

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MEMINTA  
PADA ANAK AUTIS MELALUI MEDIA *PECS*  
(*PICTURE EXCHANGE COMMUNICATION SYSTEM*)**

**NASKAH PUBLIKASI**

Disusun dan Diajukan Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Magister Psikologi Profesi

Bidang Kekhususan Psikologi Pendidikan



Diajukan oleh:  
**Atik Murwati, S.Psi**  
**T.100 006 066**

**PROGRAM PENDIDIKAN MAGISTER PSIKOLOGI PROFESI  
FAKULTAS PSIKOLOGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2013**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Naskah Publikasi**

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MEMINTA  
PADA ANAK AUTIS MELALUI MEDIA PECS  
(*PICTURE EXCHANGE COMMUNICATION SYSTEM*)**

**Diajukan Oleh :**

**Atik Murwati, S.Psi**  
**T.100 006 066**

**Disahkan dan Disetujui oleh :**

**Pembimbing Utama**



**Dr. Nisa Rachmah Nur Anganthi, M.Si, Psi**

Tanggal 15 November 2013

**Pembimbing Pendamping**



**Dra. Juliani Prasetyaningrum, M.Si, Psi.**

Tanggal 15 November 2013

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
KOMUNIKASI MEMINTA PADA ANAK AUTIS  
MELALUI MEDIA PECS  
(PICTURE EXCHANGE COMMUNICATION SYSTEM)**

Yang diajukan oleh:

Atik Murwati S. Psi

T.100 006 066

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal  
15 November 2013

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Penguji Utama

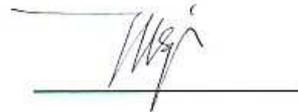
Dr. Wisjnu Martani Haryono, S.U, Psi

Penguji Pendamping I

Dr. Nisa Rachma Nur Anganthi, M.Si, Psi

Penguji Pendamping II

Dra. Juliani Prasetyaningrum, M.Si, Psi



Surakarta, \_\_\_\_\_



Mengetahui,  
Dekan Fakultas Psikologi

Susatyo Yuwono, M.Si, Psi



Ketua,  
Magister Profesi Psikologi

Usmi Kartani, M.Si, Psi

## PENDAHULUAN

Jumlah penyandang autisme mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Penyandang autisme di seluruh dunia mencapai kurang lebih 35 juta jiwa pada tahun 2007 berdasarkan catatan dari PBB ([www.Puterakembara.org](http://www.Puterakembara.org), 2010). Di Amerika Serikat menurut *NICHCY (National Information Center for Children and Youth with Disabilities)* memperkirakan bahwa jumlah penyandang autisme dan *PDD (Pervasive Developmental Disorder)* pada tahun 2000 mendekati 50 – 100 per 10.000 kelahiran.

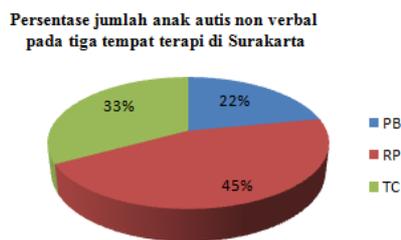
Jumlah kasus autisme mengalami peningkatan yang signifikan. Jika tahun 2008 rasio anak autis 1 dari 100 anak, maka di 2012 terjadi peningkatan yang cukup memprihatinkan dengan jumlah rasio 1 dari 88 orang anak saat ini mengalami autisme. Hasil penelitian ini dilakukan Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit di Amerika Serikat atau *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*. Perkiraan ini mengalami peningkatan 23% dibandingkan data tahun 2008, yaitu 1 dari 100 anak yang menderita autisme (Harnowo, 2012). Kemudian diketahui bahwa autisme secara umum berjumlah empat kali lebih sering pada anak laki-laki dibandingkan anak perempuan (Maulana, 2012).

Indonesia belum memiliki data yang sesungguhnya mengenai jumlah penyandang autisme, namun menurut Dr. Melly Budhiman, seorang Psikiater Anak dan Ketua dari Yayasan Autisme Indonesia menyebutkan adanya peningkatan yang luar biasa yakni “Bila sepuluh tahun yang lalu jumlah penyandang autisme diperkirakan 1:5.000 anak, sekarang meningkat menjadi 1:500 anak” (Kompas, 2000). Insiden dan prevalen *ASD* adalah 2:1000 penduduk pertahun, dan 10:1000 penduduk pertahun. Hal ini patut diwaspadai karena jika penduduk di Indonesia tahun 2010 mencapai lebih dari 237,5 juta (BPS, 2010) dengan laju pertumbuhan penduduk 1,14 % sehingga diperkirakan jumlah penyandang autisme di Indonesia sekitar 2,4 juta orang, yakni bertambah sekitar 500 orang penyandang baru tiap tahunnya (Sutadi, 2011).

Prevalensi di atas menjadikan kekhawatiran semua pihak akan terjadinya epidemologis penyandang autisme. Menurut Peeters dan Gillberg dalam Tincani (2004) sekitar separuh jumlah anak yang diduga autisme akan mengalami kesulitan berkomunikasi hingga dewasa. Kesulitan berkomunikasi pada anak autis tersebut menimbulkan perilaku yang tidak terkontrol seperti menendang, melempar benda-benda

di sekitarnya, menyakiti diri sendiri maupun orang di dekatnya, dan perilaku tantrum lainnya.

Berikut ini hasil survey peneliti di tiga tempat pusat terapi anak berkebutuhan khusus di Surakarta yang memiliki anak autis dengan kondisi non verbal sebagai berikut:



Perkembangan komunikasi yang terhambat mengakibatkan anak melakukan komunikasi dengan cara yang tidak lazim (antara lain: tantrum, bersikap agresif sebagai bentuk protes terhadap respon orang lain, menghindari situasi yang tidak menyenangkan, melindungi dari kontak fisik atau perhatian, inisiasi atau regulasi interaksi sosial) (Prizant & Wheterby dalam Trunoyudho, 2009).

Ketidakkampuan berkomunikasi secara efektif juga sering membuat frustrasi, yang mengarah pada penarikan diri dan/atau membentuk perilaku bermasalah (Schopler, 1995). Hal ini mengakibatkan hambatan dalam proses belajar sehingga anak perlu dibantu untuk meningkatkan komunikasi dengan menggunakan alat bantu.

Menurut Sussman (2004) anak autis memiliki gaya belajar yang berbeda-beda yaitu *Rote learner*, yakni kecenderungan menghafalkan informasi apa adanya tanpa memahami arti simbol yang dihafalkan *Gestalt learner*, yakni melihat sesuatu secara global, *Visual learner*, yakni senang dan lebih mudah mencerna informasi yang dapat dilihat daripada yang hanya dapat didengar, *Hand-on learner*, yakni senang mencoba-coba dan mendapatkan pengetahuan melalui pengalamannya, *Auditory learner*, yakni senang bicara dan mendengarkan orang lain, Pada umumnya anak-anak autis memiliki kemampuan yang menonjol di bidang visual (misalnya gambar atau tulisan dari benda-benda, kejadian, tingkah laku maupun konsep-konsep abstrak) daripada hanya mendengar. Dengan melihat gambar dan tulisan, anak-anak autis akan membentuk gambaran mental yang jelas dan relatif permanen dalam benaknya (Hodgdon dalam Ginanjar, 2007).

Anak dengan gaya belajar *visual learners* sangat tertarik dengan permainan seperti puzzle, dan balok-balok karena mereka dapat melihat dan menggunakannya. Beberapa anak *visual learners* juga sangat tertarik dengan angka dan huruf dan bahkan bisa membaca beberapa kata tanpa

mempelajarinya terlebih dahulu (Sussman,2004).

Ada beberapa metode alat bantu komunikasi alternatif atau AAC (*Augmentative and Alternative Communication*) yang menggunakan gambar dan simbol, Braille, *gesture* dan berbagai macam aktivitas dengan tubuh dan gerakan mata. Metode-metode tersebut akan mempermudah anak autis dalam melakukan komunikasi (Bondy dan Frost, 2001).

Beberapa metode yang disusun menggunakan gambar yaitu *compic* (*Computerize Picture*) dan *PECS* (*Picture Exchange Communication System*). *Compic* memiliki beberapa tahapan antara lain yaitu pertama kontak mata, kemudian identifikasi gambar, menyamakan benda dan benda, menyamakan benda dengan foto, menyamakan benda dengan gambar, menyamakan benda dengan *compic*, kemudian baru siap memakai *compic*. Kelebihannya gambar sangat sederhana (*simple*), bervariasi dan rancangan dapat dibuat berulang-ulang. Kelemahan *compic* tahapannya sangat banyak sehingga sangat sulit dilakukan pada anak autisme yang belum bisa kontak mata dan gambar kurang spesifik karena hanya simbol sederhana. *PECS* memiliki tahapan yang jelas dan sesuai dengan tahapan komunikasi pada

anak autisme tanpa ada syarat tertentu dan gambarnya bebas, bisa menggunakan apa saja (Ginanjar 2002).

Metode *PECS* Bondy & Frost (2010) memiliki beberapa tahapan yang disesuaikan dengan tahapan komunikasi pada anak autis yaitu dari fase satu sampai enam. Fase 1 adalah anak belajar menukar kartu gambar dengan sesuatu yang dia sangat sukai dengan spontan. Fase 2 memperluas spontanitas meminta dengan kartu. Fase 3 diskriminasi gambar. Fase 4 menyusun kalimat dengan gambar. Fase 5 menanggapi pertanyaan, dan fase 6, memberi komentar secara spontan dan responsif.

Langkah demi langkah dalam metode *PECS* disesuaikan dengan perkembangan komunikasi anak autis. Proses pembelajaran anak autis yang juga dilakukan setahap demi setahap secara konsisten dan intensif sehingga anak autis mudah memahami dan bersifat efektif ( Bondy & Frost, 2010)

Pendekatan yang dipakai dalam metode *PECS* adalah teori *operant Conditioning* dari Skinner (Bondy & Frost, 2010), yakni perilaku akan cenderung diulang apabila ada penguat atau *reinforcer* yang menguatkan perilaku. Metode *PECS* menggunakan *reinforcement* berupa

makanan, mainan ataupun hal lain yang disukai anak autis.

Carr dan Felce (2006) melaporkan bahwa lima dari 24 anak yang telah menerima 15 jam pengajaran *PECS* sampai fase 3 selama 4-5 minggu serentak terbukti meningkat dalam produktifitas bicara. Sebuah penelitian lain yang bertujuan mengetahui pengaruh sistem komunikasi *PECS* dalam perkembangan perilaku meminta dan bicara pada anak autis prasekolah dinyatakan bahwa dua dari tiga anak berhasil mencapai tingkat master *PECS* namun tidak mengalami peningkatan yang signifikan dalam penggunaan perkiraan kata-kata yang dapat dimengerti (Ganz, Simpson, Corbine-Newsome, 2007). Metode *PECS* ternyata dapat meningkatkan kemampuan perilaku meminta pada anak autis tipe non verbal, yang diberikan pada dua orang anak autis (Trunoyudho & Kumara, 2009).

Pertimbangan lain peneliti menggunakan *PECS* adalah bahwa sistem ini hanya membutuhkan gerakan motorik yang relatif sedikit, tidak mengharuskan anak untuk mengenali bahasa isyarat, tidak butuh biaya banyak dalam pembuatannya, dapat dibawa kemana-mana, dapat dipakai dalam berbagai situasi dan dapat mudah dipahami dan diterapkan oleh banyak orang.

Berdasarkan pada latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah mengetahui tahapan kemampuan komunikasi meminta pada anak autis dan dinamika psikologis anak autis di Talenta Center dan Permata Bunda melalui pengajaran media *PECS* ?

## **LANDASAN TEORI**

Menurut KBBI ([kbbi.web.id](http://kbbi.web.id)) Kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berarti sanggup melakukan sesuatu, sehingga kemampuan adalah kesanggupan melakukan sesuatu, sedangkan definisi komunikasi adalah pengiriman dan penerimaan pesan atau berita antara dua orang atau lebih sehingga pesan yang dimaksud dapat dipahami. Definisi meminta adalah berkata-kata supaya diberi atau mendapat sesuatu. Berdasar uraian di atas maka kemampuan komunikasi meminta adalah kesanggupan seseorang untuk mengirimkan atau menerima pesan yang tujuannya mendapatkan sesuatu yang diinginkan.

Menurut Puspita (2003) komunikasi melibatkan perkembangan penguasaan bahasa yang mencakup: bahasa isyarat, simbol (misalnya kata, gambar, tulisan), bahasa melalui bicara atau kombinasi dari ketiganya.

Perkembangan bahasa mencakup dua aspek atau komponen yang harus dilalui

secara bertahap, dengan aspek pertama merupakan pra-syarat penguasaan aspek kedua.

a. Bahasa Reseptif

Bahasa reseptif atau pemahaman adalah berbagai informasi yang diterima anak dengan cara mendengar aneka suara, melihat bahasa tubuh dan sistem tanda yang formal, atau juga "membaca" simbol di sekitarnya. Singkatnya, bahasa pemahaman adalah berbagai hal yang dipahami dari dunia sekitarnya. Maka penting sekali menyediakan lingkungan yang sarat informasi bagi individu autisme agar ia dapat memahami berbagai hal di sekitarnya serta mendorongnya untuk terus menerus berinteraksi dengan lingkungannya (Potter & Whittaker, 2001; Sussman, 1999).

Anak harus sudah mengembangkan bahasa pemahamannya lebih dulu sebelum ia dapat mengembangkan bahasa pengungkapan, dan terampil berkomunikasi.

b. Bahasa Ekspresif

Bahasa ekspresif (pengungkapan) adalah apa yang diutarakan seseorang yang biasanya menjadi inti komunikasi antara individu yang satu dengan yang lain. Pengungkapan dapat terjadi melalui

menangis, tertawa, kata-kata, gerakan, isyarat, sistem formal seperti bahasa isyarat, maupun melalui berbagai alat bantu seperti *communication board* (papan komunikasi), komputer atau kombinasi semuanya itu. Bahasa pengungkapan terjadi melalui proses berikut: Memilih kata-kata atau gerakan-gerakan yang sesuai, Menyusun kata atau gerakan tersebut dalam urutan yang tepat, Mengatur, mengkoordinasikan dan menggerakkan berbagai otot, sesuai urutan tertentu untuk memproduksi tindakan atau kata-kata tersebut.

Salah satu kesulitan yang dimiliki oleh anak autis adalah dalam hal komunikasi (Delphie, 2006). Oleh karena itu perkembangan komunikasi pada anak autis sangat berbeda, terutama pada anak-anak yang mengalami hambatan yang berat dalam penguasaan bahasa dan bicara.

Kesulitan dalam komunikasi ini dikarenakan anak autis mengalami gangguan dalam berbahasa (verbal dan non verbal), padahal bahasa merupakan media utama dalam komunikasi.

Sebagian besar dari mereka dapat berbicara, menggunakan kalimat pendek dengan kosa kata sederhana namun kosa katanya terbatas dan bicaranya sulit dipahami. Karena kosa katanya terbatas maka banyak perkataan yang mereka

ucapkan tidak dapat dipahami orang lain. Mereka yang dapat berbicara senang meniru ucapan dan membeo (*echolalia*). Beberapa diantara mereka seringkali menunjukkan kebingungan akan kata ganti. Misalnya mereka tidak menggunakan kata saya dan kamu secara benar atau tidak mengerti ketika lawan bicaranya beralih dari kamu menjadi saya atau sebaliknya (Riyanti, 2002).

Menurut Sussman (2004) Ia berpendapat bahwa komunikasi anak autisme berkembang melalui empat tahapan:

a. *The own agenda stage* ( Tahapan asyik dengan dunianya sendiri)

Pada tahapan ini anak lebih suka bermain sendiri dan tampaknya tidak tertarik pada orang-orang di sekitarnya. Kita harus memperhatikan gerak tubuh dan ekspresi wajah anak, agar dapat mengetahui keinginannya. Anak seringkali mengambil sendiri benda-benda yang diinginkannya.

b. *The requester stage* (Tahapan meminta)

Anak mulai menyadari bahwa tingkah lakunya dapat mempengaruhi orang di sekitarnya. Bila menginginkan sesuatu, anak biasanya menarik tangan kita dan mengarahkannya ke benda yang diinginkannya. Sebagian anak telah mampu mengulangi kata-kata atau suara

tetapi bukan untuk berkomunikasi melainkan untuk menenangkan dirinya dan juga anak mulai bisa mengikuti perintah sederhana tapi responnya belum konsisten.

c. *The early communication stage* (Tahapan komunikasi awal)

Anak telah menyadari bahwa ia bisa menggunakan satu bentuk komunikasi tertentu secara konsisten pada situasi khusus. Namun demikian, inisiatif berkomunikasi masih terbatas pada pemenuhan kebutuhannya. Anak mulai memahami isyarat visual/gambar komunikasi dan memahami kalimat-kalimat sederhana yang kita ucapkan. Bila terlihat perkembangan bahwa anak mulai memanggil nama, menunjuk sesuatu yang diinginkan, atau melakukan kontak mata untuk menarik perhatian, maka berarti anak sudah siap untuk melakukan komunikasi dua arah.

d. *The partner stage* (Tahapan komunikasi timbal balik)

Tahapan ini merupakan fase yang paling efektif yakni dua arah, tetapi biasanya anak masih terpaku pada kalimat-kalimat yang telah dihapalkan dan sulit menemukan topik pembicaraan yang tepat pada situasi baru. Bagi anak-anak yang masih mengalami kesulitan untuk

berbicara, komunikasi dapat dilakukan dengan menggunakan rangkaian gambar atau menyusun kartu-kartu bertulis.

Siegell (1996) menyebutkan bahwa anak autis dalam berinteraksi atau berkomunikasi dipengaruhi oleh tujuh hal yang merupakan ciri khas mereka dalam mempersepsikan dunia yaitu *visual thinking* (berfikir visual), *processing problem* (kesulitan memproses informasi), *communication frustration* (kesulitan berkomunikasi), *social and emotional* (masalah emosi dan sosial), *problem of control* (kesulitan mengontrol diri), *problem of connection* (kesulitan dalam menalar), dan *system integration problem* yaitu proses informasi ke otak bekerja secara tunggal sehingga sulit memproses beberapa hal sekaligus.

Menurut Sussman (2002) perkembangan komunikasi pada anak autis dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: kemampuan berinteraksi, cara anak berkomunikasi, alasan di balik komunikasi yang dilakukan anak, dan tingkat pemahaman anak.

Setiap individu dengan autis memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Menurut Susman (2009) gaya belajar autisme dikelompokkan secara umum menjadi:

- a. *Rote learner*, yakni kecenderungan menghafalkan informasi apa adanya tanpa memahami arti simbol yang dihafalkan (misalnya dapat mengucapkan alfabet secara lengkap tetapi tidak tahu bahwa huruf-huruf tersebut dapat digabung dengan huruf lain dan menghasilkan kata yang bermakna).
- b. *Gestalt learner*, yakni melihat sesuatu secara global (misalnya anak menghafalkan kalimat-kalimat secara utuh tanpa mengerti arti kata perkata).
- c. *Visual learner*, yakni senang dan lebih mudah mencerna informasi yang dapat dilihat daripada yang hanya dapat didengar.
- d. *Hand-on learner*, yakni senang mencoba-coba dan mendapatkan pengetahuan melalui pengalamannya.
- e. *Auditory learner*, yakni senang bicara dan mendengarkan orang lain. Gaya ini biasanya digabungkan dengan gaya lain oleh anak autisme dalam belajar.

Puspita (2005) mengemukakan bahwa kebanyakan individu dengan autisme adalah *visual learner* sehingga sangat penting untuk memasang stimuli auditori dengan stimuli visual saat proses pembelajaran.

*PECS* adalah suatu pendekatan untuk melatih berkomunikasi dengan menggunakan simbol-simbol visual (Bondy dan Frost, 2010). *PECS* dirancang oleh Andrew Bondy dan Lori

Frost pada tahun 1985 dan mulai dipublikasikan pada tahun 1994 di Amerika Serikat. Awalnya *PECS* ini digunakan untuk siswa-siswa pra sekolah yang mengalami autisme dan kelainan lainnya yang berkaitan dengan gangguan komunikasi. Siswa yang menggunakan *PECS* ini adalah mereka yang perkembangan bahasanya tidak mengembirakan dan mereka tidak memiliki kemauan untuk berkomunikasi dengan orang lain. Dalam perkembangan selanjutnya, penggunaan *PECS* telah meluas dapat digunakan untuk berbagai usia dan lebih diperdalam lagi.

*PECS* merupakan salah satu dari sistem komunikasi augmentatif yaitu salah satu sistem yang digunakan orang berkebutuhan khusus yang memiliki gangguan dalam berkomunikasi untuk menggantikan atau melengkapi kemampuan komunikasi yang terbatas (Bondy & Frost, 2010)

Penggunaan *PECS* bukan berarti menyerah bahwa anak tidak akan bicara, tetapi dengan adanya bantuan gambar-gambar atau simbol-simbol maka pemahaman terhadap bahasa yang disampaikan secara verbal dapat dipahami secara jelas. Memang, pada

tahap awalnya anak diperkenalkan dengan simbol-simbol non verbal. Namun pada fase akhir dalam penggunaan *PECS* ini, anak dimotivasi untuk berbicara. Meskipun *PECS* bukanlah program untuk mengajarkan anak autis cara berbicara, pada akhirnya mendorong mereka untuk berbicara.

Materi pembelajaran pada modul *PECS* yang disusun oleh Bondy & Frost (2002) ada enam fase perlakuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dengan media gambar. Adapun tujuan dari fase-fase tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Fase I, tujuannya adalah agar anak mampu meminta dengan pertukaran gambar pada mitra komunikasi (MK).
- b. Fase II, tujuannya adalah agar anak berkomunikasi menggunakan buku/papan komunikasi, dan menyerahkan gambar pada tangan mitra komunikasinya secara spontan.
- c. Fase III, tujuannya adalah agar anak mampu memilih gambar atau diskriminasi gambar sesuai dengan situasi dan kondisi yang tepat.
- d. Fase IV, tujuannya adalah melakukan percakapan sederhana melalui menyusun kalimat dengan

kartu bergambar “saya mau..” dan gambar aitem dalam strip kalimat.

- e. Fase V, tujuannya adalah mengajarkan menjawab pertanyaan sederhana secara spontan
- f. Fase VI, tujuannya adalah mengajarkan berkomentar secara spontan dan responsif

Menurut Bondy & Frost (2010) pencapaian keberhasilan “master” adalah apabila anak berhasil melakukan pertukaran secara mandiri sampai 80% dari total kesempatan yang diberikan.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan intervensi sampai fase IV saja karena pada penelitian ini untuk melihat kemampuan komunikasi sampai dalam taraf *partner stage* yaitu anak mampu melakukan percakapan sederhana dengan mitra komunikasi.

Pendekatan *behavioral* pada *PECS* meliputi pengkondisian operan (*operant conditioning*) yakni konsekuensi perilaku yang akan menyebabkan perubahan probabilitas perilaku itu akan diulang. Pengkondisian operan terdiri dari penguatan imbalan (*reinforcement*) yakni konsekuensi yang akan meningkatkan probabilitas perilaku akan terjadi dan hukuman (*punishment*) yakni konsekuensi yang akan

menurunkan probabilitas terjadinya suatu perilaku (Skinner dalam Santrock, 2007).

Dalam penerapan prinsip pengkondisian operan untuk mengubah perilaku manusia terdapat tiga analisis perilaku yang penting dalam bidang pendidikan yakni: meningkatkan perilaku yang diinginkan, menggunakan dorongan (*prompt*) dan pembentukan (*shaping*), dan mengurangi perilaku yang tidak diharapkan (Alberto & Troutman dalam Santrock, 2007)

Pendapat yang lain menyatakan bahwa sistem *PECS* ini menggunakan prinsip dasar *operant conditioning*, yaitu dorongan (*prompt*), pembentukan (*shaping*) dan *different reinforcement* (Charlop-Christy, dkk dalam Trunoyudho, 2009).

Kartu dalam *PECS* berfungsi sebagai stimulus kemudian sebagai responnya adalah anak akan memberikan kartu *PECS* pada pasangan komunikasi. *Reinforcement* berupa item sesuai dengan gambar yang diberikan anak pada mitra komunikasi. Dorongan (*prompt*) diperlukan diawal pemberian stimulus untuk melakukan respon yang tepat. *Shaping* atau pembentukan adalah pembentukan perilaku baru secara bertahap dengan memberikan *reinforcement* untuk memperkuat respon yang diinginkan.

*Prompting* sering digunakan bersamaan dengan *shaping* untuk memfasilitasi penguasaan perilaku baru. Proses *shaping* akan efektif apabila intruksi atau *prompt* diberikan di setiap level (Sundel & Sundel dalam Trunoyudho, 2009).

Berdasarkan pengalaman Wallin (2007) ada beberapa keunggulan yang dimiliki oleh *PECS* ini, antara lain:

- a. Setiap pertukaran menunjukkan tujuan yang jelas dan mudah dipahami. Pada saat tangan anak menunjuk gambar atau kalimat, maka dapat dengan cepat dan mudah, permintaan atau pendapatnya itu dipahami. Melalui *PECS*, anak telah diberikan jalan yang lancar dan mudah untuk menemukan kebutuhannya.
- b. Sejak dari awal, tujuan komunikasi ditentukan oleh anak. Anak-anak tidak diarahkan untuk merespon kata-kata tertentu atau pengajaran yang ditentukan oleh orang dewasa, akan tetapi anak-anak didorong untuk secara mandiri memperoleh “jembatan” komunikasinya dan terjadi secara alamiah. Guru atau pembimbing mencari apa yang anak inginkan untuk dijadikan penguatan dan jembatan komunikasi dengan anak.
- c. Komunikasi menjadi sesuatu yang penuh makna dan motivasi yang tinggi bagi anak autis.

- d. Bahan-bahan yang digunakan cukup murah, mudah disiapkan, dan bisa dipakai kapan saja dan di mana saja. Simbol *PECS* dapat dibuat dengan digambar sendiri atau dengan foto.
- e. *PECS* tidak membatasi anak untuk berkomunikasi dengan siapapun. Setiap orang dapat dengan mudah memahami simbol *PECS* sehingga anak autis dapat berkomunikasi dengan orang lain tidak hanya dengan keluarganya sendiri.

Pembelajaran komunikasi melalui *PECS* ini harus dimulai dari obyek yang benar-benar anak inginkan. Oleh karenanya menurut Bondy dan Frost (2002) dalam penerapan *PECS* ini perlu adanya penggunaan modifikasi perilaku. Melalui modifikasi perilaku tersebut akan diketahui apa yang anak inginkan dan hal itu akan menjadi penguatan bagi anak untuk melakukan komunikasi melalui pertukaran gambar.

Dengan intervensi komunikasi *PECS* dalam penelitian ini diharapkan akan meningkatkan kemampuan komunikasi meminta dari Sussman yakni dari *the own agenda stage*, kemudian *the requester stage*, lalu *the early communication stage*, dan terakhir *the partner stage*. Hal tersebut, sebagaimana tujuan awal intervensi *PECS*, yaitu agar anak mampu untuk mendekati

partner komunikasi dengan tujuan meminta sesuatu yang disukainya dengan menggunakan bantuan gambar (Bondy & Frost, 2002).

Sebagaimana telah dijelaskan diatas bahwa kartu dalam *PECS* berfungsi sebagai stimulus kemudian responnya adalah memberikan kartu tersebut pada mitra komunikasi. Lalu penguatan imbalannya (*reinforcement*) berupa item sesuai gambar *PECS* yang diberikan anak pada mitra komunikasi. *Reinforcement* tersebut hanya diberikan sebagai respon yang sesuai harapan sehingga akan diulang dan respon yang tidak sesuai harapan tidak diberikan *reinforcement* sehingga tidak diulang (Payan dalam Cooper et al, 1987).

Beberapa strategi yang digunakan pada teori *operant conditioning* yang diaplikasikan pada media *PECS* yaitu dorongan atau bantuan (*prompt*) diperlukan diawal pemberian stimulus untuk melakukan respon yang tepat. Bentuk-bentuk *prompt* dalam *PECS* ada bantuan penuh, bantuan sedikit atau bantuan verbal, *gesture*, dan model. *Shaping* atau pembentukan adalah pembentukan perilaku yang di lakukan dengan langkah-langkah kecil dan bertahap dengan memberikan *reinforcement* untuk memperkuat respon yang diinginkan. *Prompting* sering digunakan bersamaan

dengan *shaping* untuk memfasilitasi penguasaan perilaku baru. Proses *shaping* akan efektif apabila intruksi atau *prompt* diberikan di setiap level ( Martin dan Gear, 2007). Pada *PECS shaping* dilakukan pada tiap fase dengan memecah menjadi langkah-langkah kecil dari tujuan yang hendak dicapai pada masing-masing fase, seperti pada fase I dibentuk “ambil, gapai, lepas (Bondy & Frost, 2001). Setelah proses *shaping* terbentuk maka dalam tahapan *PECS* perlu ada *backward chaining* yang berfungsi untuk mengevaluasi kembali tahapan yang telah tercapai pada tahapan sebelumnya.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dideskripsikan kemampuan komunikasi meminta pada anak autis melalui media *PECS*.

## DEFINISI OPERASIONAL

Definisi operasional merupakan penegasan dari konstruk atau variabel yang digunakan dengan cara tertentu untuk mengukurnya, sehingga dapat menghindari salah pengertian dan penafsiran adalah:

1. Media *PECS* yang diterapkan di sini adalah salah satu system komunikasi *augmentative* yang diungkap melalui beberapa fase yaitu : Fase I, meminta ke mitra komunikasi melalui pertukaran

gambar dengan cara mengambil, menggapai, melepas; Fase II, meningkatkan spontanitas meminta melalui pertukaran gambar dengan mitra komunikasi namun menambah jarak antara subjek dengan mitra komunikasi dan subjek dengan papan komunikasi; Fase III, yakni membedakan keragaman gambar dan mengambil gambar sesuai dengan aitem yang paling disukai subjek ; Fase IV, yakni menyusun kalimat sederhana dengan media gambar berupa kartu dengan tulisan “Saya Mau...”dan gambar aitem yang diinginkan.

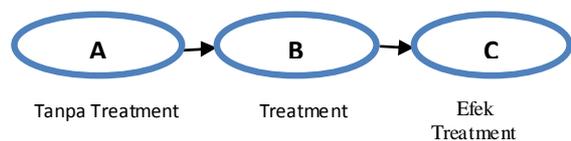
2. Kemampuan komunikasi meminta adalah kemampuan subjek dalam menyampaikan kebutuhan yang diinginkan dari orang lain untuk dirinya sesuai dengan tahapan komunikasi pada anak penyandang autisme. Adapun tahap pertama *Own agenda stage* meliputi: Menangis, menjerit, merebut, melihat, meraih dan mengambil sendiri makanan atau benda. Tahap kedua *Requester stage* meliputi: menarik tangan orang lain bila menginginkan sesuatu, menengadahkan tangan, gesture (mengekspresikan gerak tubuh atau wajah). Tahap ketiga *Early communication stage* meliputi : mampu secara konsisten menggunakan media

gambar, sinyal, suara untuk memenuhi kebutuhan dasarnya. Tahap keempat *Partner stage* yaitu mampu melakukan percakapan sederhana. Keterampilan komunikasi meminta diukur dengan menggunakan observasi dengan metode *tallying behavioural*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, yaitu proses penelitian guna memperoleh pemahaman berdasarkan pada tradisi metodologi penyelidikan tertentu untuk mengeksplorasi masalah kemanusiaan atau masalah sosial dalam setting yang alami (Creswell,2010 ).

Desain yang digunakan adalah A---B----C yaitu tanpa *treatment*—*treatment*----Efek *treatment*. Langkah selanjutnya adalah mencatat ukuran perilaku sebelum perlakuan selama perlakuan dan setelah perlakuan sehingga bisa diketahui efek dari *treatment*. Efek dari *treatment* ditampilkan dalam bentuk grafik catatan perilaku. Rancangan penelitian secara lebih jelas dapat dilihat dalam skema berikut :



Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian yaitu melihat satu target perubahan perilaku pada seorang

individu atau sekelompok individu yang menjadi fokusnya (Shaugnessy, 2007). Pada tahap pertama biasanya adalah tahap observasi atau *baseline stage*. Selama tahap ini peneliti mencatat perilaku subjek sebelum memberikan *treatment* apapun. Setelah *baseline* terbentuk peneliti akan memberikan *treatment* pada subyek dan mencatat perilaku subjek selama intervensi sehingga menghasilkan perubahan atau mencapai kriteria yang ditentukan. Tahap selanjutnya melihat efek dari *treatment* dengan membandingkan dengan *baseline performance*. Efek dari *treatment* paling mudah dilihat dengan menggunakan grafik catatan perilaku (Shaugnessy, 2007). Menurut Kratochwill & Brody (dalam Shaugnessy, 2007). Langkah selanjutnya adalah mencatat ukuran perilaku sebelum perlakuan selama perlakuan dan setelah perlakuan sehingga bisa diketahui efek dari *treatment*. Efek dari *treatment* paling mudah menggunakan grafik catatan perilaku.

#### **ANALISIS DATA**

Setelah perlakuan *PECS* dilaksanakan, tahap selanjutnya adalah analisa data dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif. Hal ini dilakukan untuk mengetahui deskripsi dari perlakuan *PECS* dalam meningkatkan tahapan komunikasi pada anak penyandang autisme. Data yang

terkumpul pada penelitian ini dianalisis menggunakan analisa visual, yaitu menginterpretasikan hasil data grafik secara akurat dan bermakna dengan melihat perubahan perilaku yang terjadi berdasarkan tampilan grafik (Cooper, dkk, 1987).

Analisis secara kualitatif dilakukan dengan analisis *visual inspection* untuk melihat perubahan dari waktu ke waktu (Barlow & Hersen, 1984) didapatkan dengan skor (M) dari lembar observasi perilaku meminta harian. Analisis visual digunakan untuk mengetahui frekuensi keberhasilan perilaku meminta subyek baik pada fase *baseline* maupun selama intervensi *PECS* fase I – IV hingga *follow up* serta mengetahui waktu yang dibutuhkan subyek hingga mampu meminta item yang diinginkan dengan membuat strip kalimat dan memberikan pada pasangan komunikasi secara mandiri. Analisis kualitatif dilakukan terhadap data yang diperoleh dari observasi, wawancara, *sharing* dan diskusi dengan orang tua dan terapis.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data antara lain:

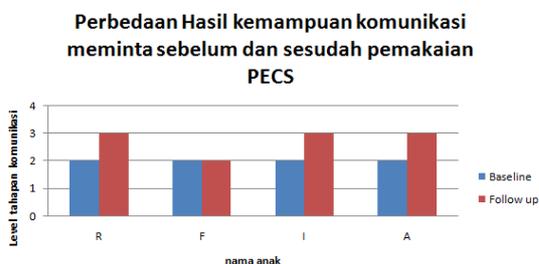
1. Membuat deskriptif subyek penelitian yang dituliskan meliputi: identitas dengan nama inisial, umur, jenis

kelamin, status dalam keluarga, kemampuan komunikasi

2. Membuat transkrip verbatim wawancara
3. Memberikan penomoran pada hasil wawancara
4. Membuat hasil observasi dengan *event recording*
5. Melakukan koding dari transkrip verbatim
6. Menemukan kata kunci yang muncul dari observasi dan wawancara
7. Menyusun hasil *checklist*
8. Pembahasan hasil penelitian dengan membuat grafik.

## HASIL

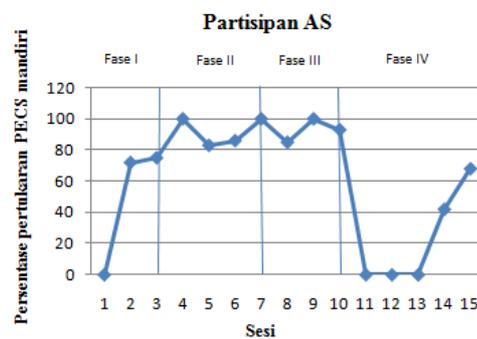
Hasil perhitungan *interobserver agreement* selama proses pelaksanaan PECS pada subyek AS skor rata-rata sebesar 89% sedangkan pada subyek IG rata-rata sebesar 83%, pada FT rata-rata sebesar 94% dan RM sebesar 88%. Hal ini menunjukkan pengamatan yang dilakukan oleh kedua observer reliabel.



Peningkatan ketrampilan komunikasi terjadi pada ketiga subyek penelitian dari

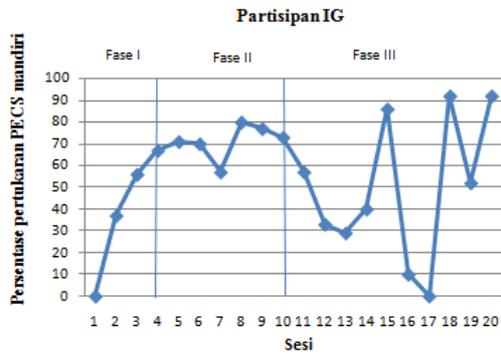
tahap *requester stage* ke tahap *early communication stage*, dan satu subyek tidak mengalami peningkatan ketrampilan komunikasi meminta dan tetap berada dalam tahap *requester stage*.

Hasil kemampuan komunikasi meminta melalui media PECS adalah sebagai berikut:

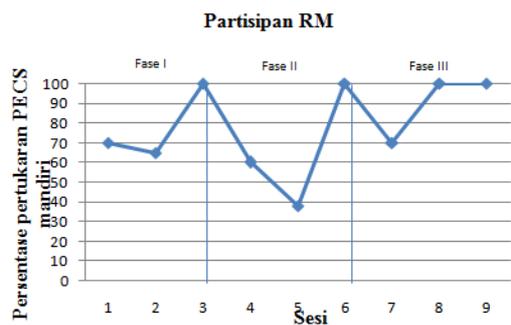


Kesimpulan dari uraian di atas dapat dilihat pada grafik 4.15 bahwa kemampuan komunikasi meminta melalui pertukaran gambar dibutuhkan waktu 15 sesi dengan 230 trial. Hasil kemampuan komunikasi meminta melalui pertukaran gambar secara garis besar mengalami peningkatan meskipun terlihat ada penurunan kemampuan pertukaran di awal fase 4 karena partisipan mengalami penyesuaian awal terhadap banyaknya proses *shaping* pada fase IV dan kemudian naik kembali pada sesi 15 sampai mencapai pertukaran mandiri hampir 70%. Stimulus dan *reinforcement* yang efektif dipakai untuk partisipan AS adalah *grubi*. Bantuan yang sering dipakai

adalah bantuan penuh yaitu *coterapist* membantu secara fisik dan sedikit bantuan berupa verbal seperti memanggil nama.

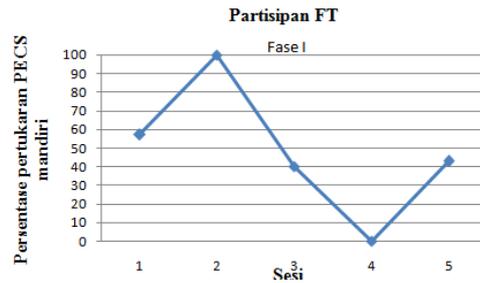


Grafik di atas dapat disimpulkan bahwa IG ada peningkatan komunikasi dengan pertukaran gambar secara mandiri pada fase I dan fase II namun mengalami penurunan pada fase II ke fase III dan terjadi kemandirian pertukaran gambar yang sangat fluktuatif disebabkan adanya kondisi partisipan sedikit tidak berminat pada reinforce dan kondisi emosi yang labil.



Pada grafik di atas terlihat RM memiliki kemampuan meminta dengan pertukaran gambar secara mandiri mencapai 100% pada fase I di sesi 1-5, dan menurun pada saat memulai fase II, kemudian naik kembali

pada fase II di sesi 6-9 mencapai pertukaran mandiri 100%. Fase III mengalami 100% pertukaran mandiri namun hanya satu sesi di sesi 10. Kesimpulan RM memiliki kemampuan meminta melalui PECS sampai fase II dan awal fase III dengan cukup baik.



Partisipan FT memiliki perilaku tidak pernah diam dan minat yang berlebihan terhadap suatu barang yang berwarna terang dan mengkilap. Kertas yang masih putih polos dan masih halus tidak lecek sangat disukai subjek FT. FT sangat suka makanan yang krispi dan tidak manis. Pada saat fase baseline FT tidak mau diam dan harus dipegangi erat oleh asisten terapis dan itu masih kewalahan. FT sangat suka naik kepangkuan orang baik itu terapis maupun peneliti, juga suka naik kursi dan meja disaat ada keinginan yang tidak diketahui. Fase I disesi pertama, dilalui dengan perjuangan yang cukup melelahkan karena semua gambar dirusak, diremas-remas bahkan kadang dimakan. Sehingga peneliti kesulitan mencari gambar yang sesuai dengan aitem. Pada sesi 1 dan 2 subjek masih mau

meminta aitem yang disukai dengan 100% pada sesi 2 dan 40% pada sesi 3, namun setelah itu FT sangat terobsesi dengan gambar yang dilapisi plastik oleh peneliti sehingga keliatan mengkilap. Pada sesi 4 FT tidak berhasil melakukan pertukaran gambar secara mandiri. Pada sesi 5 FT hanya mampu melakukan 3 pertukaran dari 7 kesempatan itupun dengan mencari kesempatan FT mau memperhatikan lawan bicara. Akhirnya partisipan FT tidak bisa dilanjutkan lagi karena tidak ada terapis yang bisa membantu dalam penelitian kami karena para terapis sedang memiliki tugas pada anak-anak yang lain. Demikian pula adanya program baru di tempat terapis tersebut sehingga peneliti tidak bisa meneruskan kembali penelitian ini.

## **PEMBAHASAN**

Ada tiga faktor yang mempengaruhi kecepatan dalam mempelajari *PECS* yaitu, macam aitem yang membuat individu termotivasi untuk melakukan inisiatif komunikasi, penggunaan simbol-simbol yang konkret yang seperti aslinya, Pembelajaran yang berpusat pada meminta dengan lebih penguatan motivasi dan reward yang diberikan untuk anak autis berkomunikasi secara fungsional (Bondy & Frost, 2002).

Pada subjek AS berusia 4 tahun dengan tingkat autisme sedang melakukan 253 kesempatan pada 16 sesi mencapai fase IV awal. Pada awal baseline subjek memiliki sifat yang aktif dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi serta memiliki minat yang tinggi pada reinforce sehingga subjek melakukan perilaku meminta yang kurang tepat. Seperti menyerobot, mengambil dan mencari sendiri makanan. Setelah memasuki fase I- IV subjek sangat antusias mengikuti sesi-sesi. Pada saat terakhir di fase IV sudah memahami konsep namun kurangnya konsistensi dalam pemberian baik di rumah dan di sekolah dan waktu pemberian yang terbatas menyebabkan kemampuan masih kurang konsisten karena pemberian rutinitas pada anak autis merupakan hal yang penting dalam proses pembentukan perilaku (Schreibman dalam Tincani, 2004).

Diawal fase baseline subjek IG sangat pasif dan hampir tidak melakukan perilaku meminta kecuali pada saat waktu makan snack, maka dia akan mengambil makanan yang ada di meja atau menengadahkan tangan kalau makanan dibawa terapis. Pada subjek IG melakukan 163 kesempatan pada 21 sesi masih berada

pada fase III karena subjek yang memiliki karakteristik pasif dan pendiam, memiliki bahasa reseptif yang baik namun kurang dalam bahasa ekspresif. Subjek IG kurang ada kemauan terhadap makanan yang menjadi reinforce, minat anak pada reinforcer kurang (Tincani,2004).

Pada subjek RM memiliki karakteristik yang hampir sama dengan I namun R lebih bisa dalam menggoda atau mengganggu teman dengan cara mengambil makanan teman yang duduk disebelahnya. RM sangat suka makan namun kurang beraktivitas. RM juga sudah dididik makan sendiri meskipun masih berantakan. R sampai fase III master setelah melakukan 11 sesi dengan 168 kesempatan. Pada awal fase I subjek RM sangat suka sekali karena banyak *reinforce* yang disediakan untuk mengetahui yang paling disukai. RM tidak suka makan buah dan lebih suka pada nasi dan sambal serta makanan kecil yang krispi. Kemampuan pertukaran gambar RM cukup baik dan mudah dalam memahami konsepnya. Namun karena ada faktor teknis maka pemakaian RM dihentikan sampai fase III.

FT adalah subjek yang memiliki tingkat spectrum autis yang lebih berat dibanding ketiga subjek lainnya. Subjek FT terlihat hiperaktif dan ada perilaku yang obsesif dan diulang-ulang. FT sudah melakukan 10 sesi

tetapi belum ada yang master pada fase I dengan 58 kesempatan. Kemampuan bahasa reseptif cukup baik dan bahasa ekspresifnya juga ada meskipun belum bisa dimengerti orang lain. Pada saat pemberian *PECS* sangat sulit sekali karena FT sangat obsesif terhadap barang yang mengkilap, berwarna dari kertas yang agak kaku. Sehingga peneliti merasa kesulitan terhadap keobsesifannya terhadap kartu *PECS* dan perilaku hiperaktif yang membuat kewalahan.

Berikut ini kendala yang terjadi selama proses penelitian dan berbagai macam hal yang dapat mempengaruhi penguasaan *PECS*. Pertama, waktu yang sangat singkat yang diberikan untuk memberikan intervensi *PECS* hanya sekitar tiga puluh menit setiap hari dan tidak diintegrasikan dalam program terapi sehingga muncul ketidak konsistenan padahal kekonsistenan sangat dibutuhkan pada anak autis (Tincani,2004).

*Reinforcer* kurang kuat (Tincani,2004) karena keterbatasan peneliti maupun karena situasi kondisi anak autisme yang selalu berubah-ubah minatnya. Pada saat assesment *reinforcer* aitem yang disukai anak ternyata pada saat lain waktu anak sudah tidak menyukainya sehingga gambar dan aitem yang ada tidak sesuai minat saat itu sehingga peneliti menggunakan bekal

yang dibawa anak saat itu yang pada akhirnya peneliti harus menggambar aitem dulu dan atau mencari gambar yang serupa atau tidak berbeda jauh. Hal tersebut membuat waktu menjadi lama dan anak juga kurang tertarik dengan gambar tangan.

Dengan kondisi masing-masing subjek yang berbeda-beda dari tingkat spektrum, kognitif, perilaku, dan emosi yang berbeda-beda menjadikan masing-masing memiliki kemampuan dalam peningkatan ketrampilan komunikasi dan peningkatan fase *PECS* (Ganz & Simpson, 2004).

Minat anak terhadap reinforcer juga mempengaruhi keinginan dia dalam meminta atau berkomunikasi dengan orang lain (Tincani, 2004). Seperti pada subjek IG seperti tidak menyukai *reinforce* yang disediakan. Tapi berbeda dengan subjek yang memiliki minat terhadap *reinforce* seperti subjek AS akan sangat mudah untuk merangsang melakukan komunikasi meminta.

Kondisi yang fluktuatif juga membuat anak terganggu selama proses pelaksanaan. Pembentukan rutinitas pada anak autis merupakan hal penting untuk menguasai sesuatu (Maulana, 2012).

Kurangnya evaluasi kemampuan yang telah dicapai melalui metode *backward chaining* juga kurang konsisten peneliti

lakukan disebabkan keterbatasan waktu yang diberikan oleh tempat penelitian.

Anak autis pada umumnya belajar atau menyelesaikan tugas dengan lebih mudah apabila menggunakan cara yang kongkrit dan terstruktur dibanding dengan cara yang abstrak (Wing, 1999). *PECS* memiliki tahapan yang terstruktur dan bertahap langkah demi langkah. Penggunaan gambar *PECS* yang ditukar dengan aitem lebih mudah dipahami anak daripada menggunakan stimulus auditory dan verbal (Charlop-Christy, et al, 2002).

Pendidikan yang diberikan untuk anak autis hendaknya bertahap dari hal yang terkecil dan naik ke hal yang lebih besar lagi dan lebih sedikit sulit dan seterusnya sampai anak bisa berbaur dengan anak non berkebutuhan khusus (Siegel, 1996).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan antara lain yaitu: *reinforcer* yang kurang diminati anak dan juga gambar yang kurang jelas, Pengambilan data observasi dengan dan interview yang kurang lengkap dan mendalam, waktu penelitian yang kurang karena proses pembelajaran pada anak autis dibutuhkan konsistensi dan dengan tahapan kecil sehingga terbentuk perilaku sehingga dibutuhkan pengulangan sesering mungkin.

## KESIMPULAN

Dari keempat partisipan tiga orang mengalami peningkatan kemampuan komunikasi dari *requester stage* ke *early communication stage*. Ketiga partisipan itu adalah AS, IG dan RM dengan pencapaian PECS terakhir AS pada fase III, IG fase III dan RM fase II. Sedangkan FT tidak mengalami peningkatan kemampuan komunikasi meminta masih tetap dalam tahap *requester stage*.

Beberapa factor yang mempengaruhi peningkatan kemampuan komunikasi pada partisipan ini adalah, minat pada reinforce, kondisi fisik seperti, lapar, kenyang, mengantuk dan tingkat spectrum autismentya. Selain itu juga kemampuan pemahaman masing-masing anak dan karakteristik kepribadian anak yang ceria, aktif atau pendiam dan hipoaktif atau hiperaktif. Faktor lingkungan juga sangat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan komunikasi anak autis seperti kondisi yang mendukung dan penuh motivasi dari keluarga akan sangat membantu dan kondisi yang acuh tak acuh terhadap anak akan menghambat peningkatan kemampuan komunikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angermeier, K, Schlosser, R.W, Luiselli, J. K, Harrington, Carter, B. *Effects of Iconicity on Requesting With the Picture Exchange Communication on Requesting with the Picture Exchange Communication System in Children with Autism Spectrum Disorder*. *Research in Autism Spectrum Disorders* 2 (2008) 430-446.
- Baron, S. And Bolton, P. (1994) *Autism The Fact*. London: Oxford University Press.
- Bondy, Andy & Frost, Lori, (2002). *PECS and Other Visual Communication Strategi in Autism. First Edition*. Woodbine House :Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Budiman, Melly, (2002). *Seminar Strategi Visual Mengatasi Masalah Perilaku dan Masalah Komunikasi Anak Autisme*, Makalah Yayasan Autisme Indonesia.
- Carr, Deborah & Felce, Janet (2006), *Brief Report: Increase in Production of spoken Word in some Children With Autism after PECS teaching to Phase III*. *Journal Autism Dev. Disorder* (2007) 37:780-787.
- Charlop-Christy, M.H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L.A., & Kellet, K. (2002). *Using the Picture Exchange Communication System With Children with Autism: Assessment of PECS Acquisition, Speech, Social Communicative Behavior, And Problem Behavior*. *Journal of Applied Behavior Analysis* 2002, 35, 213-231.

- Cihak, David F.(2006). *Teaching Student With Autism to Read Pictures . Research in Autism Spectrum Disorder 1* (2007) 318-329.
- Delphie, Bandi. (2006). *Pembelajaran anak Berkebutuhan Khusus(dalam setting pendidikan inklusi)* Cetakan I. Bandung: Rafika Aditama
- DSM-IV.(1994). *Diagnostic and Statistical. Manual of Mental Disorder*. Fouth Edition. Washington DC: American Psychiatric Association.
- Ganz, J.B, Simpson, R.L, Corbin, J-Newsome. *The Impact of the Picture Exchange Communication System on Requesting and Speech Development in Preschoolers With Autism Spectrum Disorder and Similar Characteristics*. *Research in Autism Spectrum Disorder 2* (2008) 157-169.
- Ginanjar, Adriana(2002). *Seminar Meningkatkan Berkomunikasi Anak Autis*. Makalah: Mandiga.
- Greenspan, S.I., & Wieder, S. (1998). *The Child With Specialneed*. US: Persens Publishing.
- Handoyo,(2006). *Autisma*. Cetakan ke empat. Jakarta:PT Bhuana Ilmu Populer
- Hodgdon, Linda, A. 1995. *Visual Strategies for improving Communication-Practical Support for School and Home*. Quik Roberts Publishing: Michigan - US
- Lund, S. K, Troha, J.M.(2007) *Teaching Young People Who are blind and have Autism to Make Requests Using a Variation on the Picture Exchange Communication System with Tactile Symbol: A Preliminary Investigation*. *Journal Autism Dev. Disorder* (2008) 38: 719-730.
- Maslim, Rusdi,(2004). *Buku Saku Diagnosis Gangguan Jiwa (PPDGJ III)*. Jakarta : FK Jiwa Unika Atmajaya
- Martin, G & Pear, J (2007) *Behavior modification: what it is and how do it*.New Jersey, USA : Pearson Education,Inc.
- Marzuki, M.M.(2002).*Metodologi Riset*. Yogyakarta: Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia
- Maulana, Mirza(2012). *Anak Autis: Mendidik Anak Autis dan Gangguan Mental Lain Menuju Anak Cerdas dan Sehat*. Cetakan VI. Yogyakarta: Kata Hati.
- Peeters,T.(2004) *Hubungan Pengetahuan Teoritis dan Intervensi Pendidikan bagi Penyandang Autis*. Jakarta: Dian Rakyat
- Puspita, Diah. (2005). *Seminar PECS* , Makalah Yayasan Bina Autisme Torison.
- Sabir, E. (2006). *Komunikasi, Terapi Wicara dan Intervensi*. Komplilasi Hasil Lokakarya dan Pelatihan. Yogyakarta: Sekolah Lanjutan Autis Fredofios Yogyakarta Indonesia

- Santrock, J.W.(2007). *Life Span Development. Perkembangan Masa Hidup*. Edisi . Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Schopler, E.,Mesibov,G.B. & Hearsey, K.(1995). *Structured Teaching in the TEACCH system*. In E. Schopler& G.B. Mesibov (Eds), *Learning and cognition in autism: Current issue in autism* (pp.243-268)New York: Plenum
- Shaughhnessy, John J.(2007). *Metodologi Penelitian Psikologi*. Cetakan I. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Siegel, B. (1996). *The Word Of The Autistic Child- Understanding And Treating Autistic Spectrum Disorder*. New York: Oford University Press.
- Smart, Aqila(2001). *Anak Cacat Bukan Kiamat*. Cetakan I.Yogyakarta: Kata Hati.
- Sunanto,(2005). *Pengantar Penelitian dengan subjek tunggal*. Jepang: University of Tsukuba.
- Sussman, Fern. (2004). *More Than Word*. Fifth printing. Canada: The Hanen Center Publisher.
- Sutadi, R. (2011). *Autisme Dari A sampai Z*.Majalah anak spesial Cetakan I. Jakarta: CV Anak Spesial Mandiri.
- Tincani, M. (2004) *Comparing The Picture Echange Communication System And Sign Language Training For Children With Autism*. Focus on autism and development Dissabilities, 19 (3), 152-163.
- Tissot, C., & Evans,R. (2003). *Visual Teaching Strategies for Childreen With Autism*. *Early Child Development and Care*, 173 (4), 425-433
- Trunoyudho, E.A. (2009).*Penggunaan PECS untuk Meningkatkan Level Kemampuan Perilaku Meminta Pada Anak Autisme Tipe Non Verbal*. Naskah Publikasi Tesis. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada
- Wallin, J.M.(2004). *Visual Support PECS*. <http://www.Polyxo.com/visualsupport/makingpecs.html>
- Wing, Lorna (1996). *The Autistic Spectrum*. London.
- Yoder, Paul J, Lieberman,Rebecca G. (2009).*Brief Report: Randomized Test of the Efficacy of Picture Exchange Communication System on Highly Generalized Picture Echange in Children with ASD*. *Journal Autism Dev Disorder* (2010) 40:629-632.