

*Media Compic (Computerized Pictograph) Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Anak Autis Hiperaktif*

## JURNAL PENDIDIKAN KHUSUS

# Media Compic (*Computerized Pictograph*) Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Anak Autis Hiperaktif

**Diajukan kepada Universitas Negeri Surabaya  
untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian  
Program Sarjana Pendidikan Luar Biasa**



Oleh:

**ALIMATUL QOMAROH**

**NIM: 10010044026**

**UNESA**

**Universitas Negeri Surabaya**

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA**

**2016**

# **Media Compic (Computerized Pictograph) Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Anak Autis Hiperaktif**

**Alimatul Qomaroh dan Febrita Ardianingsih**

(Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya) [alimaq92@gmail.com](mailto:alimaq92@gmail.com)

## **ABSTRACT**

The research problem is if there is an improvement of the learning activity by using compic for the hyperactive children with autism at second grade of Dharma Wanita School for special needs children Ujungpangkah Gresik.

This research uses experimental research by using Single Subject Research. Based on the result of visual analysis in the baseline phase, it shows the unstable condition, while in the intervention phase shows the stable changes. The visual analysis between conditions in the baseline phase to intervention phase is decreasing or getting better which shows that the change is positive. Therefore, it can be concluded that compic (computerized pictograph) affects the learning activities of the hyperactive children with autism positively.

Keywords : compic media, hyperactive behavior

## **Pendahuluan**

Anak autis adalah salah satu dari sekian banyak anak berkebutuhan khusus. Untuk mengetahui kebutuhan belajar anak autis seorang guru perlu memahami karakteristik dari anak autis. *World Health Organization* (WHO) merumuskan karakteristik autisme. Anak autis memiliki karakteristik yang khas bila dibandingkan dengan anak berkebutuhan khusus lainnya antara lain tidak memiliki kontak mata dengan orang lain atau lingkungannya, selektif berlebihan terhadap rangsang, respon stimulasi diri yang mengganggu interaksi sosial, ketersendirian yang ekstrim, dan melakukan gerakan tubuh yang khas.

Berdasarkan kenyataan dilapangan bahwa anak autis berbeda dengan anak yang lainnya.

Menurut Leo Kanner (dalam Handoyo, 2004:12) menyatakan "penyandang autis seakan-akan hidup dalam dunianya sendiri".

Mayoritas anak autis memiliki hambatan dalam bidang kognitif, bahasa, perilaku, komunikasi, interaksi sosial, dan gaya belajar yang sangat berbeda satu anak dengan yang lainnya. Galih A Veskarisyanti (dalam Handoyo, 2008:17) menarik kesimpulan sebagai berikut "bahwa autis adalah gangguan pada anak yang ditandai dengan munculnya gangguan dan keterlambatan dalam bidang komunikasi, interaksi sosial, dan perilaku".

Autis merupakan gangguan perkembangan yang kompleks yang disertai dengan tidak

berfungsinya bagian-bagian otak tertentu dan sistem syaraf pusat yang mengganggu proses perkembangannya. Danuatmaja, Bonny (2003:2) menjelaskan bahwa "autis merupakan suatu kumpulan sindrom 'gejala-gejala' akibat kerusakan saraf, dan mengganggu perkembangan anak".

Perilaku anak autis merupakan perilaku khas yang mudah dikenali dengan kasat mata, dari aspek perilaku anak autis ada yang hiperaktif (berlebihan), dan hipoaktif (berkekurangan). Anak autis hiperaktif menurut Martin (dalam Danuatmaja, 1998:21) yaitu "anak-anak dengan hiperaktifitas menunjukkan kelakuan yang agresif, perilaku yang aneh, tampak tanpa rasa bersalah atau tidak disukai, dan berprestasi buruk disekolahnya".

Perilaku hiperaktif adalah sebagai gangguan perkembangan dalam peningkatan aktivitas motorik yang menyebabkan aktivitas anak-anak tidak lazim dan cenderung berlebihan yang sering kali berjalan mondar-mandir tanpa tujuan. Maulana (dalam Danuatmaja, 2011:239) menyimpulkan "aktivitas belajar merupakan pemusatan perhatian atau pikiran pada suatu hal".

Pada kenyataannya anak autis hiperaktif kesulitan untuk melakukan aktivitas belajar dikarenakan perilaku tidak wajarnya yang terkadang muncul dan mengganggu. Psikologi umum (2003:55) (dalam Nugraha, 2008:20) bahwa

“aktivitas belajar adalah kemampuan untuk memusatkan pikiran”.

Anak autis hiperaktif kesulitan dalam memahami pelajaran disekolah, sehingga mengganggu proses belajarnya. Proses pembelajaran membutuhkan aktivitas belajar yang baik, oleh karena itu setiap anak dalam mengikuti proses pembelajaran di sekolah diharapkan dapat melakukan aktivitas belajarnya dengan baik.

Pentingnya aktivitas belajar bagi anak autis hiperaktif yaitu agar anak autis hiperaktif dapat memahami setiap materi pelajaran yang disampaikan oleh guru disekolah tanpa terganggu dengan perilakunya. Slameto (dalam Thursan, 2003:10) berpendapat “bahwa dalam aktivitas belajar berarti pemusatan pikiran terhadap suatu mata pelajaran dengan mengesampingkan semua hal lainnya yang tidak berhubungan dengan pelajaran”.

Dan perilaku yang diharapkan secara umum baik dilingkungan sekolah dan rumah yaitu anak autis hiperaktif dapat melakukan aktivitas belajar didalam kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru khususnya di sekolah, oleh karena itu aktivitas belajar sangat penting dan perlu dilatih terutama pada anak autis hiperaktif yang kesulitan dalam melakukan aktivitas belajar.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan dimana anak autis hiperaktif mengalami gangguan dalam aktivitas belajar yaitu : dalam kegiatan belajar mengajar guru hanya menerangkan secara lisan dan tulisan tanpa menggunakan media pembelajaran dalam mengajar, dan ketika belajar perhatian anak mudah beralih, tidak dapat bertahan duduk lama, mondar mandir tanpa tujuan, terkadang perilaku tidak wajarnya muncul (tantrum). Akibatnya anak tidak berhasil mengikuti proses pembelajaran.

Melatih aktivitas belajar pada anak autis hiperaktif dapat dilakukan, salah satunya dengan metode belajar yang menarik dan menyenangkan. Berdasarkan hal-hal tersebut, maka penelitian ini akan menggunakan media pembelajaran yaitu media compic (*computerized pictograph*). Media compic dikembangkan di Melbourne Australia tahun 1980 dan disempurnakan tahun 1994 oleh *COMPIC Development Assc*, yaitu pembelajaran dengan media compic dilakukan dengan menggunakan bantuan gambar-gambar atau foto

untuk menunjukkan suatu benda, kata, kata sifat, dan lain sebagainya. Media compic merupakan bantuan visual sehingga pemahaman terhadap bahasa yang disampaikan secara verbal dapat lebih jelas, terutama untuk kata-kata atau perintah yang disampaikan secara verbal dapat lebih jelas, terutama untuk kata-kata atau perintah yang abstrak. Aplikasi media compic dalam pembelajaran yaitu *labeling* (memberi nama), *matching* (mencocokkan), *sorting* (memilih), urutan menyatakan pilihan, permainan (domino), poster, jadwal, kalimat atau cerita, membuat peta, peraturan, dan lembar latihan. Tujuannya untuk mempermudah anak berkebutuhan khusus dalam memahami pelajaran.

Untuk itu penulis akan menerapkan media compic dalam aktivitas pembelajaran disekolah, ini dikarenakan media compic digunakan untuk meningkatkan aktivitas belajar anak di dalam kegiatan belajar mengajar.

### Tujuan

Tujuan penelitian adalah untuk menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar anak autis hiperaktif melalui penggunaan media compic.

### Metode

#### A. Desain penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen dengan desain subjek tunggal (*Single Subject Research*). Sunanto, Juang (2005:56) menyimpulkan “dalam penelitian ini menggunakan desain A-B, prosedur desain ini disusun atas dasar logika *baseline* yang menunjukkan suatu pengulangan pengukuran perilaku atau target *behaviour* yang sekurang-kurangnya dua kondisi *baseline* A dan kondisi intervensi B”.

*Baseline* adalah kondisi dimana pengukuran target *behaviour* dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apapun, sedangkan kondisi eksperimen adalah kondisi dimana suatu intervensi telah diberikan dan target *behaviour* diukur dibawah kondisi tersebut. Aktivitas belajar anak autis hiperaktif akan diukur secara berkelanjutan pada kondisi *baseline* A. Kemudian dilakukan pengukuran pada kondisi intervensi B menggunakan penerapan media compic. Lovaas

(2003), Tawney dan Gase (1984), (dalam Sunanto, 2005:57) yaitu "selama fase intervensi target *behaviour* secara berkelanjutan diukur sampai mencapai data yang stabil".

Dalam penelitian ini, desain subjek tunggal (*Single Subject Research*) katagori desain reversal dengan pola desain A-B dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Fase *baseline* (A)

Guru mengamati kemampuan aktivitas belajar anak autis hiperaktif selama 3 - 5 sesi atau sampai kondisi stabil pada saat anak autis hiperaktif melakukan aktivitas belajar tanpa diberikan intervensi apapun, *baseline* dilakukan secara berkelanjutan sampai mencapai data stabil. Pengamatan didasarkan pada aspek-aspek yang akan dikembangkan dan pengukuran konsentrasi dilakukan dengan pencatatan data menggunakan frekuensi.

2. Fase intervensi (B)

Intervensi diberikan kepada anak autis hiperaktif dengan menerapkan media compic dalam kegiatan pembelajaran. Intervensi dilaksanakan selama 3 - 5 sesi atau sampai kondisi stabil.

**B. Lokasi dan Subjek Penelitian**

Lokasi yang digunakan dalam penelitian yakni di SLB Dharma Wanita Ujungpangkah Gresik.

Subjek dalam penelitian ini adalah seorang anak autis hiperaktif dengan ciri-ciri sebagai berikut :

1. Anak autis ringan (berinisial IN) bersekolah di Sekolah Kebutuhan Khusus Dharma Wanita Ujungpangkah Gresik
2. Berumur 8 tahun
3. Jenis kelamin laki-laki
4. Mempunyai kontak mata atau kontak pandang yang cukup stabil
5. Sulit melakukan aktivitas belajar
6. Tidak dapat tenang dalam menerima pelajaran
7. Tidak dapat duduk diam dalam waktu yang lama
8. Hiperaktif

**C. Variabel dan Definisi Operasional**

1. Variabel

a. Variabel bebas adalah variabel penyebab atau yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media compic.

b. Variabel terikat adalah variabel akibat yang ditimbulkan karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu aktivitas belajar anak autis hiperaktif.

2. Defini Operasional

a. Media compic (*computerized Pictograph*)

Media compic dalam penelitian ini adalah media yang digunakan oleh guru untuk membantu anak autis hiperaktif agar dapat berkonsentrasi dalam belajar. Guru menggunakan gambar-gambar/foto yang dibuat dari komputer atau gambar di komputer itu sendiri untuk memudahkan anak dalam memahami pelajaran disekolah.

b. Aktivitas belajar

Aktivitas belajar dalam penelitian ini adalah pemusatan perhatian pada sebuah objek tertentu, meliputi anak dapat memperhatikan guru, anak dapat memahami materi, anak dapat bertanya, anak dapat menjawab pertanyaan, dan anak dapat mencatat materi pelajaran di sekolah.

c. Anak autis hiperaktif

Anak autis hiperaktif dalam penelitian ini adalah gangguan otak yang kompleks pada anak-anak, yang menyebabkan penderitanya mengalami gangguan dalam berkomunikasi, berperilaku, dan berinteraksi sosial yang menyebabkan anak sulit memberi perhatian dan melakukan aktivitas belajar (berkonsentrasi), sulit diam dalam waktu yang cukup lama, sulit mengontrol perilaku impulsif (bertindak tanpa berpikir terlebih dahulu).

**D. Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah :

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Modifikasi.
2. Materi Pelajaran IPS Sarana Transportasi
3. Media Compic (Computerized Pictograph)
4. Lembar Kerja Siswa (LKS)

#### E. Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Observasi
2. Metode Dokumentasi

#### F. Teknik Analisis Data

Sunanto, Juang (2005:103-177) menarik kesimpulan sebagai berikut “teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif sederhana dengan menggunakan metode analisis visual grafik, meliputi analisis dalam kondisi dan antar kondisi”.

Berikut ini beberapa komponen untuk keperluan analisis visual yakni :

##### 1. Analisis dalam kondisi

Analisis dalam kondisi adalah menganalisis perubahan data dalam suatu kondisi misalnya kondisi *baseline* atau kondisi intervensi. Komponen analisis visual dalam kondisi meliputi 6 komponen antara lain :

##### a. Panjang kondisi

Panjang kondisi dilihat dari banyaknya data poin atau skor pada setiap kondisi. Panjang kondisi menunjukkan ada beberapa sesi dalam suatu kondisi.

##### b. Estimasi kecenderungan arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan dengan menggunakan metode belah dua (*split middle*), yaitu metode yang menentukan kecenderungan arah grafik berdasarkan median data poin ordinatnya. Adapun langkah-langkah yang diambil sebagai berikut :

1. Langkah 1  
Bagilah data pada fase *baseline* dan intervensi (1)
2. Langkah 2a  
Bagilah masing-masing bagian kanan dan kiri menjadi dua (2a)
3. Langkah 2b  
Tentukan median dari masing-masing belahan (2b)

##### 4. Langkah 3

Tariklah garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara (2a) dan (2b)

##### c. Kecenderungan stabilitas

Menurut sunanto dkk (2005:97) menarik kesimpulan sebagai berikut : untuk menentukan stabilitas dalam hal ini menggunakan kriteria stabilitas 15% (0,15), dikarenakan sebagian data mengelompok pada bagian tengah dan bawah.

Maka penghitungan stabilitas dengan cara :

1. Menentukan rentang stabilitas dengan cara :

$$\text{Skor tertinggi} \times \text{Kriteria stabilitas (0,15)} = R S$$

2. Menghitung mean level dengan cara menjumlahkan semua data yang ada pada ordinat dan dibagi dengan banyaknya data. Kemudian garis mean ini digambarkan secara paralel terhadap absis.

3. Menentukan batas atas dengan cara :

$$\text{Mean level} \times \frac{1}{2} \text{ dari rentang stabilitas}$$

4. Menentukan batas bawah dengan cara:

$$\text{Mean level} \times \frac{1}{2} \text{ dari rentang stabilitas}$$

5. Menghitung presentase data point pada suatu kondisi yang berada dalam rentang stabilitas dengan cara mencari selisih antara banyaknya data poin yang ada dalam rentang (antara batas atas dengan batas bawah) dengan banyaknya keseluruhan data poin. Hasil temuan selisih tersebut disimpulkan dalam (%). Apabila presentase stabilitas diantara 85% - 90% maka dikatakan stabil, sedangkan jika dibawah presentase tersebut dikatakan tidak stabil.

6. Jejak data

Jejak data sama dengan kecenderungan arah, maka dimasukkan hasil yang sama.

Meskipun demikian pada jejak data ada kemungkinan hasil yang dimasukkan lebih detail, seperti kecenderungan berada dalam satu fase atau kondisi.

7. Level stabilitas dan rentang

Pada level ini terdapat dua kemungkinan yakni variabel stabil dan tidak stabil.

8. Level perubahan

Tingkat perubahan menunjukkan seberapa besar terjadinya perubahan data dalam suatu kondisi. Cara menghitung adalah :

1. Menentukan berapa besar data poin pertama dan terakhir dalam suatu kondisi atau fase
2. Kurangi data yang besar dengan data yang kecil
3. Menentukan apakah selisihnya menunjukkan arah yang membalik (*therapeutic*) atau memburuk (*contra therapeutic*)
4. Menghitung selisih antara kedua data dan menentukan arahnya meningkat atau menurun. Beri tanda (+) pada data yang arahnya meningkat, beri tanda (-) pada data yang arahnya menurun, dan beri tanda (=) jika tidak ada perubahan. Dalam penelitian arah grafik menurun berarti perubahan meningkat, arah grafik mendatar berarti tidak terjadi perubahan, dan arah grafik meningkat berarti mengalami kondisi yang menurun.

2. Analisis visual antar kondisi

Analisis antar kondisi adalah menganalisis perubahan data dalam dua kondisi berbeda misalnya kondisi *baseline* dengan kondisi intervensi. Komponen analisis visual untuk analisis antar kondisi meliputi lima komponen, yaitu :

a. Jumlah variabel yang diubah

Pada penelitian ini jumlah variabel yang diubah adalah satu variabel yakni anak autis hiperaktif yang kesulitan untuk melakukan aktivitas belajar.

b. Perubahan kecenderungan dan efeknya

Perubahan kecenderungan sama dengan arah atau jejak data pada analisis dan kondisi. Sedangkan efeknya ditentukan dengan membandingkan kecenderungan arah grafik pada kondisi yang dibandingkan apakah ke arah meningkat atau menurun. Apabila membaik maka dicatat sebagai perubahan kecenderungan positif, sedangkan apabila memburuk dicatat sebagai kecenderungan negatif, dan apabila tidak ada perubahan dicatat sebagai kecenderungan tetap.

c. Perubahan stabilitas

Perubahan stabilitas ditentukan dengan melihat kecenderungan stabilitas pada kondisi yang dibandingkan.

d. Perubahan level

Menentukan level perubahan dengan cara :

1. Menentukan level data point kondisi *baseline* (A) pada sesi terakhir dan sesi pertama pada kondisi intervensi (B)
2. Menghitung selisih antar keduanya
3. Menentukan tanda (+) jika meningkat dan (-) jika menurun

e. Data *overlap*

Menentukan *overlap* pada kondisi *baseline* (A) dengan intervensi (B) dengan cara :

1. Melihat kembali batas bawah dan atas pada kondisi *baseline* (A)
2. Menghitung ada berapa data poin pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang kondisi *baseline* (A)
3. Perolehan hasil pada langkah ke-2 dibagi dengan banyaknya data poin dalam kondisi intervensi (B) kemudian dikalikan 100%

Catatan : Semakin kecil presentase *overlap* semakin //baik pengaruh intervensi terhadap target *behavior*

## Hasil dan Pembahasan

### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan *single subject research* (SSR) desain A-B. Data yang disajikan merupakan hasil

penelitian selama 1 bulan dari mulai bulan mei sampai bulan juni yang terdiri dari 3 - 5 sesi atau sampai kondisi stabil yang tiap sesi selama kurang lebih 30 menit umumnya pada hari senin sampai sabtu dan khususnya hari selasa dan kamis.

Adapun hasil penelitian meliputi :

1. Hasil pelaksanaan fase *baseline* (A)

Pada fase *baseline* (A) dilakukan pengamatan aktivitas belajar anak autis hiperaktif secara kontinyu yang terdiri dari 3 - 5 sesi atau sampai kondisi stabil yang tiap sesi selama kurang lebih 30 menit tanpa memberikan intervensi. Pengamatan dilakukan dengan memberikan *tally* di setiap aktivitas belajar anak autis. Berikut adalah data yang diperoleh pada fase *baseline* (A).

Tabel 4.1

Hasil observasi aktivitas belajar anak autis hiperaktif pada Fase *Baseline* (A)

Pertemuan	Indikator	Tally terjadinya target behaviour	Total Kejadian
I	Memperhatikan guru	I	1
	Memahami materi	-	0
	Bertanya	-	0
	Menjawab	-	0
	Mencatat	I	1
<b>Total Frekuensi atau Kejadian</b>			<b>2</b>
II	Memperhatikan guru	II	2
	Memahami materi	-	0
	Bertanya	-	0
	Menjawab	-	0
	Mencatat	II	2
<b>Total Frekuensi atau Kejadian</b>			<b>4</b>
III	Memperhatikan guru	II	2
	Memahami materi	I	1
	Bertanya	-	0
	Menjawab	I	1
	Mencatat	III	3
<b>Total Frekuensi atau Kejadian</b>			<b>7</b>

Keterangan :

Hasil pencatatan frekuensi pada fase *baseline* (A). Pertemuan I, II, dan III yaitu 2, 4, dan 7.

2. Hasil pelaksanaan fase intervensi (B)

Data yang disajikan dibawah ini adalah hasil pengamatan aktivitas belajar anak autis hiperaktif yang terdiri dari 3 - 5 sesi atau sampai kondisi stabil yang tiap sesi selama kurang lebih 30 menit setelah pemberian intervensi dengan media compic (*computerized pictograph*). Berikut adalah data yang diperoleh pada fase intervensi (B).

Tabel 4.2

Hasil observasi aktivitas belajar anak autis hiperaktif pada Fase Intervensi (B)

Pertemuan	Indikator	Tally terjadinya target behaviour	Total Kejadian
IV	Memperhatikan guru	IIII	5
	Memahami materi	III	4
	Bertanya	I	1
	Menjawab	II	2
	Mencatat	III	3
<b>Total Frekuensi atau Kejadian</b>			<b>15</b>
V	Memperhatikan guru	IIII II	7
	Memahami materi	IIII I	6
	Bertanya	II	2
	Menjawab	II	2
	Mencatat	III	3
<b>Total Frekuensi atau Kejadian</b>			<b>20</b>
VI	Memperhatikan guru	IIII III	8
	Memahami materi	IIII III	8
	Bertanya	III	3
	Menjawab	III	3
	Mencatat	III	3
<b>Total Frekuensi atau Kejadian</b>			<b>25</b>
Pertemuan	Indikator	Tally terjadinya target behaviour	Total Kejadian
	Memperha	IIII IIIII	10

VII	tikan guru		
	Memahami materi	IIII IIII	9
	Bertanya	III	3
	Menjawab	IIII	4
	Mencatat	IIII	4
<b>Total Frekuensi atau Kejadian</b>			<b>30</b>
VIII	Memperhatikan guru	IIII IIII II	12
	Memahami materi	IIII IIII I	11
	Bertanya	IIII	5
	Menjawab	IIII III	8
	Mencatat	IIII	4
<b>Total Frekuensi atau Kejadian</b>			<b>40</b>

Keterangan :

Hasil pencatatan frekuensi pada fase intervensi (B). Pada fase ini aktivitas belajar anak autis mengalami peningkatan. Seperti pada Pertemuan IV, V, VI, VII, dan VIII.

3. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas belajar anak autis hiperaktif pada fase *baseline* (A) dan fase intervensi (B)

Berdasarkan perolehan data pada fase *baseline* (A) dan fase intervensi (B) yang dilakukan dalam pencatatan data dengan observasi langsung selama 1 bulan yaitu (8 kali pertemuan sesuai dengan jadwal mata pelajaran di sekolah Kebutuhan Khusus Dharma Wanita Ujungpangkah Gresik), maka dapat disajikan tabel sebagai berikut :

Tabel 4.3

Rekapitulasi hasil observasi aktivitas belajar anak autis hiperaktif pada fase *baseline* (A) dan fase intervensi (B)

Pertemuan	Total Frekuensi atau Kejadian
I	2
II	4
III	7
IV	15
V	20
VI	25
VII	30
VIII	40

4. Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi

a. Panjang Kondisi

Panjang kondisi menunjukkan ada berapa sesi dalam suatu kondisi. Dari hasil

pengumpulan data maka jika dimasukkan dalam tabel adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4

Kondisi	A/1	B/1
1. Panjang Kondisi	3	5

Keterangan :

Panjang kondisi fase *baseline* (A) adalah 3 sesi. Sedangkan panjang kondisi pada fase intervensi (B) adalah 5 sesi.

b. Estimasi Kecenderungan Arah

Mengestimasi kecenderungan arah menggunakan metode belah dua (*split-middle*). Dengan memperhatikan garis merah, maka diketahui bahwa fase *baseline* (A) arah trendnya berkurang atau menurun, sedangkan pada fase intervensi (B) arah trendnya meningkat sehingga dapat dimasukkan data sebagai berikut :

Tabel 4.5

Kondisi	A/1	B/1
2. Estimasi Kecenderungan Arah	 (-)	 (+)

Keterangan :

Garis warna merah menunjukkan kecenderungan arah dari setiap fase pada penelitian ini. Estimasi kecenderungan arah pada fase *baseline* (A) menunjukkan arah berkurang atau menurun, sedangkan pada fase intervensi (B) menunjukkan arah meningkat.

c. Kecenderungan Stabilitas

Sunanto, Juang (2005:97) menyimpulkan "dalam menentukan kecenderungan stabilitas pada penelitian ini digunakan kriteria stabilitas 15% karena sebaran data mengelompok pada bagian bawah dan tengah".

Untuk mengetahui kecenderungan stabilitas, maka langkah yang dilakukan sebagai berikut :

1) Fase *baseline* (A)

a. Menghitung rentang stabilitas

Skor tertinggi x kriteria stabilitas = Rentang Stabilitas			
7	x	0,15	= 1,05

- b. Menghitung mean level, yaitu semua skor di jumlahkan dan di bagi dengan banyak poin data.

$$\begin{aligned} \text{Mean level} &= \frac{2 + 4 + 7}{3} \\ &= 4,33 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas atas dengan cara mean level + setengah rentang stabilitas.

$$\begin{aligned} \text{Batas atas} &= \text{mean level} + \frac{1}{2} \text{ Rentang Stabilitas} \\ &= 4,33 + \frac{1}{2} (1,05) \\ &= 4,33 + 0,525 \\ &= 4,855 \end{aligned}$$

- d. Menentukan batas bawah dengan cara mean level - setengah rentang stabilitas.

$$\begin{aligned} \text{Batas bawah} &= \text{mean level} - \frac{1}{2} \text{ Rentang Stabilitas} \\ &= 4,33 - \frac{1}{2} (1,05) \\ &= 4,33 - 0,525 \\ &= 3,805 \end{aligned}$$

- e. Menghitung persentase data poin pada kondisi *baseline* (A)

$$\begin{aligned} \text{Persentase stabilitas} &= \frac{\text{Banyaknya data yang ada dalam rentang}}{\text{Banyaknya data poin}} \times 100 \\ &= \frac{1 \times 100}{3} \\ &= 33,33\% \end{aligned}$$

Keterangan :

Kecenderungan stabilitas pada fase *baseline* (A) diperoleh persentase sebanyak 33,33% dengan rentang stabilitas 1,05 dan mean level 4,33. Berdasarkan perhitungan rentang stabilitas dan mean level maka diperoleh batas atas 4,855 dan batas bawah 3,805.

## 2) Fase Intervensi (B)

- a. Menghitung rentang stabilitas

$$\begin{aligned} \text{Skor tertinggi} \times \text{Kriteria stabilitas} &= \text{Rentang stabilitas} \\ 40 \times 0,15 &= 6 \end{aligned}$$

- b. Menghitung mean level, yaitu semua skor di jumlahkan dan di bagi dengan banyak poin data.

$$\begin{aligned} \text{Mean level} &= \frac{15 + 20 + 25 + 30 + 40}{5} \\ &= 26 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas atas dengan cara mean level + setengah rentang stabilitas.

$$\begin{aligned} \text{Batas atas} &= \text{Mean level} + \frac{1}{2} \text{ Rentang stabilitas} \\ &= 26 + \frac{1}{2} (6) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 26 + 3 \\ &= 29 \end{aligned}$$

- d. Menentukan batas bawah dengan cara mean level - setengah rentang stabilitas.

$$\begin{aligned} \text{Batas bawah} &= \text{Mean level} - \frac{1}{2} \text{ Rentang stabilitas} \\ &= 26 - \frac{1}{2} (6) \\ &= 26 - 3 \\ &= 23 \end{aligned}$$

- e. Menghitung persentase data poin pada kondisi intervensi (B)

$$\begin{aligned} \text{Persentase stabilitas} &= \frac{\text{Banyaknya data yang ada dalam rentang}}{\text{Banyaknya data poin}} \times 100 \\ &= \frac{5 \times 100}{5} \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Keterangan :

Kecenderungan stabilitas pada fase intervensi (B) diperoleh persentase sebanyak 100% dengan rentang stabilitas 6 dan mean level 26. Berdasarkan perhitungan rentang stabilitas dan mean level maka diperoleh batas atas 29 dan batas bawah 23.

Jika persentase stabilitas sebesar 85% - 90% disebut stabil, dan kurang dari 85% disebut tidak stabil (variabel), sehingga dapat digambarkan pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 4.6**

Kondisi	A/1	B/1
3.Kecenderungan Stabilitas	Tidak Stabil 33,33%	Stabil 100%

Keterangan :

Untuk hasil data fase *baseline* (A) adalah 33,33%, maka diperoleh data yang tidak stabil. Hasil data pada fase intervensi (B) adalah 100%, maka diperoleh data yang stabil.

- f. Jejak data

Kecenderungan jejak data digambarkan dengan garis yang mengartikan kondisi pada setiap fase. Kecenderungan jejak data digambarkan pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 4.7**

Kondisi	A/1	B/1
4.Kecenderungan Jejak Data	— (-)	— (+)

Keterangan :

Kecenderungan jejak data pada fase *baseline* (A) menunjukkan arah berkurang atau menurun, sedangkan pada fase intervensi (B) menunjukkan arah meningkat.

g. Level stabilitas dan rentang

Sebagaimana telah dihitung sebelumnya bahwa fase *baseline* (A) data variabel atau tidak stabil dengan rentang 2-7, sedangkan fase intervensi (B) datanya stabil dengan rentang 15-40 dijabarkan dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 4.8**

Kondisi	A/1	B/1
5. Level Stabilitas Dan Rentang	Variabel (tidak stabil) (2-7)	Stabil (15-40)

h. Menentukan level perubahan

Cara menghitung level perubahan adalah dengan cara :

1) Menandai data poin (skor) pertama (pertemuan I) dan terakhir (pertemuan III) pada fase *baseline* (A). Menghitung selisih antara kedua data dan menentukan arah meningkat/menurun.

Data poin pertemuan III	-	Data poin pertemuan I	=	Persentase stabilitas
7	-	2	=	5

2) Menandai data poin (skor) pertama (pertemuan IV) dan terakhir (pertemuan VIII) pada fase intervensi (B). Menghitung selisih antara kedua data dan menentukan arah meningkat/menurun.

Data poin Pertemuan VIII	-	Data poin pertemuan IV	=	Persentase stabilitas
40	-	15	=	25

3) Menghitung selisih antara kedua data dan menentukan arahnya menaik atau menurun. Dijelaskan dalam tabel.

**Tabel 4.9**

Kondisi	A/1	B/1
6. Level Perubahan	(7-2) 5	(40-15) 25

Catatan :

Tanda (+) menunjukkan makna aktivitas belajar meningkat.

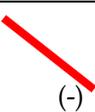
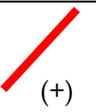
Tanda (-) menunjukkan makna aktivitas belajar berkurang.

Tanda (=) jika tidak ada perubahan.

Jika keenam komponen analisis visual dalam kondisi dimasukkan dalam format rangkuman, maka hasilnya seperti tabel berikut ini :

**Tabel 4.10**

**Rekapitulasi Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi**

No	Kondisi	A/1	B/1
1	Panjang kondisi	3	5
2	Estimasi kecenderungan arah	 (-)	 (+)
3	Kecenderungan stabilitas	Tidak Stabil 33,33%	Stabil 100%
4	Estimasi jejak data	 (-)	 (+)
5	Level stabilitas dan rentang	Tidak Stabil (2-7)	Stabil (15-40)
6	Level perubahan	(7-2) 5	(40-15) 25

Keterangan :

Dalam penelitian ini, panjang kondisi untuk masing-masing fase adalah III pertemuan fase *baseline* (A) dan V pertemuan fase intervensi (B). Kecenderungan stabilitas untuk masing-masing fase adalah fase *baseline* (A) menunjukkan hasil yang tidak stabil dengan persentase 33,33%, sedangkan fase intervensi (B) menunjukkan hasil data yang stabil dengan persentase 100%. Garis pada estimasi kecenderungan arah dan estimasi jejak data memiliki arti yang sama yaitu pada fase *baseline* (A) menunjukkan arah berkurang atau menurun dan fase intervensi (B) menunjukkan arah meningkat. Level stabilitas dan rentang fase *baseline* (A) menunjukkan data yang variabel atau tidak stabil dengan rentang 2-7, sedangkan pada fase intervensi (B) diperoleh rentang 15-40. Level perubahan fase *baseline* (A) menunjukkan tanda (-) yang berarti berkurang atau menurun, sedangkan pada fase intervensi (B) menunjukkan tanda (+) yang berarti terdapat perubahan yang meningkat atau membaik.

5. Hasil Analisis Visual Antar Kondisi

Analisis visual antar kondisi meliputi 6 komponen. Komponen yang dianalisis tersebut meliputi :

a. Jumlah variabel yang diubah

Dalam analisis data antar kondisi sebaiknya variabel terikat difokuskan pada aktivitas belajar. Artinya analisis ditekankan pada efek atau pengaruh intervensi terhadap aktivitas belajar. Pada data rekaan variabel yang akan diubah dari kondisi *baseline* (A) ke intervensi (B) adalah 1. Maka format tabel yang diisi sebagai berikut :

Tabel 4.11

Perbandingan Kondisi	B1/A1
1. Jumlah Variabel Yang Diubah	1

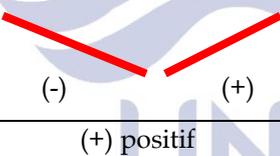
Keterangan :

Variabel yang diubah adalah aktivitas belajar anak autis hiperaktif.

b. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Menentukan perubahan kecenderungan arah dilakukan dengan mengambil data pada analisis antar kondisi diatas, kemudian dimasukkan dalam format tabel sebagai berikut :

Tabel 4.12

Perbandingan Kondisi	B1/A1
2. Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya	

Keterangan :

Perubahan kecenderungan arah pada fase *baseline* (A) ke fase intervensi (B) menunjukkan arah berkurang atau menurun ke meningkat sehingga menunjukkan arah perubahan yang positif.

c. Perubahan stabilitas

Untuk menentukan perubahan kecenderungan stabilitas dapat dilihat dari kecenderungan stabilitas pada fase intervensi (B) pada rangkuman analisis antar kondisi, kemudian dimasukkan dalam format tabel sebagai berikut.

Tabel 4.13

Perbandingan Kondisi	B1/A1
3. Perubahan Kecenderungan Stabilitas	Variabel ke Stabil

Perbandingan Kondisi	B1/A1
3. Perubahan Kecenderungan Stabilitas	Variabel ke Stabil

Keterangan :

Perubahan stabilitas fase *baseline* (A) ke fase intervensi (B) adalah dari variabel ke stabil. Dikatakan stabil jika persentase stabilitas sebesar 85%-90%, jika kurang dari itu maka dikatakan tidak stabil atau variabel.

d. Perubahan level

Menentukan perubahan level, seperti yang dikemukakan oleh Sunanto, Juang (2005:115) dilakukan dengan cara :

- 1) "Menentukan data poin pada kondisi fase *baseline* (A) pada pertemuan terakhir yaitu III dan pertemuan pertama pada kondisi intervensi (B) yaitu IV.
- 2) Menghitung selisih antara keduanya.  
 $15 - 7 = 8$
- 3) Menentukan tanda (-) jika berkurang atau menurun dan (+) jika meningkat atau membaik".

Perubahan ini meningkat dan yang menjadi target *behaviour* adalah aktivitas belajar, maka meningkat maknanya adalah membaik dan diberi tanda (+), sehingga pada format tabel dimasukkan data sebagai berikut :

Tabel 4.14

Perbandingan Kondisi	B1/A1
4. Perubahan Level	(15-7) (8)

Keterangan :

Perubahan level antara fase *baseline* (A) dengan fase intervensi (B) menunjukkan tanda (+) yang artinya meningkat atau membaik.

e. Data *overlap*

Untuk menentukan data *overlap* pada kondisi fase *baseline* (A) ke fase intervensi (B), maka dilakukan dengan cara :

- 1) Melihat kembali batas bawah dan batas atas kondisi *baseline* (A)  
Batas atas = 4,855  
Batas bawah = 3,805
- 2) Menghitung banyaknya data poin pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang kondisi *baseline* (A).

Berdasarkan analisis pada tabel terlihat bahwa tidak satupun data poin pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang kondisi *baseline* (A). Jadi, data poin pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang kondisi (A) adalah 0.

- 3) Perolehan data pada langkah 2 dibagi dengan banyaknya data poin pada kondisi intervensi (B) kemudian dikalikan 100%.

Persentase *overlap* =  $(0 : 5) \times 100\% = 0\%$ . Jika semakin kecil perubahan *overlap* maka semakin baik pengaruh intervensi (B) terhadap target *behaviour*, sehingga dapat dituliskan dalam format tabel sebagai berikut :

Tabel 4.15

Perbandingan Kondisi	B1/A1
5. Perubahan <i>Overlap</i>	0%

Maka dapat disimpulkan bahwa persentase *overlap* sebesar 0% menunjukkan intervensi (B) (*media compic*) yang diberikan mengindikasikan adanya peningkatan target *behaviour* (aktivitas belajar) pada anak autis hiperaktif.

Berdasarkan analisis data di atas diperoleh hasil perbandingan antara fase *baseline* (A) dan fase intervensi (B). Jika komponen analisis antar kondisi dirangkum dalam tabel, maka akan seperti tabel berikut ini :

Tabel 4.16

**Rekapitulasi Hasil Analisis Visual Antar Kondisi**

Perbandingan Kondisi	B1/A1
1. Jumlah variabel yang diubah	1
2. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	 (-)      (+)
3. Perubahan kecenderungan stabilitas	Variabel ke Stabil
4. Perubahan level	(15-7) (8)
5. Perubahan <i>overlap</i>	0%

Keterangan :

Tabel diatas menunjukkan perbedaan antar kondisi hasil pelaksanaan *baseline* (A) dan hasil pelaksanaan intervensi (B). Jumlah variabel yang diubah dalam penelitian ini adalah 1 yaitu aktivitas belajar anak autis hiperaktif. Perubahan

kecenderungan arah fase *baseline* (A) ke fase intervensi (B) adalah berkurang atau menurun ke meningkat atau membaik yang berarti menunjukkan perubahan kecenderungan yang positif. Perubahan kecenderungan stabilitas fase *baseline* (A) ke fase intervensi (B) adalah variabel ke stabil. Perubahan level antara fase *baseline* (A) dengan fase intervensi (B) menunjukkan tanda (+) ditinjau dari rentang data poin yang berarti membaik. Persentase data *overlap* antara fase *baseline* (A) dengan fase intervensi (B) menunjukkan 0%, hal ini menunjukkan intervensi (B) berpengaruh terhadap target *behaviour* (aktivitas belajar anak autis hiperaktif).

**B. Pembahasan**

Aktivitas belajar adalah segala bentuk kegiatan yang dilakukan oleh siswa terutama dalam proses pembelajaran di kelas atau di sekolah. Maulana (dalam Danuatmaja, 2011:239) menyimpulkan "aktivitas belajar merupakan pemusatan perhatian atau pikiran pada suatu hal", untuk itu sangat penting bagi anak autis hiperaktif dapat melakukan aktivitas belajar dengan baik. Psikologi umum (2003:55) (dalam Nugraha, 2008:20) bahwa "aktivitas belajar adalah kemampuan untuk memusatkan pikiran". Berdasarkan hasil analisis data yang telah diuraikan sebelumnya yaitu analisis visual dalam kondisi, panjang kondisi untuk masing-masing fase adalah III pertemuan fase *baseline* (A) dan V pertemuan fase intervensi (B). Kecenderungan stabilitas untuk masing-masing fase adalah fase *baseline* (A) menunjukkan hasil yang tidak stabil dengan persentase 33,33%, sedangkan fase intervensi (B) menunjukkan hasil yang stabil dengan persentase 100%. Garis pada estimasi kecenderungan arah dan estimasi jejak data memiliki arti yang sama yaitu pada fase *baseline* (A) menunjukkan arah berkurang atau menurun dan fase intervensi (B) menunjukkan arah meningkat atau membaik. Level stabilitas dan rentang fase *baseline* (A) menunjukkan data yang tidak stabil dengan rentang 2-7, sedangkan pada fase intervensi (B) diperoleh rentang 15-40. Level perubahan fase *baseline* (A) menunjukkan tanda (-) yang berarti mencapai kondisi yang tidak stabil, sedangkan pada fase intervensi (B) menunjukkan tanda (+) yang berarti terdapat perubahan yang stabil.

Sedangkan hasil analisis visual antar kondisinya adalah jumlah variabel yang diubah dalam penelitian ini adalah 1 yaitu aktivitas belajar anak autis hiperaktif. Perubahan kecenderungan arah fase *baseline* (A) ke fase intervensi (B) adalah berkurang atau menurun ke meningkat atau membaik yang berarti menunjukkan perubahan kecenderungan yang positif. Perubahan kecenderungan stabilitas fase *baseline* (A) ke fase intervensi (B) adalah variabel ke stabil. Perubahan level antara fase *baseline* (A) dengan fase intervensi (B) menunjukkan (+) ditinjau dari rentang data poin yang berarti membaik. Persentase data *overlap* menunjukkan 0%, hal ini menunjukkan intervensi berpengaruh terhadap target *behaviour* (aktivitas belajar anak autis hiperaktif).

Dalam penelitian ini menunjukkan adanya perubahan rentang nilai aktivitas belajar IN. Penggunaan media compic (*computerized pictograph*) sebagai intervensi mengindikasikan pengaruh yang meningkat atau membaik secara signifikan terhadap perubahan target *behaviour*. Sebelumnya IN dari hasil observasi yang telah dilakukan dimana anak autis hiperaktif mengalami gangguan dalam aktivitas belajarnya, dalam kegiatan belajar mengajar guru hanya menerangkan secara lisan dan tulisan tanpa menggunakan media pembelajaran dalam mengajar, dan ketika belajar perhatian anak mudah beralih, tidak dapat bertahan duduk lama, mondar mandir tanpa tujuan, terkadang perilaku tidak wajarnya muncul (tantrum). Akibatnya anak tidak berhasil mengikuti proses pembelajaran. Padahal aktivitas belajar itu penting terutama bagi anak autis hiperaktif yaitu agar anak autis hiperaktif dapat memahami setiap materi pelajaran yang disampaikan oleh guru disekolah tanpa terganggu dengan perilakunya. Slameto (dalam Thursan, 2003:10) berpendapat "bahwa dalam aktivitas belajar berarti pemusatan pikiran terhadap suatu mata pelajaran dengan mengesampingkan semua hal lainnya yang tidak berhubungan dengan pelajaran". Untuk itu melalui penggunaan media compic anak autis hiperaktif dapat memahami setiap materi pelajaran yang disampaikan oleh guru dan dapat mengikuti aktivitas belajar disekolah dengan baik.

Setelah IN diberikan intervensi melalui penggunaan media compic ada peningkatan yang signifikan, ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Heiman (dalam Koswara, 1995,h.47) "bahwa anak autis menunjukkan peningkatan kesadaran fonologis dan kemampuan dalam pemahaman melalui penggunaan gambar dengan program komputer". Karena media compic merupakan media belajar yang menarik dan menyenangkan, gambar-gambar atau foto memudahkan anak untuk menunjukkan suatu benda, kata, kata sifat, dan yang lainnya memudahkan anak memahami materi yang disampaikan oleh guru. Sejalan dengan pendapat Zafar (dalam Koswara, 1998,h.73) menarik kesimpulan sebagai berikut :

Menjelaskan bahwa kemudahan dari compic adalah dibuat secara jelas dan sederhana, dirancang mengikuti standar umum, tidak membedakan jenis kelamin, satu gambar dapat dipakai untuk beberapa fungsi, dan dapat dipakai oleh semua usia.

Hal ini dibuktikan bahwa pada fase *baseline* (A) yang dilaksanakan selama 30 menit menunjukkan aktivitas belajar subjek berkisar 2-7. Kemudian diberikan intervensi (B) menggunakan media compic selama 30 menit menunjukkan aktivitas belajar subjek berkisar 15-40. Bila fase *baseline* (A) dibandingkan dengan fase intervensi (B) aktivitas belajar subjek menunjukkan adanya perubahan ke arah yang positif. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pada fase *baseline* (A), IN mengalami gangguan dalam aktivitas belajarnya. Sedangkan pada fase intervensi (B) IN mulai dapat melakukan aktivitas belajar setelah diberikan intervensi melalui penggunaan media compic.

## **PENUTUP SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, maka penulis dapat mengemukakan beberapa simpulan dan saran sebagai berikut :

1. Media compic (*computerized pictograph*) dapat meningkatkan aktivitas belajar anak autis hiperaktif.
2. Penggunaan media compic (*computerized pictograph*) dalam pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik anak pada materi pelajaran.

## **SARAN**

1. Untuk mengatasi aktivitas belajar anak autis disarankan agar guru menerapkan media

compic dalam kegiatan belajar mengajar, agar anak dapat lebih mudah untuk memahami pelajaran disekolah.

2. Kepala sekolah diharapkan lebih memfasilitasi kegiatan pembelajaran seperti menyediakan media-media pembelajaran yang dapat menunjang aktivitas belajar anak.
3. Bagi peneliti lainnya bisa mengembangkan penelitian ini dengan jumlah subjek yang lebih banyak atau dengan subjek yang berbeda karakteristiknya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- A'la, Miftahul.2010.*Tips Asah Ketajaman Konsentrasi Belajar Anak Setajam Silet*.Jakarta Selatan:Flash Books.
- Bonnice, Sherry.2009.*Anak Yang Tersembunyi Pemuda Autis*. Klaten:PT Intan Sejati.
- Danuatmaja, Bonny. 2003. *Terapi Anak Autis di Rumah*. Jakarta:Puspa Swara.
- Delphie, Bandi. 2009. *Pendidikan Anak Autis*. Klaten:PT Intan Sejati.
- Hakim, Thursan. 2002. *Belajar Secara Efektif*. Jakarta:Puspa Swara.
- Handoyo, Y. 2003. *Petunjuk Praktis dan Pedoman Materi Untuk Mengajar Anak Normal, Autis, dan Perilaku Lain*. Jakarta Barat:PT Bhuana Ilmu Populer.
- Hapidin.1999.*Model-model Pendidikan anak autis*. Jakarta: Ghiyats Alfiani Pres.
- <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>  
(<http://library.um.ac.id/ptk/index.php?mod=detail&id=53697>)  
(<http://vhajrie27.wordpress.com/2009/01/07/seberapa-pentingkahpenggunaan-media-pembelajaran-di-sekolah-dasar>)  
(<http://www.psychologytoday.com/articles/200109/why-our-kids-are-out-control>)
- Indahwati, Dwi. 2013. Terapi Bermain Untuk Melatih Konsentrasi Pada Anak Yang Mengalami Gangguan Autis.*Procedia Studi Kasus dan Intervensi Psikologi*, Vol.I, No.1, (<http://www.jurnal> konsentrasi belajar, diakses 02 Maret 2014).
- Koswara, Deded. 2013. *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Autis*. Jakarta Timur:PT Luxima Metro Media.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung:ALFABETA.
- Suharsimi, Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta:PT Rineka Cipta.
- Sunanto, Juang, dkk. 2005. *Pengantar Penelitian Dengan Subyek Tunggal*. University of Tsukuba:CRIED.
- Surya, Hendra.2013.*Cara Belajar Orang Jenius*.Jakarta:PT Elex Media Komputindo.
- Suryawati, Alit. 2010. Model Komunikasi Penanganan Anak Autis Melalui Terapi Bicara Metode Lovaas. *Jurnal Ilmiah Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu*, Vol.I, No.1, (<http://www.jurnal> konsentrasi belajar, diakses 02 Maret 2014).