

PENDEKATAN *PICTURE EXCHANGE COMMUNICATION SYSTEM (PECS)*

**JURNAL PENDIDIKAN KHUSUS**

**PENDEKATAN *PICTURE EXCHANGE COMMUNICATION SYSTEM (PECS)*  
TERHADAP KEMAMPUAN BICARA DAN KOMUNIKASI PROGRAM  
KEBUTUHAN KHUSUS PADA SISWA AUTIS DI SLB**

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



**Oleh:  
Vidya Dian Anggraini  
NIM: 11010044233**

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

**2016**

**PENDEKATAN *PICTURE EXCHANGE COMMUNICATION SYSTEM* (PECS) TERHADAP KEMAMPUAN BICARA DAN KOMUNIKASI PROGRAM KEBUTUHAN KHUSUS PADA SISWA AUTIS DI SLB**

**Vidya Dian Anggraini dan Endang Purbaningrum.**

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

**ABSTRACT**

Speech and communication were one of the disorders experienced by autism children. One of the ways to help solving the problem was that the researcher used Picture Exchange Communication System approach toward speech and communication ability of special need program to autism students in SLB Autism Mutiara Hati Mojokerto. The purpose of this research was to prove whether there was influence of Picture Exchange Communication System (PECS) approach toward speech and communication ability of special need program to autism students.

This research was implemented by using quantitative approach, *pre-experimental* arrangement, and *one group pretest-posttest* design. The sample used numbered 6 autism students in SLB Autism Mutiara Hati Mojokerto. The data collection was done by test and documentation techniques. After the data had been collected, it was then processed by statistic non parametric and then the data was analyzed by *sign test* formula.

The research result indicated that there was enhancement of pretest average value i.e. 48,7 and posttest 70,2 while the result of data analysis indicated that  $Z_h$  value was 2,05 and  $Z$  table 5% was 1,96 so the interpretation was  $Z_h > Z_t$ . It could be concluded that  $H_a$  was accepted it meant that there was influence of Picture Exchange Communication System (PECS) application toward speech and communication ability of special need program to autism students in SLB Mutiara Hati Mojokerto.

Keywords: Picture Exchange Communication System approach, speech and communication ability

**PENDAHULUAN**

Setiap proses pembelajaran selalu terjadi komunikasi antara anak dengan teman, begitu pula anak dengan guru. Komunikasi memegang peranan yang sangat penting dalam kaitannya sosialisasi dengan orang lain. Seperti dikatakan oleh Tanen (dalam Suprpto 2011:3) bahwa kita butuh saling pendekatan agar merasa dalam suatu komunitas dan tidak merasa sendirian di dunia, lewat komunikasi manusia bisa saling tukar informasi, berbagi dan mengembangkan diri. Tanpa komunikasi manusia tidak akan berkembang.

Anak autisme mengalami gangguan perkembangan pervasif yang ditandai dengan adanya abnormalitas dan kelaianan yang muncul sebelum usia 3 tahun, dengan ciri-ciri fungsi yang abnormal dalam tiga bidang: a. interaksi sosial, b. komunikasi, dan c. Perilaku yang terbatas dan berulang (Sunartini, dalam Azwandi, 2015:16). Anak autisme tidak menggunakan bahasa sebagai alat untuk berkomunikasi maupun untuk menyampaikan pesan, pikiran atau perasaan. Hambatan dalam komunikasi ditandai dengan ketidakmampuan anak dalam berbicara. Salah satu faktor penyebab ketidakmampuan anak dalam berbicara adalah adanya kelainan pusat bahasa di otak anak autisme, tepatnya di lobus parietalis kiri sehingga anak autisme sulit berkata-kata (Handojo, 2008:45). Hal tersebut senada dengan Dhieni, dkk., (2005:23) yang mengemukakan bahwa,

“beberapa bagian neurologis tertentu dari otak manusia, memiliki hubungan dengan perkembangan bahasa sehingga kerusakan pada bagian tersebut dapat menyebabkan hambatan bahasa”.

Dalam proses pembelajaran, beberapa siswa autisme tidak menggunakan bahasa lisan untuk mengungkapkan keinginannya. Siswa menunjukkan jarinya ke suatu barang jika menginginkan barang yang diinginkan. Sehingga untuk meningkatkan komunikasi pada siswa autisme perlu diberikan program, strategi pendekatan, metode atau media. Salah satu strategi yang mampu mengembangkan komunikasi siswa tersebut adalah pendekatan *picture exchange communication system* (PECS).

Karakteristik dan kemampuan berbicara pada anak normal usia 6 tahun dapat menguasai sekitar 2500 kata dan usia 8 tahun dapat menguasai 20000 kata (Abin Syamsudin M, 1991; Nana Syaodih S, 1990). Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwasannya beberapa siswa autisme di SLB Autism Mutiara Hati Sidoarjo yang berumur 6-8 tahun masih duduk di kelas I. Siswa autisme tersebut mengalami hambatan dalam kemampuan berbicara sehingga komunikasi siswa masih terhambat. Kemampuan komunikasi dengan orang lain masih belum maksimal serta anak cenderung pasif, hanya mengenal

beberapa kata, ekspresi wajah yang datar, cukup sulit merespon lawan bicara.

Media visual memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar. media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Visual dapat pula menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata. Agar menjadi efektif, visual sebaiknya ditempatkan pada konteks yang bermakna dan siswa harus berinteraksi dengan visual (gambar) itu untuk meyakinkan terjadinya proses informasi.

Dengan demikian media visual dapat diartikan sebagai alat pembelajaran yang hanya bisa dilihat untuk memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan akan isi materi pelajaran. Pendidikan melalui media visual adalah metode atau cara untuk memperoleh pengertian yang lebih baik daripada sesuatu yang hanya didengar atau dibacanya. Media visual berkaitan erat dengan pendekatan PECS program kebutuhan khusus siswa autis.

Karena *Picture Exchange Communication System (PECS)* merupakan suatu pendekatan untuk melatih komunikasi dengan menggunakan simbol-simbol verbal (Bondy dan Frost, 1994:2). *Picture Exchange Communication System (PECS)* dirancang oleh Andrew Bondy dan Lori Frost pada tahun 1985 dan mulai dipublikasikan pada tahun 1994 di Amerika Serikat. Melalui *Picture Exchange Communication System (PECS)* dapat membantu anak berkomunikasi karena memberikan kesempatan bagi anak menentukan pilihannya sendiri, memberikan “cara yang lain” bagi anak untuk mengatakan sesuatu dimulai “meminta hal yang disukai/dibutuhkannya”, dan mengingatkan padanya apa yang harus atau akan dilakukannya (Nia Tanjung:2000).

Peneliti mempunyai harapan besar untuk dapat membantu memecahkan permasalahan yang dialami oleh siswa autis di SLB Autis Mutiara hati Mojokerto dengan menggunakan pendekatan *Picture Exchange Communication System (PECS)*. Dalam pendekatan *PECS* ini membimbing siswa agar mampu mengembangkan kemampuan bicara dan komunikasi melalui gambar (visual).

Sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh beberapa peneliti sebelumnya salah satunya yaitu Mayang sari, fitrei pada tahun 2011 tentang penerapan *Picture Exchange Communication System (PECS)* untuk meningkatkan kemampuan berbicara tentang anggota tubuh manusia pada anak autis. Hasil penelitian tersebut memaparkan hasil analisis dan pembahasan yang terlihat adanya presentase overlap meskipun kenaikannya tidak signifikan yaitu sebesar 4,76%. Hal ini menunjukkan bahwa *Picture Exchange Communication System (PECS)* dapat meningkatkan kemampuan berbicara anak autis. Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang

sekarang yaitu dari segi subjek penelitian, tempat penelitian, serta media penelitian..

Berdasarkan permasalahan diatas penerapan PECS merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan bicara dan komunikasi pada siswa autis. Siswa autis yang sebelumnya belum mampu mengucapkan suatu keinginannya, dan belum mampu memahami benda sekitar, maka dengan adanya penerapan PECS, siswa diharapkan dapat berbicara dan berkomunikasi lebih baik lagi. Asumsi inilah yang memperkuat peneliti untuk mengkaji lebih mendalam melalui penulisan skripsi dengan judul **PENGARUH PENDEKATAN *PICTURE EXCHANGE COMMUNICATION SYSTEM (PECS)* TERHADAP KEMAMPUAN BICARA DAN KOMUNIKASI PROGRAM KEBUTUHAN KHUSUS PADA SISWA AUTIS DI SLB AUTIS MUTIARA HATI MOJOKERTO.**

## **METODE**

Desain penelitian yang digunakan adalah pra-eksperimen dengan bentuk “*one group pre test post test design*”. Desain ini melibatkan satu kelompok, namun pengukuran atau observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada observasiawal (O1) dan observasiakhir (O2), perlakuan untuk mendapatkan tingkat efektifitas perlakuan X (Sugiyono, 2010:110) dan dipresentasikan dengan menggunakan sign test.

### **1. Variable Penelitian**

Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan PECS.

Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan bicara dan komunikasi.

### **2. Sampel Penelitian**

Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua siswa autis yang meilokdi SLB Autis Mutiara Hati Mojokerto.

Dengan rincian subjek penelitian sebagai berikut

Table 3.1

## PENDEKATAN *PICTURE EXCHANGE COMMUNICATION SYSTEM (PECS)*

### Identitas Subjek Penelitian

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur
1.	RF	Laki-laki	6 tahun
2.	YS	Laki-laki	7 tahun
3	CK	Perempuan	7 tahun
4	W L	Perempuan	7 tahun
5.	AS	Laki-laki	6 tahun
6.	DD	Laki-laki	8 tahun

Dari perolehan hasil operlakuan pre tes 1 kali, postes 1 kali dan perlakuan 6 kali maka diperoleh data dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1  
Hasil Pre-tes kemampuan bicara dan komunikasi program khusus pada siswa autis di SLB Autis Mutiara Hati Mojokerto.

No.	Subjek	Nilai Pos Tes							Jumlah	NA
		1	2	3	4	5	6	7		
1.	RF	2	3	2	2	2	2	1	14	50
2.	YS	2	2	2	2	3	2	1	14	50
3.	CK	2	2	3	3	2	1	2	15	53,5
4.	WL	3	2	3	2	2	2	2	16	57,1
5.	AS	2	2	1	2	2	2	1	12	42,8
6.	DD	1	2	2	1	2	2	1	11	39,2

Tabel 4.2

Hasil Pos-tes kemampuan bicara dan komunikasi program khusus pada siswa autis di SLB Autis Mutiara Hati Mojokerto.

No	Subjek	Nilai Pos Tes							Jumlah	NA
		1	2	3	4	5	6	7		
1.	RF	3	4	3	2	3	3	2	20	71,4
2.	YS	3	2	2	3	4	3	2	19	67,8
3.	CK	3	3	4	4	3	3	3	23	82,1
4.	WL	4	3	4	3	3	3	3	23	82,1
5.	AS	3	3	2	2	3	2	2	17	60,7
6.	DD	2	3	3	2	2	2	2	16	57,1

Setelah didapat rekapitulasi maka selanjutnya adalah mencari tabel kerja analisis data yang digunakan untuk menyajikan perubahan hasil observasi awal/ pos test (O2) –observasi akhir/ pre tes (O1) kemampuan mengenal konsep hewan pada anak autis di Sekolah ABK Cita Hati Bunda Sidoarjo.

Tabel 4.4

Tabel kerja analisis uji tanda nilai pre tes dan pos tes kemampuan bicara dan komunikasi program khusus pada siswa autis di SLB Autis Mutiara Hati Mojokerto.

No.	Subjek	Pre Tes	Pos Tes	Perubahan tanda
1.	RF	50	71,4	+
2..	YS	50	67,8	+
3.	CK	53,5	82,1	+
4.	WL	57,1	82,1	+
5.	AS	42,8	60,7	+
6.	DD	39,2	57,1	+
Rata-rata		48,7	70,2	$\Sigma = 6$

### 3. Desain Penelitian

Pada penelitian ini desain yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan tahapan:

#### a. Perlakuan Pre tes

Pre tes diberikan untuk mengetahui kemampuan bicara dan komunikasi non verbal siswa autis. Tes yang digunakan dalam pre tes adalah menggunakan tes lisan dengan materi mengambil dan memberikan gambar pada papan, mendeskripsikan gambar dan benda konkrit.

#### b. Perlakuan Treatment

Pemberian perlakuan yang dilakukan untuk mengembangkan kemampuan bicara dan komunikasi. Dalam penelitian ini perlakuan diberikan melalui pembelajaran dengan menggunakan PECS program kebutuhan khusus terhadap kemampuan bicara dan komunikasi pada siswa autis di SLB Autis Mutiara Hati Mojokerto.. Kegiatan dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan yang terbagi menjadi 1 kali pre tes, 6 kali treatment dan 1 kali pos tes. Untuk pemberian treatment dilakukan selama 2x35 menit setiap pertemuan.

#### c. Perlakuan pos tes

Pos tes diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan bicara dan komunikasi non verbal anak autis setelah diberikan perlakuan metode *Picture exchange communication system (PECS)*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah terkumpulnya sejumlah data dalam penelitian, untuk memperoleh kesimpulan data diolah melalui teknik analisis data. Analisis data adalah cara yang digunakan dalam proses penyederhanaan data kedalam data yang lebih mudah dibaca dan dipresentasikan dengan menggunakan sign test:

$$Z_h = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

Dengan demikian:

$$\begin{aligned} Z_h &= \frac{X - \mu}{\sigma} \\ &= \frac{5,5 - 3}{1,22} \\ &= \frac{2,5}{1,22} \\ &= 2,05 \end{aligned}$$

Oleh karena  $Z_h$  (2,05) lebih besar dari nilai  $Z$  tabel 5% (1,96) /  $Z_h$  (2,05) >  $Z$  tabel (1,96) maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis kerja ( $H_a$ ) diterima, Sehingga hipotesis kerja diatas benar bahwa “ada pengaruh penerapan *Picture Exchange Communication System (PECS)* terhadap bicara dan komunikasi program kebutuhan khusus siswa autis di SLB Autis Mutiara Hati Mojokerto”.

## PEMBAHASAN

Penerapan *PECS* terkait dengan papan bergambar sebagai media pembelajaran. Menurut Oemar Hamalik (1994:12) “Media pembelajaran adalah metode dan teknik yang digunakan untuk mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran”. Media yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan media pembelajaran berbasis visual (*image* atau perumpamaan). Visual dapat menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata.

Penerapan *PECS* terkait dengan papan bergambar sebagai media pembelajaran. Menurut Oemar Hamalik (1994:12) “Media pembelajaran adalah metode dan teknik yang digunakan untuk mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran”. Media yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan media pembelajaran berbasis visual (*image* atau perumpamaan). Visual dapat menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata.

Demikian juga dengan hasil penelitian ini, penelitian ini menggunakan papan gambar dengan media kartu bergambar dengan ukuran 10 X 15 cm yang direkatkan menggunakan *velcro* pada papan komunikasi. Jumlah kata yang tertadapat pada kartu bergambar juga tidak terlalu banyak, hanya 15 kata benda pada keseluruhannya. Hal ini membantu proses pengajaran siswa autis yang terkait dalam komunikasinya.

Strategi penunjang juga diperlukan untuk mendukung keterlaksanaan pembelajaran. Menurut Wasita, Ahmad (2012) strategi penunjang yang dapat diberikan adalah penciptaan suasana, pemotivasian anak didik, interaksi teman sekelas dan evaluasi. Sejalan dengan pendapat tersebut dalam penelitian yang telah diterapkan peneliti memberikan strategi penunjang yaitu :

1. Penciptaan suasana yang bersahabat dan kondusif, sesuai dengan tahap ke-1 pada metode pembelajaran *PECS* yaitu tahap penyampaian kompetensi. Selain menyampaikan kompetensi, peneliti juga membangun suasana yang kondusif sehingga siswa nyaman untuk belajar.

2. Pemotivasian anak didik, sesuai dengan tahap ke- pada metode pembelajaran *PECS* yaitu tahap presentasi materi. Selain menyampaikan materi yang akan dipelajari pada hari tersebut, peneliti juga memberikan meotivasi agar siswa siap dan semangat untuk belajar. Pemotivasian anak didik juga dapat memberikan rangsangan visual yang sesuai dengan tahap penyajian gambar (tahap ke 3).

3. Interaksi *partner* dilakukan dengan melakukan penugasan terhadap siswa seperti tahap ke-4 (memberikan gambar) dan tahap ke-5(penjajakan) pada metode pembelajaran *PECS*.

4. Evaluasi, dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dan setelah pembelajaran berlangsung. Evaluasi pada saat pembelajaran berlangsung terdapat pada tahap ke-3 (mengambil gambar), tahap ke-4 (memberikan gambar), tahap ke-5(tahap penjajakan) dan ke-6( penyajian kompetensi), sedangkan evaluasi setelah pembelajaran berlangsung terdapat pada tahap ke-7 (penutup) yaitu peneliti bersama siswa berefleksi mengenai apa yang telah dicapai.

Berkomunikasi bukanlah perkara mudah karena melibatkan rentang waktu yang panjang dan bertahap. Agar lebih optimal keterampilan berkomunikasi siswa autis, maka perlu diberikan latihan secara bertahap dan berulang-ulang. Sesuai dengan pernyataan Thorndike (dalam suprihatiningrum 2012) menyatakan bahwa semakin sering tingkah laku diulang maka asosiasinya semakin kuat, prinsip belajar utama adalah dengan ulangan. Semakin sering diulangi maka akan materi yang dipelajari semakin dikuasai. Demikian juga dalam penelitian ini pelaksanaan dilakukan 6 kali intervensi

dengan alokasi waktu 2x35 menit dengan dua kali pengulangan pada setiap materi.

Dari 6 kali intervensi yang diberikan terdapat pengaruh yang signifikan, terlihat dari nilai rata-rata pre tes 48,7 dan nilai rata-rata pos tes 70,2. Penggunaan metode *Picture Exchange Communication System (PECS)* terhadap bicara dan komunikasi didukung dengan penelitian terdahulu oleh Mayang Sari, dkk (2011) yang menyatakan pembelajaran dengan metode *PECS* memberikan kemudahan bagi siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi.

## PENUTUP

### Simpulan

1. Adanya perubahan nilai rata-rata pembelajaran pada kemampuan bicara dan komunikasi program kebutuhan khusus siswa autis dari nilai rata-rata pre-tes 48,7 sebelum diberikan intervensi dengan menggunakan *Picture Exchange Communication System (PECS)* menjadi 70,2 pada rata-rata pos-test atau sesudah diberikan intervensi menggunakan *Picture Exchange Communication System (PECS)*.
2. Pendekatan *Picture Exchange Communication System (PECS)* terhadap kemampuan bicara dan komunikasi program kebutuhan khusus pada siswa autis, dengan perhitungan hasil uji tanda dengan nilai  $Z_h = 2,05 > Z_{tabel 5\%} = 1,96$  maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Picture Exchange Communication System (PECS)* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan bicara secara vocabulary dan komunikasi non verbal program kebutuhan khusus pada siswa autis di SLB Autis Mutiara Hati Mojokerto.

## DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Arum, wahyu sri ambar. 2005. *Perspektif pendidikan luar biasa dan implikasinya bagi penyiapan tenaga kependidikan*. Jakarta: Direktorat pembinaan pendidikan tenaga kependidikan dan ketenagaan perguruan tinggi.

Bondy, andy. Frost, Lori. 2011. *A picture's: PECS and other visual communication strategies in autism*. United states of america: Woodbine house.

Danuatmaja, bonny. 2003. *Terapi anak autis di rumah*. Jakarta: Puspa swara.

Hadi, purwaka. 2005. *Modifikasi perilaku*. Jakarta: Direktorat pembinaan pendidikan tenaga kependidikan dan kenegaan perguruan tinggi.

Handojo. 2003. *Autisma: petunjuk praktis dan pedoman materi untuk mengajar anak normal, autis, dan perilaku lain*. Jakarta barat: Bhuana ilmu populer.

Hidayat, Dasrun. 2012. *Komunikasi antarpribadi dan medianya*. Yogyakarta: Graha ilmu.

[http:// blogger\\_ Perkembangan Dan Gangguan Kemampuan Bicara Dan Berbahasa.html](http://blogger_Perkembangan_Dan_Gangguan_Kemampuan_Bicara_Dan_Berbahasa.html) (diakses tanggal 12 Januari 2016)

Imandala, Lim. 2008. *Upaya meningkatkan komunikasi anak autis dengan menggunakan PECS*. (Online). <http://www.pendidikankhusus.wordpress.com> (diakses tanggal 11 Desember 2014).

Kumalasari, Primanurani. 2009. *Penggunaan terapi bermain imajinatif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi anak autis di lembaga terapi cita hati bunda sidoarjo*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya : UNESA

Maulana, mirza. 2010. *Anak autis: mendidik anak autis dan gangguan mental lain menuju anak cerdas dan sehat*. Jogjakarta : Katahati.

Mayang sari, Fitri. 2011. *Penerapan Picture Exchange Communication System (PECS) untuk meningkatkan kemampuan berbicara tentang anggota tubuh manusia pada anak autis kelas 1 di SDLB Dharma Wanita Madiun*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya : UNESA

Peeters, theo. 2004. *Panduan autisme terlengkap: hubungan antara pengetahuan teoritis dan intervensi pendidikan bagi anak autis*. Jakarta: Dian rakyat.

Rohmah, Inayatur. 2012. *Peningkatan Keterampilan Komunikasi Bagi Anak Autis dengan Media PECS* (Online). (<http://upaya-meningkatkan-kemampuan-komunikasi-anak-autis-dengan-menggunakan-pecs.com> , diakses 13 Desember 2014).

Rakhmat, Jalaluddin. 2012. *Psikologi komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Saleh, Samsubar. 1996. *Statistik Nonparametrik Edisi 2*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

Sugiyono, 2013. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

## PENDEKATAN *PICTURE EXCHANGE COMMUNICATION SYSTEM (PECS)*

- Sunardi dan Sunaryo. 2007. *Intervensi dini anak berkebutuhan khusus*. Jakarta: Direktorat jenderal pendidikan tinggi.
- Sukinah. 2005. Metode *Picture Exchange Communication System (PECS)* untuk meningkatkan kecakapan komunikasi anak autis. *Jurnal penelitian teknologi pendidikan*, (Online), Vol 9, No. 2, ( <http://www.uns.ac.id> diakses 16 Desember 2014).
- Tim Penyusun. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi Universitas Negeri Surabaya*. Surabaya: UNESA University Press
- Yani, Caryoto. 2013. *Media pembelajaran adaptif bagi anak berkebutuhan khusus*. Bandung : Luxima
- Yulita S. 2015. Penggunaan Media Visual Gambar untuk Pembelajaran Anak Hiperaktif ~Online Learning, (Diakses 25 November 2015).