : “Enggak Kak. Hehee..”

Peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dipenuhi subjek S3 untuk soal 2b (S3M202) adalah **kefasihan**, sehingga kreativitasnya pada **tingkat 1**.

Berdasarkan paparan data tes dan wawancara penelitian, peneliti menyimpulkan bahwa komponen kreativitas yang dominan dicapai subjek S3 dalam menyelesaikan soal bilangan berpangkat adalah **kefasihan**, sehingga berada pada **Tingkat 1**.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan paparan data yang telah dijelaskan sebelumnya, maka peneliti menarik kesimpulan bahwa penelitian mengenai “Kreativitas Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Berpangkat Pada Kelas X MAN 4 Kediri” sebagai berikut : Berdasarkan analisis dan paparan data yang telah dijelaskan sebelumnya, maka peneliti menarik kesimpulan bahwa penelitian mengenai “Kreativitas Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Berpangkat Pada Kelas X MAN 4 Kediri” sebagai berikut :

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Diucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini, sehingga penelitian dapat terlaksana dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abddurrahman, Mulyono. (2003) *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [2] Ali, Mohammad dan Asrori, Mohammad. (2011) *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta didik*. Jakarta: Bumi Angkasa.
- [3] Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan. (2002) *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [4] Fauziyah, Usodo, Budi, dan CH, Henny Ekana. (2013) *Proses Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau Dari Adversity Quotient(AQ) Siswa* (Jurnal Pendidikan Matematika Solusi Vol.1 No.1)
- [5] Hasan, Muhammad Tholchah, et all.. (2003) *Metode penelitian Kualitatif: Tinjauan Teoritis dan Praktis*. Surabaya: Visipress Offset.
- [6] Johaness, et. all.. (2006) *Kompetensi Matematika*. Jakarta: Yudistira.

- [7] Kana, Nur Inti. (2012) *Analisis Tingkat Kreativitas Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Di SMP Islam Tanen Rejotangan Tulungagung Kelas VIII A Tahun Pelajaran 2011/2012*. Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan.
- [8] Kriyantono, Rachmat. (2006) *Teknik Praktis Riset Komunikasi*. Jakarta: Kencana.
- [9] Masykur, Moch. dan Fathani, Abdul Halim. (2008) *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [10] Moleong, Lexy J.. (2011) *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [11] Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UIP.
- [12] Mulyana, Deddy. (2010) *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [13] Munandar, Utami. (2002) *Kreativitas dan Keberbakatan: Strategi mewujudkan potensi kreatif dan bakat*. Jakarta: Gramedia pustaka utama.
- [14] Muniri. (2016) *Kontribusi Matematika dalam konteks Fikih*. Tulungagung: TA'ALUM.
- [15] Naim, Ngainun. (2011) *Dasar-dasar komunikasi pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [16] Nasution, S.. (2011) *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Angkasa.
- [17] Negoro, ST. dan Harahap, B.. (2005) *Ensiklopedia Matematika*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [18] Purwanto, Ngalm. (2008) *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [19] Ronis, Diane. (2009) *Pengajaran Matematika Sesuai Cara Kerja Otak*. Jakarta: Indeks.
- [20] Sanjaya, Wina. (2009) *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- [21] Sanjaya, Wina, dan Arsyanto, et. al.. (2008) *Matematika SMK Bisnis dan Manajemen*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- [22] Sanjaya, Wina. (2010) *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- [23] Siswono, Tatag Yuli Eko. (2008) *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif*. Surabaya: Unesa Universitas Press.
- [24] Sokolova, Irina V., et. al.. (2008) *Kepribadian anak*. Yogyakarta: Katahati.
- [25] Subarinah, Sri. (2006) *Inovasi Pembelajaran Matematika*. DEPDIKNAS
- [26] Sudjana, Nana. (2012) *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [27] Suherman, Erman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- [28] Sujanto, Agus. (2012) *Psikologi Umum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [29] To'ali. (2008) *Matematika Sekolah menengah Kejuruan*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.