

# HUBUNGAN ANTARA KECERDASAN LOGIKA-MATEMATIKA DENGAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SE-GUGUS 1 WATES

## *CORRELATIONS BETWEEN LOGICAL-MATHEMATICS INTELLIGENCE WITH INTEREST IN LEARNING MATHEMATICS*

Oleh: Diyah Kurniasih, pgsd/psd, [deayach.94cute@gmail.com](mailto:deayach.94cute@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kecerdasan logika-matematika dan minat belajar matematika serta hubungan antara kecerdasan logika-matematika dengan minat belajar matematika. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode *ex-postfacto*. Populasi penelitian ini 136 siswa dengan sampel 101 siswa. Teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling*. Uji validitas instrumen yang digunakan adalah validitas isi. Reliabilitas instrumen menggunakan nilai *Alpha Cronbach*. Uji prasyarat analisis adalah uji linieritas dan normalitas, dengan menggunakan teknik analisis korelasi. Hasil penelitian sebagai berikut: (1) tingkat kecerdasan logika-matematika siswa kategori rendah 6,93%, dibawah rata-rata 30,70%, rata-rata 27,72%, di atas rata-rata 21,78% dan tinggi 12,87%. (2) Tingkat minat belajar siswa kategori rendah 4,96%, di bawah rata-rata 31,68%, rata-rata 32,68% di atas rata-rata 23,76% dan tinggi 7,92%, (3) terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kecerdasan logika- matematika dengan minat belajar matematika dengan hasil uji korelasi dengan nilai  $r$  hitung 0,481 dan nilai signifikansi 0,000.

Kata kunci: kecerdasan logika-matematika, minat belajar matematika, pembelajaran matematika

### **Abstract**

*This study aims to determine the level of logical-mathematical intelligence, interest in learning mathematics and the correlations between logical-mathematics intelligence with interest in learning mathematics. This study is quantitative with ex-postfacto method. The population were 136 students with the sample were 101 students. The sampling technique used simple random sampling. The validity test of the instrument was a content validity. Data collection techniques used test and a questionnaires. Instrument reliability used Cronbach Alphavalue. Prerequisite test analysis were test of linearity and normality with analyzed technique correlation. The results showed that: (1) the level of logical- mathematics intelligence are the low 6,93%, lower than average 30,70%, average 27,72%, higher than average 21,78% and high 12,87%. (2) the level of interest in learning mathematics are low 4,96%, lower than average 31,68%, average 32,68%, higher than average 23,76% and high 7,92%. (3) there is a positive and significant correlations between logical-mathematical intelligence and interest in learning mathematics with the results of correlation  $r$  count value is 0.481 and a significant value is 0,000.*

*Keywords : logical-mathematical intelligence, interest in learning mathematics, learning mathematics*

## **PENDAHULUAN**

Kecerdasan didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyelesaikan masalah atau menciptakan sesuatu yang bernilai dalam suatu budaya (Thomas, 2007: 11). Shoimatul Ula (2013: 87) menyebutkan 9 jenis kecerdasan berdasarkan pemikiran dan penelitian Gardner pada tahun 1983. Kesembilan kecerdasan tersebut adalah: 1) kecerdasan linguistik, 2) kecerdasan logis matematis, 3) kecerdasan visual spasial, 4) kecerdasan kinestetik, 5) kecerdasan musikal, 6)

kecerdasan interpersonal, 7) kecerdasan intrapersonal, 8) kecerdasan naturalistik, dan 9) kecerdasan eksistensial. Beberapa jenis kecerdasan tersebut dikenal dengan istilah kecerdasan majemuk. Kecerdasan majemuk ini tidak bersifat mutlak dan ada kemungkinan masih terdapat banyak kecerdasan yang belum diteliti.

Kecerdasan logika-matematika adalah salah satu dari delapan kecerdasan yang diungkapkan oleh Gardner pada tahun 1983. Kecerdasan

logika-matematika merupakan kemampuan seseorang dalam menghitung, mengukur, dan menyelesaikan hal-hal yang bersifat matematis (Masykur dan Abdul Fathani, 2007: 153). Dalam mengembangkan kecerdasan logika-matematika dibutuhkan keterlibatan minat siswa. Hal ini diungkapkan oleh Julia Jasmine (2007: 252) yang menyatakan bahwa bersiaplah untuk melibatkan minat siswa di kelas anda dengan membuat poster warna ukuran besar yang mengiklankan ketujuh kecerdasan. Hal ini dapat membuat siswa terangsang untuk mengembangkan salah kecerdasan yang dimilikinya salah satunya adalah kecerdasan logis-matematis.

Menurut Hurlock (1978: 114) “minat menjadi sumber motivasi yang kuat untuk belajar”. Siswa yang berminat pada suatu kegiatan seperti permainan maupun pekerjaan akan berusaha lebih keras untuk mempelajari permainan atau pekerjaan tersebut. Demikian pula dalam hal pelajaran, siswa yang berminat pada pelajaran tertentu, akan berusaha lebih keras untuk mencapai prestasi yang diinginkan melalui pengalaman belajarnya.

Frymeir (dalam Farida Rahim, 2008: 28-29) menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar yaitu (1) pengalaman sebelumnya, (2) konsep diri, (3) nilai-nilai moralitas, (4) mata pelajaran yang bermakna bagi dirinya, (5) tingkat keterlibatan tekanan dan (6) kekompleksitasan materi pelajaran.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting karena memberikan manfaat yang begitu besar. Matematika merupakan gerbang dan kunci dari berbagai ilmu pengetahuan. Dengan demikian, telah jelas bahwa dengan mempelajari matematika, maka

siswa akan lebih mudah untuk mempelajari ilmu pengetahuan lainnya (Anita Safitri, 2014: 2).

Namun, kenyataannya masih terdapat banyak masalah yang berkaitan dengan mata pelajaran matematika. Abdul Halim Fathani (2009: 83) menyatakan bahwa rendahnya minat siswa untuk menekuni matematika salah satunya disebabkan oleh adanya *image* yang mengganggu pikiran sebagian besar siswa bahwa matematika adalah pelajaran yang super rumit, rajanya pelajaran studi, dan *jelimet*. Selanjutnya, rendahnya prestasi matematika dibuktikan dengan hasil survei yang dilakukan oleh *International Association of Educational Evaluation in Achievement* (Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, 2008: 34-35 yang menunjukkan prestasi belajar matematika 3 siswa-siswa sekolah usia 13 tahun di Indonesia berada pada urutan ke-40 dari 42 negara.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 13, 19 dan 20 Oktober 2015 serta hasil angket pada tanggal 19 dan 20 Oktober 2015 di kelas 5 SD N Punukan, SD N 2 Wates, SD N Gadingan, dan SD N Beji (Sekolah Dasar Negeri di Gugus I Wates) menunjukkan adanya masalah-masalah yang dihadapi yang berkaitan dengan mata pelajaran matematika. Adapun masalah yang dihadapi diantaranya sebagai berikut.

1. Siswa yang masih belum paham mengenai konsep bilangan negatif, bilangan positif, bilangan pecahan dan bilangan decimal.
2. Siswa sering tidak memperhatikan penjelasan guru di kelas.
3. Beberapa siswa berbicara tidak sopan terhadap guru saat proses pembelajaran

matematika berlangsung.

4. Partisipasi siswa dalam proses pembelajaran matematika di kelas masih rendah.
5. Siswa merasa cepat bosan dalam mengikuti pelajaran matematika.
6. Sebagian besar siswa kelas 5 Sekolah Dasar Negeri di Gugus 1 Wates masih kesulitan dalam perkalian dan pembagian bilangan sampai dengan 100.
7. Siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan waktu.
8. Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan operasi bilangan campuran.
9. Belum maksimalnya fungsi dari kecerdasan logika- matematika siswa.

Berdasarkan permasalahan yang disampaikan diatas dapat disimpulkan bahwa hampir 70% siswa kelas 5 di Sekolah Dasar Negeri di Gugus 1 Wates tidak berminat dalam mengikuti pelajaran matematika. Sebagian besar siswa mengungkapkan alasannya tidak berminat dalam mata pelajaran matematika adalah sebagai berikut. Siswa mengaku merasa malas ketika mengikuti pelajaran matematika karena matematika merupakan pelajaran yang rumit dan selalu berkaitan dengan angka serta hitung menghitung. Beberapa siswa juga beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, sehingga mereka enggan menyelesaikan soal yang berkaitan dengan penyelesaian permasalahan-permasalahan matematika.

Minat belajar siswa yang rendah ini dapat menjadi indikasi kecerdasan logika-matematika yang dimiliki siswa. Bunda Lucy (2010:78) menyatakan bahwa kecerdasan logika matematika akan terlihat dari ketertarikan anak mengolah hal-

hal yang berhubungan dengan matematika dan peristiwa alam. Sehingga, dapat dikatakan bahwa seorang anak yang memiliki kecerdasan logika matematika yang tinggi akan memiliki minat belajar matematika yang tinggi pula.

Perkembangan intelegensi salah satunya dipengaruhi oleh minat atau pembawaan seperti yang diungkapkan Djaali (2008: 74) bahwa faktor yang mempengaruhi intelegensi adalah faktor pembawaan, faktor minat atau pembawaan yang khas, faktor pembentukan, faktor kematangan dan faktor kebebasan. Minat akan mengarahkan perbuatan kepada suatu tujuan dan merupakan dorongan dalam melakukan perbuatan, sehingga apa yang diminati akan memberikan dorongan untuk berbuat lebih giat dan lebih baik.

Berdasarkan dari uraian diatas, peneliti ingin mengetahui apakah terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kecerdasan logika-matematika dengan minat belajar matematika. Dengan demikian judul dari penelitian ini adalah “Hubungan antara Kecerdasan Logika Matematika dengan Minat Belajar Matematika Siswa Kelas 5 SD N Gugus I Kecamatan Wates, Kabupaten Kulon Progo”.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *ex-postfacto*, dimana variabel yang akan diteliti sudah ada dan terjadi secara alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan, serta tingkat hubungan antara variabel kecerdasan logika-matematika dengan variabel

minat belajar matematika.

lakukan uji coba. Reliabilitas instrumen menggunakan nilai *Alpha Cronbach*.

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada SD Negeri yang ada di gugus 1 Wates, yaitu SD Negeri 2 Wates, SD Negeri Punukan, SD Negeri Gadingan dan SD Negeri Beji. Waktu penelitian sendiri dilakukan pada bulan Februari 2016.

### **Subjek Penelitian Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri se- Gugus 1 Kecamatan Wates Kabupaten Kulon Progo Tahun Ajaran 2015/2016 yang berjumlah 136 siswa.

### **Sampel**

Sampel pada penelitian ini sebanyak 101 siswa. Untuk menentukan jumlah sampel peneliti menggunakan rumus Slovin.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yaitu tes dan angket. Tes digunakan untuk mengukur tingkat kecerdasan logika- matematika dan angket digunakan untuk mengukur tingkat minat belajar matematika siswa kelas kelas V SD Negeri se-Gugus 1 Kecamatan Wates Kabupaten Kulon Progo.

### **Instrumen Penelitian**

Pengembangan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan angket. Uji validitas yang digunakan adalah validitas isi dan konstruk. Dimana dalam penyusunan instrumen, peneliti meminta pertimbangan dari dosen ahli dan kemudian di

### **Teknik Analisis Data**

Uji prasyarat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji linieritas. Uji hipotesis menggunakan uji korelasi.

Identifikasi tingkat kecerdasan logika-matematika, dilakukan pengukuran dengan menggunakan acuan yang dikemukakan oleh Anas Sudijono (2005: 329), yaitu sebagai berikut.

- a. Kategori tinggi = apabila skor  $\geq (M + 1,5SD)$ .
- b. Kategori di atas rata-rata = apabila skor  $\geq (M + 0,5SD)$ .
- c. Kategori rata-rata = apabila skor antara  $(M - 0,5SD)$  sampai dengan  $(M + 0,5SD)$ .
- d. Kategori di bawah rata-rata = apabila skor  $\leq (M - 0,5SD)$ .
- e. Kategori rendah = apabila skor  $\leq (M - 1,5SD)$ .

Keterangan:  $M = Mean$

$SD = Standar Deviasi$

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat diketahui tingkat kecerdasan logika-matematika siswa kelas V adalah sebagai berikut.

- a. Kategori tinggi = skor  $\geq 24$ .
- b. Kategori di atas rata-rata = skor  $\geq 19$ .
- c. Kategori rata-rata = skor antara 14 – 19.
- d. Kategori di bawah rata-rata = skor  $\leq 14$ .
- e. Kategori rendah = apabila skor  $\leq 8$ .

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Tingkat Kecerdasan Logika-matematika

Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori
$\geq 24$	13	12,87%	Tinggi
$\geq 19$		21,78%	Di atas rata-rata
14 – 19	28	27,72%	Rata-rata
$\leq 14$	31	30,70%	Di bawah rata-rata
$\leq 8$	7	6,93%	Rendah
<b>Jumlah</b>	<b>101</b>	<b>100%</b>	

Selanjutnya, tingkat minat belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Gugus I Kecamatan Wates adalah sebagai berikut.

- a. Kategori tinggi = skor  $\geq 86$
- b. Kategori di atas rata-rata = skor  $\geq 78$
- c. Kategori rata-rata = skor antara 71 sampai 78
- d. Kategori di bawah rata-rata = skor  $\leq 71$
- e. Kategori rendah = skor  $\leq 63$ .

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Minat Belajar Matematika

Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori
$\geq 86$	8	7,92%	Tinggi
$\geq 78$	24	23,76%	Di atas rata-rata
71-78	32	31,68%	Rata-rata
$\leq 71$	32	31,68%	Di bawah rata-rata
$\leq 63$	5	4,96%	Rendah
<b>Jumlah</b>	<b>101</b>	<b>100%</b>	

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang positif dan signifikan antara kecerdasan logika-matematika dengan minat

belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Gugus 1 Kecamatan Wates . Hal ini ditunjukkan dari hasil analisis menggunakan SPSS, yaitu diperoleh data berupa  $r$  hitung sebesar  $0,481 > r$  tabel sebesar  $0,195$  dan nilai signifikansi sebesar  $0,000 >$  nilai taraf signifikansi sebesar  $0,05$  pada taraf signifikansi  $5\%$ .

Adanya hubungan antara kecerdasan logika-matematika dengan minat belajar matematika ini disebabkan karena keduanya merupakan faktor yang diperlukan siswa dalam proses belajar matematika. Sebagaimana disampaikan oleh Slameto (2013: 55) bahwa sekurang-kurangnya ada 7 faktor yang tergolong dalam faktor psikologis yang mempengaruhi belajar yaitu intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kemarangan dan kelelahan. Hal ini menunjukkan bahwa dalam proses belajar matematika siswa perlu memiliki kecerdasan logika-matematika dan minat untuk mendapatkan hasil belajar yang baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Hamzah B Uno dan Masri Kudrat (2010: 98) yang menyatakan bahwa jika seseorang menemukan bidang yang diminati maka siswa akan merasa gembira dan semangat dalam proses belajar dan membangkitkan ketekunan untuk menguasai disiplin keilmuan. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa dalam proses belajar dipengaruhi oleh salah satunya kecerdasan dan minat yang dimiliki siswa.

Hubungan kecerdasan logika- matematika dengan minat belajar matematika sesuai dengan pendapat Hudujono (dalam Masykur AG dan Abdul Halim Fathani, 2007: 44) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kecerdasan dengan proses dalam belajar

matematika. Kecerdasan logika-matematika yang dimiliki siswa dapat mendorong minat belajar siswa pada pelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Bunda Lucy (2010: 78) yang menyatakan bahwa kecerdasan logika-matematika akan terlihat dari ketertarikan anak mengolah hal-hal yang berhubungan dengan matematika dan peristiwa ilmiah. Dari pendapat ini diketahui bahwa seorang yang memiliki kecerdasan matematika akan tertarik pada hal-hal yang berkaitan dengan matematika, ketertarikan yang dilakukan secara terus menerus yang kemudian disertai rasa senang inilah yang kemudian disebut sebagai minat. Kecerdasan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah faktor minat, dimana minat akan mengarahkan perbuatan siswa yang mencerminkan kecerdasan yang dimilikinya. Hal ini sesuai dengan pendapat Djaali (2008: 74) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi intelegensi adalah faktor minat atau pembawaan yang khas. Di mana minat mengarahkan perbuatan kepada suatu tujuan dan merupakan dorongan dalam melakukan perbuatan, sehingga apa yang diminati apa yang diminati akan memberikan dorongan untuk berbuat lebih giat dan lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kecerdasan logika-matematika dengan minat belajar matematika siswa. Siswa dengan kecerdasan logika-matematika yang lebih tinggi akan cenderung lebih berminat dalam pelajaran matematika dibandingkan siswa yang memiliki kecerdasan logika-matematika yang rendah.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Tingkat kecerdasan logika- matematika siswa kelas V SD Negeri se-Gugus 1 Kecamatan Wates tahun ajaran 2015/2016 yaitu pada kategori rendah sebesar 6,93% (7 siswa), kategori dibawah rata-rata sebesar 30,70% (31 siswa), kategori rata-rata sebesar 27,72% (28 siswa). kategori di atas rata-rata sebesar 21,78% (22 siswa) dan kategori tinggi 12,87% (13 siswa).
2. Tingkat minat belajar siswa kelas V SD Negeri se-Gugus 1 Kecamatan Wates tahun ajaran 2015/2016 yaitu pada kategori rendah sebesar 4,96% (5 siswa), di bawah rata-rata sebesar 31,68% (32 siswa), rata- rata sebesar 32,68% (32 siswa), di atas rata-rata sebesar 23,76% (24 siswa) dan tinggi sebesar 7,92% (8 siswa).
3. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kecerdasan logika- matematika dengan minat belajar matematika siswa kelas V SD Negeri se-Gugus 1 Kecamatan Wates tahun ajaran 2015/2016, yang dibuktikan dengan hasil uji korelasi yaitu nilai  $r$  hitung 0,481 lebih besar dari nilai  $r$  tabel sebesar 0,195 ( $0,481 > 0,195$ ) dan nilai signifikansi hasil analisis SPSS 0,000 lebih kecil dari nilai taraf signifikansi 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) pada taraf signifikansi 5%.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti mengajukan saran kepada beberapa pihak antara lain sebagai berikut.

1. Bagi Guru  
Guru diharapkan lebih banyak memberikan

latihan soal berupa operasi hitung campuran kepada siswa. selain itu, hendaknya guru juga senantiasa melakukan inovasi dalam pembelajaran matematika supaya siswa tertarik dan berminat pada pembelajaran matematika.

2. Bagi siswa

Siswa hendaknya lebih giat belajar dan berlatih soal-soal latihan matematika terutama pada operasi hitung campuran. Selain itu diharapkan siswa juga tetap memperhatikan memupuk terus minat dan motivasi belajar matematika supaya memperoleh hasil yang lebih baik.

3. Bagi orang tua

Orang tua hendaknya selalu memberikan motivasi kepada anak, supaya anak bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdul Halim Fathani. (2009). *Matematika: Hakikat dan Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media

Anas Sudijono. (2005). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Pt Rajagrafindo Persada

Bunda Lucy. (2010). *Mendidik Sesuai Dengan Minat dan Bakat Anak*. Jakarta Selatan: PT. Tangga Pustaka

Campbell, Linda Bruce Campbell dan Dee Dickinson. (2002). *Multiple Intellegences Metode Terbaru Melesatkan Kecerdasan*. diterjemahkan oleh Tim Inisiani Depok: Inisiani Press

Djaali. (2008). *Psikologi Pendidkan*. Jakarta: PT Bumi Aksara

Duwi Priyatno. (2013). *Mandiri Belajar Analisis Data Dengan SPSS*. Yogyakarta: Mediakom

Dwi Siswoyo, dkk. (2011). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press

Farida Rahim. (2008). *Pengajaran Membaca di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT BUMI Aksara

Hamzah B. Uno dan Masri Kudrat Umar. (2009). *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Gardner, Howard. (2003). *Kecerdasan Majemuk: Teori dan Praktek*. (Alih bahasa: Alexander Sindoro). Batam Centre: Penerbit Interaksara.

Elizabeth , Hurlock. (1978). *Perkembangan Anak Jilid 2*. Penerjemah: Meitasari Tjandrasa. Jakarta: Erlangga.

Jasmine, Julia. (2007). *Mengajar Berbasis Multiple Intelegences*. diterjemahkan oleh Purwanto Bandung: NUANSA

Lwin, May. Et al. (2008). *Cara Mengembangkan Berbagai Komponen Kecerdasan*. Alih bahasa Cristine Sujana. Jakarta: PT Indeks

Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani. (2007). *Mathematical Intelligence*. Jogjakarta: Ar- ruzz Media.

Purwanto. (2012). *Instrumen Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset

Pustaka Familia. (2010). *Warna- warni Kecerdasan Anak*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius

Riduwan. (2011). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta

\_\_\_\_\_. (2011). *Belajar Mudah Penelitian: Untuk Guru- Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta

S. Nasution. (2010). *Didaktik Asas- asas Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Saifuddin Azwar. (2013). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR

Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor- faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT Rineka Cipta

Soesianto dan Djoni Dwijonio. (2006). *Logika Matematika untuk Ilmu Komputer*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.

Sugihartono, dkk. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: ALFABETA

Hoerr,Thomas. (2007). *Buku Kerja Multiple Intelegences*. Penerjemah Ary Nilandari. Bandung: penerbit kaifa (PT Mizan Pustaka)