

Pengaruh Bermain *Tumble Tower (Jenga)* Modifikasi Terhadap Perilaku *Self Stimulation* Anak Autis di SDN 1 Tlogopatut Gresik

## **JURNAL PENDIDIKAN KHUSUS**

### **BERMAIN *TUMBLE TOWER (JENGA)* MODIFIKASI TERHADAP PERILAKU *SELF STIMULATION* ANAK AUTIS DI SEKOLAH DASAR NEGERI**

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



**2017**

## BERMAIN *TUMBLE TOWER (JENGA)* MODIFIKASI TERHADAP PERILAKU *SELF STIMULATION* ANAK AUTIS DI SEKOLAH DASAR NEGERI

**Apfrensisca dan Pamuji**

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

**Abstract:** Children with autism experience obstacles in behavior, one of which is the behavior of self-stimulation, this behavior can disrupt the people around him. The purpose of this study is to prove whether the behavior of self-stimulation in children with autism can be reduced by playing tumble tower (*jenga*) modification. This type of research is a single subject research (SSR) with A-B-A design. Data collection techniques used are observation and documentation. Data analysis technique used is visual analysis in condition and visual analysis between condition. The results showed that the activity of tumble tower (*jenga*) play modification can reduce the behavior of self-stimulation (holding friend's hair) in children with autism that was done 3-13 times with total duration 36-139 then reduced to 0-1 times with duration 5-16 Seconds.

**Keywords:** *Playing tumble tower, Jenga, Self stimulation*

### Pendahuluan

Semua yang kita lakukan disebut dengan perilaku, seyum, makan, minum, berjalan, menangis, dan berbicara merupakan perilaku (*behavior*). Dalam tahap awal perkembangan, semua perilaku tersebut diharapkan dan didorong agar muncul pada tahap perkembangan dan pertumbuhan. Menurut Yuwono (2012: 43) sebagian dari perilaku menunjukkan perilaku yang baik, dapat diterima dan tepat. Tetapi terkadang sebagian orang memiliki masalah dalam perilakunya. Apabila anak mengalami suatu hambatan pada perilakunya, maka anak tidak dapat tumbuh dan berkembang layaknya anak seusianya, seperti halnya yang terjadi pada anak autis. Menurut Yuwono (2012:24) autis merupakan gangguan perkembangan yang mempengaruhi beberapa aspek bagaimana anak melihat dunia dan bagaimana belajar melalui pengalamannya. Yuwono membagi gangguan anak autis ke dalam tiga hal yakni perilaku, interaksi sosial, dan komunikasi bahasa.

Menurut Martin & Pear (2015:3) Perilaku (*behavior*) adalah apapun yang dikatakan atau dilakukan seseorang. Anak autis juga berperilaku seperti individu lainnya, namun perilaku anak autis berbeda dari perilaku anak normal pada umumnya. Beberapa perilaku anak autis menunjukkan keberbedaan yakni dalam perkembangan perilaku dengan anak-anak seusianya. Menurut Handojo (2006: 13) Perilaku anak autis digolongkan dalam 2 jenis, yaitu

perilaku yang eksekif (berlebihan) dan perilaku yang defisit (berkekurangan). Perilaku yang berlebihan anak autis misalnya perilaku mengamuk (*tantrum*), dan perilaku stimulasi diri (*self stimulation*).

Leaf dan McEachin (1999) menuliskan bahwa perilaku *self stimulation* merupakan salah satu ciri utama yang terdapat dalam mendiagnosis anak autistik (Yuwono 2012:50). Menurut Harris dan Wolchick dalam Sinclair A. Smith, dkk (2005:418), stimulasi diri atau perilaku stereotip adalah gerakan tubuh yang dilakukan berulang-ulang dalam lingkungan eksternal. Perilaku merangsang diri anak autis yang biasanya dilakukan adalah dalam bentuk menggerakkan badan, menepuk-nepuk tangan, dan banyak pola perilaku mengulang dan stereotip lainnya yang muncul tanpa adanya maksud yang jelas (Rahardja, Djadja, dkk, 2010:108). Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa perilaku stimulasi diri adalah perilaku merangsang diri sendiri dengan menggerakkan tubuh secara berulang-ulang tanpa tujuan yang jelas.

Perilaku *self stimulation* ini harus dikurangi, karena untuk menghindari reaksi sosial yang negatif. Dan ketika anak terlibat dalam *self stimulation* maka perhatiannya biasanya tertuju penuh pada perilaku tersebut dan anak dipastikan tidak dapat memproses informasi penting. Tidak hanya itu apabila anak melakukan *self stimulation*

yang melibatkan orang lain, maka orang yang berada di sekitarnya pun turut merasa terganggu.

Menurut Handojo (2008:14), perilaku yang diulang-ulang, perilaku yang aneh seperti stimulasi diri ini disebabkan adanya gangguan di daerah sistem limbik yang disebut hippocampus. Gangguan pada otak ini tidak dapat disembuhkan tapi dapat dikurangi dengan intervensi dini, terpadu dan intensif (Danuatmaja, 2003:6).

Hurlock (1990) membagi masa remaja menjadi dua yaitu masa remaja awal (11/12-16/17 tahun) dan remaja akhir (16/17-18 tahun). Perkembangan anak dapat dikatakan baik apabila anak dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan usianya. Krori (2011) menyatakan bahwa perubahan sosial pada usia 12-16 tahun mencakup mengingkatnya pengaruh teman sebaya (*peer group*), pola perilaku sosial yang lebih matang, pembuatan kelompok sosial yang baru, dan munculnya nilai-nilai baru dalam memilih teman dan pemimpin serta nilai dalam penerimaan sosial. Namun, apabila anak mengalami suatu hambatan pada perilakunya, maka anak tidak dapat tumbuh dan berkembang seperti anak seusianya, seperti halnya yang terjadi pada anak autis, Apabila anak autis mengalami hambatan perilakunya, anak akan mengalami kesulitan menyesuaikan diri, berinteraksi serta bersosialisasi dengan teman sebayanya.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 1 Tlogopatut Gresik yang dilakukan pada tanggal 01 Maret 2017, terdapat 1 siswa autis berusia 13 tahun yang mengalami gangguan dalam perilaku. Permasalahan perilaku yang ada pada siswa tersebut berupa perilaku *self stimulation* yaitu memegang rambut temannya. Gangguan ini dapat menyebabkan anak menghadapi berbagai permasalahan baik pada dirinya sendiri, keluarga, sekolah, teman sebaya, dan lingkungan sekitarnya. Perilaku *self stimulation* anak autis perlu diatasi atau kurangi dengan pemberian program, strategi pendekatan, metode atau media. Salah satu strategi yang diterapkan dalam penelitian ini yakni menggunakan sebuah permainan yaitu dengan bermain *tumble tower*.

*Tumble tower* atau jenga merupakan permainan yang terdiri dari balok-balok kayu, dimana balok kayu tersebut akan disusun, namun permainan *tumble tower* atau jenga kali ini dimodifikasi dalam aturan permainannya

dikarenakan permainan ini diperuntukan anak autis.

Melalui bermain *tumble tower* diharapkan anak dapat mengalihkan perilaku *self stimulation* dengan kegiatan yang lebih produktif dan menyenangkan. Permainan ini menggunakan aktivitas gerak tangan, hal ini diharapkan mampu mengalihkan perilaku *self stimulation* pada anak dan anak akan lebih fokus pada permainannya. Adapun manfaat dari permainan tersebut yakni, anak dapat melatih kemampuan motorik anak, dan melatih kesabaran anak. Dengan melatih motorik halus anak melalui bermain *tumble tower* diharapkan motorik anak yang berkaitan dengan gerakan tangan, pergelangan, dan telapak tangan tidak digunakan untuk melakukan kontak fisik (memegang orang lain tanpa tujuan yang jelas).

Penelitian sebelumnya dilakukan Utami Cahya Sumirat pada tahun 2013 yakni tentang efektivitas teknik permainan *jenga* terhadap kemampuan berbicara tingkat dasar menunjukkan hasil dengan meningkatnya kemampuan siswa dalam berbicara bahasa. Perbedaan penelitian sekarang dengan sebelumnya dilakukan yakni pada subjek, tempat, dan tujuan yang diterapkan.

Berdasarkan latar belakang di atas dapat disimpulkan ketika anak autis terlibat dalam *self stimulation*, maka perhatiannya bisa tertuju penuh terhadap perilaku tersebut dan anak dipastikan tidak dapat memproses informasi penting. Beberapa anak autis menikmati kegiatan tersebut karena perilaku *self stimulation* merupakan hal yang menyenangkan, namun pada beberapa anak perilaku tersebut juga berperan dalam mengendalikan emosinya. Perilaku *self stimulation* yang dilakukan oleh anak yaitu melakukan memegang rambut ini biasanya dilakukan dengan teman, guru dan dengan orang tuanya. Hal ini dapat menyebabkan orang yang ada disekitarnya merasa tidak nyaman berada di dekatnya karena perilakunya yang dirasa mengganggu. Maka perlu dilakukan penelitian tentang "Pengaruh bermain *tumble tower (jenga)* modifikasi terhadap perilaku *self stimulation* pada anak autis di SDN 1 Tlogopatut Gresik "

## Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah menguji pengaruh bermain *tumble tower* terhadap perilaku *self stimulation* pada anak autis di SDN 1 Tlogopatut Gresik.

## Metode

### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif karena data yang digunakan berupa angka matematis yang dianalisis kemudian disimpulkan menjadi data deskriptif. Data yang akan disajikan berupa analisis statistik sederhana tanpa adanya penggunaan statistik yang kompleks.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan subjek tunggal atau *single subject research* (SSR). Pada penelitian dengan subjek tunggal memfokuskan data individu sebagai sampel penelitian. Pada desain penelitian subjek tunggal pengukuran target behavior atau perubahan perilaku dilakukan berulang-ulang dengan periode waktu tertentu misalnya perminggu, perhari, perjam. Perbandingan tidak dilakukan antar individu maupun kelompok tetapi dibandingkan pada subjek yang sama dalam kondisi yang berbeda. Yang dimaksud kondisi disini adalah kondisi *baseline* dan kondisi eksperimen (intervensi) (Sunanto J, dkk 2005:54).

Rancangan atau desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain A-B-A. Desain A-B-A menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel terikat dan variabel bebas. Prosedur pelaksanaan desain A-B-A dapat dimulai dengan pengukuran target behaviour secara kontinyu pada kondisi baseline (A1) dengan periode waktu tertentu kemudian pada kondisi intervensi (B) setelah pengukuran pada kondisi intervensi (B) pengukuran pada kondisi baseline kedua (A2) diberikan. Penambahan kondisi baseline yang kedua (A2) dimaksudkan sebagai kontrol untuk fase intervensi sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan adanya hubungan

fungsional antara variabel bebas yaitu bermain *tumble tower* dan variabel terikat yaitu perilaku *self stimulation* anak autis.

Menurut Sunanto J, dkk (2005:60) menjelaskan bahwa ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan validitas penelitian dengan menggunakan desain A-B-A yaitu :

Penelitian dengan judul "efektivitas *game* edukatif terhadap kemampuan menulis permulaan anak autis di SDN Percobaan Surabaya" menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang digunakan berupa angka. Sudjana (2005:4), data yang berbentuk bilangan disebut data kuantitatif, harganya berubah-ubah atau bersifat variabel. Dalam Sugiyono (2015:16,19), disebut sebagai metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik juga melihat hubungan variabel terhadap obyek yang diteliti lebih bersifat sebab dan akibat (kausal) sehingga dalam penelitiannya ada variabel independen dan dependen. Seberapa berpengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas *game* edukatif terhadap kemampuan menulis permulaan anak autis di SDN Percobaan Surabaya. Jenis penelitian yang digunakan peneliti, dengan *Single Subject Research* (SSR) atau dikenal dengan penelitian subjek tunggal. Pada desain penelitian subjek tunggal pengukuran target behavior atau perubahan perilaku dilakukan berulang-ulang dengan periode waktu tertentu misalnya perminggu, perhari, perjam. Perbandingan tidak dilakukan antar individu maupun kelompok tetapi dibandingkan pada subjek yang sama dalam kondisi yang berbeda (Sunanto, dkk., 2005:56). Kondisi yang dimaksud disini adalah kondisi baseline (A) yaitu sebelum diberikan treatment dan kondisi intervensi (B) yaitu pada waktu memberi treatment. Pada penelitian subjek tunggal selalu dilakukan perbandingan antara fase baseline (A) dengan sekurang-kurangnya satu fase intervensi (B).

Berdasarkan penjelasan tersebut dan subjek dalam penelitian memiliki permasalahan dalam menulis permulaan, maka penjelasan peneliti di atas dapat dijadikan sebagai acuan peneliti dalam membuktikan adanya efektivitas

*game* edukatif terhadap kemampuan menulis permulaan anak autis.

Dalam SSR tidak melakukan perbandingan antar individu atau kelompok, melainkan dilakukan pada subyek yang sama dalam kondisi yang berbeda. Dimana yang dimaksud kondisi dalam penjelasan ini adalah kondisi baseline (A) dan kondisi intervensi (B). Kondisi baseline (A) adalah kondisi dimana pengukuran perilaku subyek dilakukan pada keadaan alami tanpa diberikan intervensi apapun. Sedangkan intervensi (B) adalah kondisi dimana suatu intervensi atau tindakan yang diberikan dan perilaku pada subyek penelitian diukur di bawah kondisi tersebut.

Hal ini dimaksudkan agar peneliti dapat melihat tingkat keefektivitasan *game* edukatif terhadap kemampuan menulis permulaan anak autis baik sebelum diberikan intervensi maupun sesudah. Ini dapat dilihat melalui fase baseline (A) dan dibandingkan dengan fase intervensi (B).

Dalam penelitian ini menggunakan desain A-B prosedur desain ini disusun atas apa yang disebut logika baseline. Dengan penjelasan sederhana, logika baseline menunjukkan suatu pengulangan pengukuran perilaku atau target behavior pada sekurang-kurangnya kondisi dua kondisi yaitu kondisi baseline (A) dan kondisi intervensi (B). Desain penelitian ini dipilih karena dimana pada fase Baseline (A) dilakukan observasi pada anak tanpa tindakan dan pada fase Intervensi (B) diberikannya perlakuan sesuai dengan tehnik yang dipilih dan di akhir perlakuan akan bisa dibandingkan perilaku anak sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan.

Menurut Sunanto J, dkk (2005:58) menjelaskan bahwa untuk meningkatkan validitas menggunakan desain A-B ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian yaitu:

1. Mendefinisikan target behavior sebagai perilaku yang dapat diukur secara akurat. Anak memiliki kemampuan melakukan kontak mata, perhatian dan

kepatuhan yang cukup, sehingga dapat diberikan intervensi.

2. Melaksanakan pengukuran dan pencatatan data kondisi baseline (A1) secara kontinyu sekurang-kurangnya 3 atau 5 kali (atau sampai trend dan level data stabil). Pencatatan fase baseline (A1) selama 4 kali pertemuan, tiap pertemuan seama 30 menit dengan hasil stabil.
3. Memberikan intervensi (B) setelah kondisi baseline (A1) stabil. Memberikan intervensi (B) berupa kegiatan bermain *tumble tower (jenga)* modifikasi.
4. Melakukan pengukuran target behavior pada kondisi intervensi (B) secara kontinyu selama periode waktu tertentu sampai trend dan level menjadi stabil. Intervensi (B) dilakukan selama 6 kali pertemuan, tiap pertemuan dilakukan selama 30 menit dan hasilnya meningkat.
5. Setelah kecenderungan data dan level data pada fase intervensi (B) stabil mengulang fase baseline (A2).

Secara umum prosedur dasar desain A-B-A, sebagai berikut:

	Baseline (A1)	Intervensi (B)	Baseline (A2)
Target Behavior			
	Sesi (hari)		

Keterangan:

Baseline (A1)  
:Pengukuran target behaviour pada keadaan natural sebelum dilakukan intervensi apapun. Pengukuran dilakukan untuk mengetahui perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak.

Intervensi(B)  
: Kondisi eksperimen dimana suatu intervensi telah diberikan dan target behaviour diukur di

bawah kondisi tersebut. Subjek diberikan perlakuan kegiatan bermain *tumble tower (jenga)* modifikasi.

Baseline (A2) : Fase setelah adanya perlakuan yang diberikan. Fase ini memungkinkan untuk menarik kesimpulan adanya hubungan fungsional antara variabel bebas dan terikat.

Target behavior : Perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman)

Sesi : Jumlah hari yang akan ditentukan dalam penelitian.

## B. Subjek penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah 1 (satu) anak autis kelas 6 SD bernama MNI merupakan anak autis berjenis kelamin laki-laki berusia 13 tahun. Subyek memiliki kontak mata, perhatian dan kepatuhan yang cukup, tetapi subyek mengalami permasalahan dalam perilaku, anak seringkali melakukan *self stimulation* (memegang rambut teman).

## C. Variabel Dan Definisi Operasional

### 1. Variabel Penelitian

Sunanto J, dkk (2005:12) menyatakan bahwa variabel merupakan suatu atribut atau ciri-ciri mengenai sesuatu yang dapat diamati dalam penelitian. Dengan demikian variabel dapat berbentuk benda atau kejadian yang dapat diukur. Variabel dalam penelitian ini adalah:

- a. Variabel bebas (independen)  
Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (dependen). Dalam penelitian ini yang merupakan variabel bebas adalah bermain *tumble tower (jenga)* modifikasi.

- b. Variabel terikat (dependen)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam

penelitian ini adalah perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis.

### 2. Definisi Operasional Variabel Penelitian

- a. Bermain *Tumble Tower* Modifikasi

*Tumble tower* atau jenga merupakan permainan yang terdiri dari balok-balok kayu, dimana balok kayu tersebut akan disusun menjadi sebuah menara, *tumble tower* modifikasi yang dimaksud dalam permainan kali ini yakni terdapat perbedaan pada langkah pelaksanaannya karena permainan ini diperuntukan anak autis, dan aturan permainan tersebut harus dirubah dan disesuaikan sesuai karakteristik anak.

Adapun langkah-langkah bermain *tumble tower (jenga)* modifikasi sebagai berikut:

- 1) Minta anak membangun tower dari susunan balok setinggi 15 tingkat, setiap tingkat terdiri 3 batang balok. Pada setiap tingkatnya, balok disusun dengan arah bergantian (vertikal dan horizontal) dengan instruksi warna yang diberikan.
- 2) Apabila anak telah memahami, biarkan anak menyusun balok yang tersedia hingga habis.
- 3) Apabila balok selesai disusun dan menjadi menara, selanjutnya minta anak mengambil 1 balok balok sesuai dengan instruksi yang diberikan, tanpa menyusun kembali ke atas tower.
- 4) Apabila anak menjatuhkan tower, minta anak untuk menyusun ulang tower yang telah ia jatuhkan.
- 5) Berikan reward setiap kali anak berhasil melakukan intruksi yang diberikan dalam bermain *tumble tower* tersebut.
- 6) Permainan dilakukan sampai waktu bermain yang diberikan usai.

b. Menulis Permulaan

Perilaku *self stimulation* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah anak autis yang melakukan stimulasi diri dengan memegang rambut temannya. Penelitian ini diukur menggunakan frekuensi dan durasi.

c. Anak Autis

Anak autis dalam penelitian ini adalah anak autis yang bernama MNI berusia 13 tahun dan bersekolah di SDN 1 Tlogopatut Gresik. Derajat anak autis tersebut ringan, dengan kemampuan kontak mata, perhatian dan kepatuhannya cukup. Anak autis ini mengalami gangguan perilaku yakni dalam *self stimulation* (memegang rambut teman). Hal ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan pada teman dan orang yang berada di sekitarnya.

**D. Instrumen Penelitian**

Menurut Sugiyono (2016:102), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen observasi perilaku *self stimulation* fase baseline (A1).
2. Instrumen observasi kemampuan menulis permulaan fase intervensi (B).
3. Instrumen observasi perilaku *self stimulation* fase baseline (A2).

**E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik atau metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk mendapatkan sejumlah data yang diperlukan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah:

1. Observasi

Observasi adalah kegiatan mengamati dan memperhatikan suatu objek. Kegiatan observasi dapat dilakukan melalui pengelihatian, penciuman, pendengaran, perabaan, dan pengecap. Metode observasi dilakukan peneliti untuk mengamati perilaku *self stimulation* autis yang menjadi subjek penelitian.

Prosedur ini dilaksanakan yaitu selama 14 kali pertemuan, dengan rincian sebagai berikut.

- a. Fase Baseline (A1) dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan dengan mencatat frekuensi dan durasi anak melakukan *self stimulation* (memegang rambut teman) tanpa intervensi dengan durasi 30 menit tiap pertemuan.
- b. Fase Intervensi (B) dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan dengan mencatat frekuensi dan durasi anak melakukan *self stimulation* (memegang rambut teman) dengan melakukan kegiatan bermain *tumble tower (jenga)* modifikasi dilakukan selama 30 menit tiap pertemuan.
- c. Fase Baseline (A2) dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan dengan mencatat frekuensi dan durasi anak melakukan *self stimulation* (memegang rambut teman) setelah diberikan intervensi dengan durasi 30 menit tiap pertemuan.

2. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini yakni berupa foto, video, dan data anak, pengambilam dimulai dari awal pelaksanaan penelitian sampai kegiatan intervensi diberikan. Dokumentasi dalam penelitian ini sebagai penunjang data yang ada.

**F. Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan tahap akhir sebelum menarik kesimpulan. Pada penelitian eksperimen saat menganalisis data menggunakan teknik statistik deskriptif. Oleh karena itu pada penelitian dengan kasus tunggal penggunaan statistik yang kompleks tidak dilakukan tetapi lebih banyak menggunakan statistik deskriptif yang sederhana (Sunanto J, dkk, 2005:96). Dalam penelitian ini menggunakan analisis visual dalam kondisi dan antar kondisi dengan beberapa komponen yang perlu diperhatikan yaitu:

1. Analisis dalam kondisi

Komponen analisis visual untuk dalam kondisi meliputi enam komponen yaitu:

- a. Panjang kondisi (*condition length*)

Panjang kondisi dilihat dari banyaknya point atau skor pada setiap kondisi. Seberapa banyak data point yang harus ada pada setiap kondisi tergantung pada masalah penelitian dan intervensi yang diberikan. Untuk panjang kondisi baseline secara umum bisa digunakan tiga atau lima data point. Meskipun demikian yang menjadi pertimbangan bukan banyaknya point melainkan kestabilan.

b. Estimasi kecenderungan arah

Kecenderungan arah data pada suatu grafik penting untuk memberikan gambaran perilaku subjek yang sedang diteliti. Dengan menggunakan kombinasi antara level dan trend, peneliti secara reliable dapat menentukan pengaruh kondisi (intervensi) yang dikontrol. Kecenderungan arah grafik (*trend*) menunjukan perubahan setiap data *path* (jejak) dari sesi ke sesi. Ada tiga macam kecenderungan arah grafik (*trend*) yaitu mengikat, menurun, dan mendatar. Masing-masing maknanya tergantung pada tujuan intervensinya.

c. Kecenderungan stabilitas (*trend stability*)

Intervensi dapat diberikan jika diperoleh kestabilan data pada fase *baseline*. Data dinyatakan stabil apabila rentang datanya kecil atau variasinya rendah. Atau jika 80-90% data masih berada pada 15% diatas atau dibawah mean, maka data dinyatakan stabil. Dalam penelitian ini menggunakan kriteria stabilitas 15% (0,15) maka langkah yang digunakan sebagai berikut:

1) Menentukan rentang stabilitas, dengan cara:

$$\frac{\text{Skor tertinggi} \times \text{kriteria stabilitas}}{(0,15) = \text{rentang stabilitas}}$$

Jika anak mampu menulis huruf, menulis suku kata dan menulis kata, maka data yang diperoleh dinyatakan stabil.

2) Menentukan mean level, dengan cara:

Menjumlahkan semua hasil data yang ada pada ordinat dan dibagi dengan banyaknya data

Hasil dari 3 aspek yang telah ditentukan dibagi banyaknya data.

3) Menentukan batas atas, dengan cara:

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

Jika hasil dari perhitungan mean level +  $\frac{1}{2}$  dari rentang stabilitas yang diperoleh.

4) Menentukan batas bawah, dengan cara:

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

Jika hasil dari perhitungan mean level -  $\frac{1}{2}$  dari rentang stabilitas yang diperoleh.

5) Menghitung presentase data point data point pada suatu kondisi yang berada dalam rentang stabilitas dengan cara mencari selisih antara banyaknya data point yang ada pada rentang (antara batas atas dan batas bawah) dengan banyaknya keseluruhan data point. Hasil temuan selisih tersebut disimpulkan dalam (%). Jika presentasi stabilitas diantara 85% - 90% maka dikatakan stabil.

d. Jejak data

Cara menentukan jejak data sama dnegan kecenderungan arah . jadi hasil yang dimasukan sama seperti kecenderungan hanya saja kemungkinan lebih detail.

e. Level stabilitas dan rentang

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

f. Menentukan level perubahan

Tingkat perubahan menentukan berapa besar terjadinya suatu perubahan dalam suatu kondisi dihitung dengan cara: (1) menentukan berapa besar data point (skor) pertama dan terakhir pada suatu kondisi atau fase, (2) kurangi data yang besar dengan data yang kecil, (3) menentukan apakah selisihnya menentukan arah yang membaik atau memburuk sesuai dengan tujuan intervensi.

2. Analisis antar kondisi

Sedangkan analisis visual untuk antar kondisi ada lima komponen yaitu:

a. Jumlah variabel yang diubah yaitu dengan menentukan jumlah variabel yang berubah diantara kondisi baseline dan intervensi.



- b. Perubahan kecenderungan dan efeknya  
Kecenderungan arah grafik (*trend*) menunjukkan perubahan setiap data (*path*) jejak dari sesi ke sesi. Untuk menentukan perubahan kecenderungan arah dilakukan dengan mengambil data pada analisis dalam tersebut. Dengan membandingkan arah grafik pada kondisi baseline dengan intervensi akan diketahui grafik kearah membaik (kecenderungan positif) atau kearah memburuk (kecenderungan negatif).
- c. Perubahan stabilitas  
Ditentukan dengan melihat kecenderungan stabilitas pada kondisi yang dibandingkan.
- d. Perubahan level  
Perubahan level data antar dua kondisi pada tiap variabel dihitung dengan cara :
- 1) Menentukan data point pada kondisi baseline (A) pada sesi terakhir dan sesi pertama pada kondisi intervensi (B)
  - 2) Menghitung selisih antar kedua data point tersebut.
  - 3) Menentukan perubahan level kearah membaik atau memburuk. Apabila selisihnya besar dan membaik maka menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan memberikan pengaruh besar terhadap variabel terikat.
- e. Data overlap  
Untuk menentukan data overlap pada kondisi baseline (A) dan intervensi (B) dengan cara :
- 1) Melihat batas bawah dan batas atas kondisi baseline
  - 2) Menghitung banyak data point pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang kondisi baseline (A)
  - 3) Perolehan hasil dibagi dengan banyaknya data poin dalam kondisi intervensi kemudian dikalikan 100%. Semakin kecil presentase overlap maka semakin

baik pengaruh intervensi terhadap target behavior.

### Hasil Dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan single subject research (SSR) desain A-B-A. Data yang disajikan merupakan hasil penelitian selama 14 sesi yakni 4 sesi untuk baseline (A1) 6 sesi untuk intervensi (B) dan 4 sesi untuk baseline (A2) pasca intervensi dalam waktu 30 menit untuk setiap pertemuan. Penelitian ini dimulai pada tanggal 24 Mei 2017 sampai 16 Juni 2017. Adapun hasil penelitian sebagai berikut :

#### 1. Hasil Observasi Fase Baseline (A1)

Pada fase baseline (A1) dilakukan pengamatan selama 4 sesi untuk mengukur perilaku *self stimulation* tanpa diberikan intervensi. Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung berapa kali dan detik anak melakukan *self stimulation* (memegang rambut temannya) saat pembelajaran di dalam kelas dalam kurun waktu yang telah ditentukan. Berikut adalah data yang diperoleh pada fase baseline (A1).

Tabel 4.1

Hasil observasi perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis fase baseline (A1)

Baseline (A1) Sesi ke-	Dalam waktu 30 menit	
	Total frekuensi	Total durasi
1	13	139
2	5	36
3	3	66
4	8	85

Keterangan:

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada fase baseline (A1) dalam waktu 30 menit setiap pertemuan, menunjukkan data bahwa anak paling banyak melakukan perilaku *self stimulation* (perilaku memegang rambut teman) sebanyak 13 kali dengan total durasi 139 detik.

#### 2. Hasil Observasi Fase Intervensi (B)

Pada fase Intervensi (B) pengamatan perilaku *self stimulation* (peilaku memegang rambut teman) dilakukan selama 6 sesi dengan memberikan intervensi berupa kegiatan bermain (*jenga*) *tumble tower* modifikasi. Pengamatan dilakukan dengan

cara menghitung berapa kali dan berapa lama anak melakukan perilaku *self stimulation* (peilaku memegang rambut teman) saat pembelajaran di kelas. Berikut ini adalah data yang diperoleh pada fase intervensi (B).

Tabel 4.2

Hasil observasi perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis fase Intervesi (B)

Intervensi (B) Sesi ke-	Dalam waktu 30 menit	
	Total frekuensi	Total durasi
1	-	0
2	-	0
3	-	0
4	-	0
5	-	0
6	-	0

Keterangan:

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada fase intervensi (B) dalam waktu 30 menit setiap pertemuannya, diperoleh data bahwa anak tidak melakukan perilaku *self stimulation* (peilaku memegang rambut teman) pada saat pembelajaran di dalam kelas. Tidak adanya perilaku *self stimulation* (peilaku memegang rambut teman) menunjukkan bahwa fase intervensi memberikan pengaruh yang positif bagi anak.

### 3. Hasil Observasi Fase Baseline (A2)

Pada fase pasca intervensi pengamatan tidak dilakukan secara langsung setelah intervensi, diperlukan adanya jeda untuk menunjukkan efektivitas perlakuan yang telah diberikan. Peneliti memeberikan jeda waktu selama 3 hari. Pengamatan dilakukan selama 4 sesi, dengan menghitung berapa kali dan berapa lama anak melakukan perilaku *self stimulation* (perilaku memegang rambut teman) pada saat pembelajaran di dalam kelas.

Berikut ini data yang telah diperoleh pada fase Pasca Intervensi (A2).

Tabel 4.3

Hasil observasi perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis fase baseline (A2)

Baseline (A1) Sesi ke-	Dalam waktu 30 menit	
	Total frekuensi	Total durasi
1	1	5
2	1	16
3	-	0
4	-	0

Keterangan:

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada fase baseline (A2) dalam waktu 30 menit setiap pertemuan, menunjukkan data bahwa anak paling banyak melakukan perilaku *self stimulation* (perilaku memegang rambut teman) sebanyak 1 kali degan total durasi 16 detik, dan tidak menunjukkan perilaku *self stimulation* (perilaku memegang rambut teman) dalam 2 sesi terakhir. Hal ini menunjukkan bahwa perilaku *self stimulation* (perilaku memegang rambut teman) anak autis mengalami penurunan.

Tabel 4.4

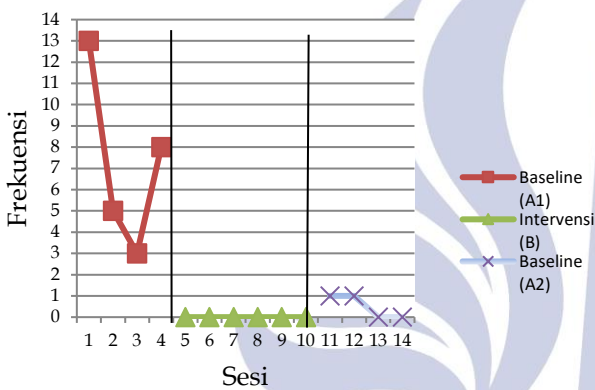
Hasil observasi perilaku *self stimulation* (perilaku memegang rambut teman) pada anak autis

Baseline (A1) Pertemuan ke-	Dalam waktu 30 menit	
	Total Frekuensi	Total Durasi
1	13	139
2	5	36
3	3	66
4	8	85
Intervensi (B) Pertemuan ke-	Dalam waktu 30 menit	
	Total Frekuensi	Total Durasi
5	-	0
6	-	0
7	-	0
8	-	0
9	-	0
10	-	0
Baseline (A2) Pertemuan ke-	Dalam waktu 30 menit	
	Total Frekuensi	Total Durasi
11	1	5

12	1	16
13	-	0
14	-	0

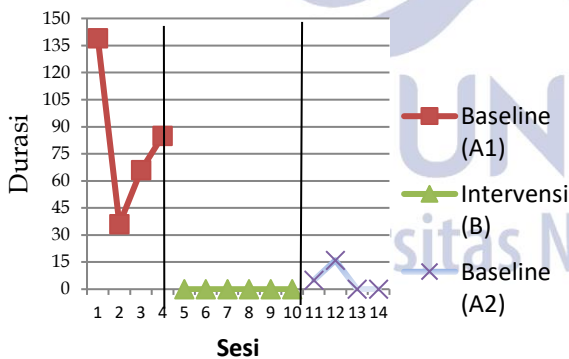
Keterangan:

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa pada fase baseline (A1) dilakukan observasi selama 4 sesi, intervensi (B) dilakukan selama 6 sesi dan baseline (A2) pasca intervensi dilakukan selama 4 sesi. Pada setiap sesi observasi baseline (A1), intervensi (B) dan baseline (A2) pasca intervensi mengamati tentang perilaku *self stimulation* (perilaku memegang rambut teman) dengan melakukan kegiatan bermain *tumble tower (jenga)* modifikasi dan ditampilkan dalam grafik sebagai berikut:



Grafik 4.1

Grafik hasil pengamatan perilaku *self stimulation* (perilaku memegang rambut teman).



Grafik 4.2

Grafik hasil pengamatan perilaku *self stimulation* (perilaku memegang rambut teman).

Keterangan:

Berdasarkan grafik 4.1 dan grafik 4.2 pencatatan frekuensi dan durasi menunjukkan adanya penurunan perilaku *self stimulation* (perilaku memegang rambut teman) pada anak autis setelah diberikan

intervensi berupa kegiatan bermain *tumble tower/jenga*.

#### 4. Hasil analisis visual dalam kondisi

##### a. Panjang Kondisi

Panjang kondisi menunjukkan ada berapa sesi pertemuan dalam suatu kondisi. Berdasarkan hasil pengumpulan data maka dapat dicatat dalam tabel berikut

Tabel 4.5

Tabel panjang kondisi

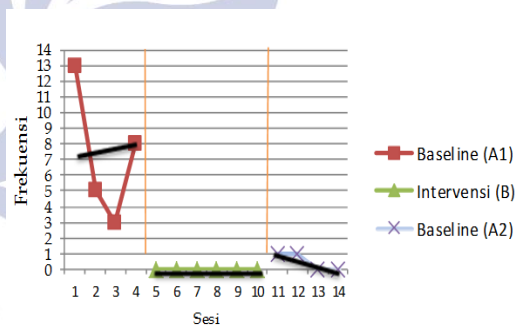
Data	A1	B	A2
Frekuensi	4	6	4
Durasi	4	6	4

Keterangan:

Panjang kondisi pada fase observasi (A1) adalah 4 sesi, panjang kondisi pada fase intervensi (B) adalah 6 sesi, dan panjang kondisi pada fase observasi (A2) adalah 4 sesi.

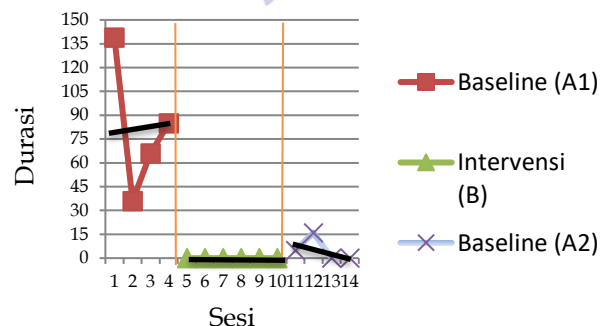
##### b. Estimasi Kecenderungan Arah

Mengestimasi kecenderungan arah menggunakan metode *Freehand*, ditunjukkan pada grafik sebagai berikut:



Grafik 4.3

Analisis metode *Freehand* pada fase Baseline (A1), fase Intervensi (B), dan fase Baseline (A2) pada data Frekuensi



Grafik 4.4

Analisis metode *Freehand* pada fase Baseline (A1), fase Intervensi (B), dan fase Baseline (A2) pada data durasi

Keterangan:

Berdasarkan seluruh analisis yang sudah dilakukan perlu diketahui ada beberapa garis yang ada dalam grafik diantaranya

- : garis pembagi data sesi
- : garis penghubung titik temu median pada tiap belahan

Dengan memperhatikan garis hitam pada grafik diatas, maka dapat diketahui variasi estimasi kecenderungan arah setiap subyek sebagai berikut :

Tabel 4.6

Estimasi kecenderungan arah

Estimasi Kecenderungan Arah			
Data	Observasi (A1)	Intervensi (B)	Observasi (A2)
Frekuensi	— (-)	— (=)	— (-)
Durasi	— (-)	— (=)	— (-)

Keterangan:

Pada tabel di atas dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada fase baseline (A1) hal ini ditunjukkan dengan arah trend yang meningkat pada tabel, pada fase intervensi (B) tidak terjadi perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman), hal ini ditunjukkan dengan arah trend yang mendatar menunjukkan tidak adanya perubahan data yang diperoleh pada fase tersebut dan pada fase baseline (A2) perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) kembali menurun, hal ini ditunjukkan dengan arah tren yang menurun.

c. **Kecenderungan Stabilitas**

Menentukan kecenderungan stabilitas pada penelitian ini menggunakan kriteria stabilitas 15%.

Untuk mengetahui kecenderungan stabilitas, maka langkah yang dilakukan sebagai berikut

- 1) Fase Baseline (A1)
  - a) Menghitung rentang stabilitas dengan cara skor tertinggi x kriteria stabilitas.

Rentang Stabilitas	Observasi (A1)
Frekuensi	$13 \times 0,15 = 1,95$
Durasi	$139 \times 0,15 = 20,85$

- b) Menghitung mean level, yaitu semua skor dijumlahkan dan dibagi dengan banyak point data.

Mean level	Observasi (A1)
Frekuensi	$\frac{13+5+3+8}{4} = 7,25$
Durasi	$\frac{139+36+66+85}{4} = 81,5$

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

Batas atas	Observasi (A1)
Frekuensi	$7,25 + \frac{1}{2} (1,95) = 8,225$
Durasi	$81,5 + \frac{1}{2} (20,85) = 91,925$

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

Batas bawah	Observasi (A1)
Frekuensi	$7,25 - \frac{1}{2} (1,95) = 6,275$
Durasi	$81,5 - \frac{1}{2} (20,85) = 71,075$

- e) Menghitung presentase data poin pada kondisi *baseline* (A1) yang berada dalam rentang:

$$\frac{\text{Banyak data yang ada pada rentang}}{\text{Banyak data point}} \times 100\%$$

Presentase data poin	Observasi (A1)
Frekuensi	$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$
Durasi	$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$

Keterangan :

Kecenderungan stabilitas fase baseline (A) dalam data frekuensi diperoleh presentase sebanyak 100% dengan rentang stabilitas 1,95 dan mean level 7,25. Berdasarkan perhitungan rentang stabilitas dan mean level maka diperoleh batas atas 8,225 dan batas bawah 6,275. Maka dalam hal ini data dapat dikatakan stabil.

Sedangkan, kecenderungan stabilitas fase baseline (A) dalam data durasi diperoleh presentase sebanyak 100% dengan rentang stabilitas 20,85 dan mean level 81,5. Berdasarkan perhitungan rentang stabilitas dan mean level maka diperoleh batas atas 91,925 dan batas bawah 71,075. Maka dalam hal ini data dapat dikatakan stabil.

2) Fase Intervensi (B)

- a) Menghitung rentang stabilitas dengan cara skor tertinggi x kriteria stabilitas.

Rentang stabilitas	Intervensi (B)
Frekuensi	$0 \times 0,15 = 0$
Durasi	$0 \times 0,15 = 0$

- b) Menghitung mean level, yaitu semua skor dijumlahkan dan dibagi dengan banyak point data.

Mean level	Intervensi (B)
Frekuensi	$\frac{0+0+0+0+0}{6} = 0$
Durasi	$\frac{0+0+0+0+0}{6} = 0$

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

Batas atas	Intervensi (B)
Frekuensi	$0 + \frac{1}{2} (0) = 0$
Durasi	$0 + \frac{1}{2} (0) = 0$

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

Batas bawah	Intervensi (B)
-------------	----------------

Frekuensi	$0 - \frac{1}{2} (0) = 0$
Durasi	$0 - \frac{1}{2} (0) = 0$

- e) Menghitung presentase data poin pada kondisi *baseline* (A1) yang berada dalam rentang:

$\frac{\text{Banyak data yang ada pada rentang}}{\text{Banyak data point}} \times 100\%$

Presentase data poin	Intervensi (B)
Frekuensi	$\frac{0 \times 100\%}{6} = 0\%$
Durasi	$\frac{0 \times 100\%}{6} = 0\%$

Keterangan :

Kecenderungan stabilitas fase intervensi (B) dalam data diperoleh presentase sebanyak 0% dengan rentang stabilitas 0 dan mean level 0. Berdasarkan perhitungan rentang stabilitas dan mean level maka diperoleh batas atas 0 dan batas bawah 0.

3) Fase Baseline (A2)

- a) Menghitung rentang stabilitas dengan cara skor tertinggi x kriteria stabilitas.

Rentang stabilitas	Observasi (A2)
Frekuensi	$1 \times 0,15 = 0,15$
Durasi	$16 \times 0,15 = 2,4$

- b) Menghitung mean level, yaitu semua skor dijumlahkan dan dibagi dengan banyak point data.

Mean level	Observasi (A2)
Frekuensi	$\frac{1+1+0+0}{4} = 0,5$
Durasi	$\frac{16+5+0+0}{4} = 5,25$

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

Batas atas	Observasi (A2)
Frekuensi	$0,5 + \frac{1}{2} (0,15) = 0,575$
Durasi	$81,5 + \frac{1}{2} (2,4) = 82,7$

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

Batas bawah	Observasi (A2)
Frekuensi	$0,5 - \frac{1}{2} (0,15) = 0,425$
Durasi	$81,5 - \frac{1}{2} (2,4) = 80,3$

- e) Menghitung presentase data poin pada kondisi *baseline* (A1) yang berada dalam rentang:

$$\frac{\text{Banyak data yang ada pada rentang} \times 100\%}{\text{Banyak data point}}$$

Presentase data poin	Observasi (A2)
Frekuensi	$\frac{4 \times 100\%}{4} = 100\%$
Durasi	$\frac{4 \times 100\%}{4} = 100\%$

Keterangan:

Kecenderungan stabilitas fase *baseline* (A) dalam data frekuensi diperoleh presentase sebanyak 100% dengan rentang stabilitas 0,15 dan mean level 0,5. Berdasarkan perhitungan rentang stabilitas dan mean level maka diperoleh batas atas 0,575 dan batas bawah 0,425. Maka dalam hal ini data dapat dikatakan stabil. Sedangkan, kecenderungan stabilitas fase *baseline* (A) dalam data durasi diperoleh presentase sebanyak 100% dengan rentang stabilitas 2,4 dan mean level 5,25. Berdasarkan perhitungan rentang stabilitas dan mean level maka diperoleh batas atas 82,7 dan batas bawah 80,3. Maka dalam hal ini data dapat dikatakan stabil.

Jika presentase stabilitas sebesar 80%-90% disebut stabil, jika kurang dari 80% disebut tidak stabil, sehingga dapat dimasukkan data sebagai berikut:

Tabel 4.7  
Kecenderungan Stabilitas

Estimasi kecenderungan arah	Observasi (A1)	Intervensi (B)	Observasi (A2)
Frekuensi	100% Stabil	0% Variabel	100% Stabil
Durasi	100%	0%	100%

	Stabil	Variabel	Stabil
--	--------	----------	--------

Keterangan

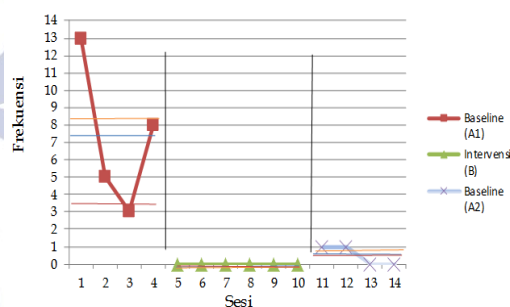
Hasil presentase stabilitas menggunakan data frekuensi dan durasi pada setiap fase adalah sama. Untuk hasil data fase *baseline* (A1) stabil dengan presentase data 100%, fase intervensi (B) variabel dengan presentase data 0% dan fase observasi pasca intervensi *baseline* (A2) stabil dengan presentase data 100%.

Dari perhitungan tabel diatas dapat dituangkan dalam grafik stabilitas sebagai berikut:

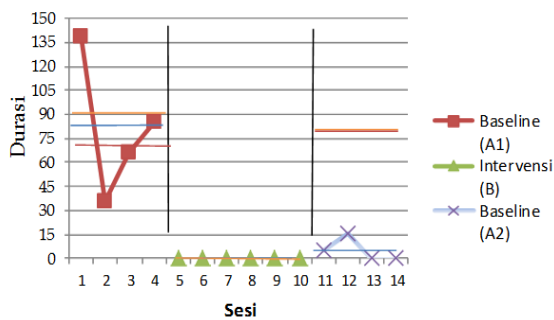
Grafik 4.5

Grafik stabilitas fase observasi *baseline* (A1), intervensi (B) dan observasi *baseline* (A2) pada frekuensi

Keterangan:



Observasi (A1)	Intervensi (B)	Observasi (A2)
— Mean level= 7,25	— Mean level= 0	— Mean level= 0,5
— Batas atas= 8,,225	— Batas atas= 0	— Batas atas= 0,575
— Batas bawah=3,3	— Batas bawah= 0	— Batas bawah= 0,425



Grafik 4.6

Grafik stabilitas fase observasi baseline (A1), intervensi (B) dan observasi baseline (A2) pada durasi

Keterangan:

Observasi (A1)	Intervensi (B)	Observasi (A2)
Mean level= 81,5	Mean level=0	Mean level= 5,25
Batas atas = 91,925	Batas atas= 0	Batas atas= 82,7
Batas bawah = 71,075	Batas bawah= 0	Batas bawah= 80,3

**d. Jejak data**

Cara menentukan kecenderungan jejak data sama seperti cara menentukan kecenderungan arah. Oleh karena itu hasil kecenderungan jejak data sama dengan kecenderungan arah. Kecenderungan jejak data dapat digambarkan sebagai berikut

Tabel 4.8

Estimasi jejak data

Estimasi Jejak Data			
Data	Observasi (A1)	Intervensi (B)	Observasi (A2)
Frekuensi	(+)	(=)	(-)
Durasi	(+)	(=)	(-)

Keterangan:

Pada tabel di atas dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada fase baseline (A1) hal ini ditunjukkan dengan arah trend yang meningkat pada tabel, pada fase

intervensi (B) tidak terjadi perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman), hal ini ditunjukkan dengan arah trend yang mendatar menunjukkan tidak adanya perubahan data yang diperoleh pada fase tersebut dan pada fase baseline (A2) perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) menurun, hal ini ditunjukkan dengan arah tren yang menurun.

**e. Level Stabilitas dan Rentang**

Sebelumnya telah dihitung data frekuensi dan durasi bahwa pada fase baseline (A1), fase intervensi (B), dan pada fase baseline (A2) terjadi variasi data yang bermacam-macam baik pada satu subyek maupun antar subyek. Oleh karena itu akan diuraikan level stabilitas dalam tabel berikut:

Tabel 4.9

Kecenderungan stabilitas dan rentang

Subyek	Baseli ne (A1)	Interven si (B)	Baseli ne (A2)
Frekuensi	Stabil (3-13)	Variabel (0-0)	Stabil (0-1)
Durasi	Stabil (36-139)	Variabel (0-0)	Stabil (5-16)

Keterangan:

Kecenderungan stabilitas perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) fase Observasi baseline (A1) Stabil dengan perolehan rentang data frekuensi 3-13, fase intervensi (B) variable dengan perolehan rentang data 0-0, dan fase pengulangan observasi baseline (A2) stabil dengan perolehan rentang data 0-1, sedangkan pada data durasi fase observasi baseline (A1) Stabil dengan perolehan rentang data 36-139, fase intervensi (B) variable dengan perolehan rentang data 0-0, dan fase pengulangan observasi baseline (A2) stabil dengan perolehan rentang data 5-16.

**f. Level Perubahan**

Cara menentukan level perubahan adalah dengan cara:

- 1) Menandai data point (skor) pertama (sesi 1) dan terakhir (sesi 4) pada fase baseline (A1). Menghitung selisih antara kedua data dan menentukan arah meningkat/menurun.

Frekuensi	$8 - 13 = -5$
Durasi	$85 - 139 = -54$

- 2) Menandai point (skor) pertama (sesi 5) dan terakhir (sesi 10) pada fase intervensi (B). Menghitung selisih antara kedua data dan menentukan arah meningkat/menurun

Frekuensi	$0 - 0 = 0$
Durasi	$0 - 0 = 0$

- 3) Menandai point (skor) pertama (sesi 11) dan terakhir (sesi 14) pada fase baseline (A2). Menghitung selisih antara kedua data dan menentukan arah meningkat/menurun.

Frekuensi	$0 - 1 = -1$
Durasi	$0 - 16 = -16$

- 4) Menghitung selisih antara kedua data dan menentukan arah meningkat/menurun.

Level perubahan	A1	B	A2
Frekuensi	$8 - 13 = -5$	$0 - 0 = 0$	$0 - 1 = -1$
Durasi	$85 - 139 = -54$	$0 - 0 = 0$	$0 - 16 = -16$

Catatan:

- a) Tanda (+) menunjukkan frekuensi dan durasi perilaku *self stimulation* (memegang







rambut teman) pada anak autis meningkat.

- b) Tanda (-) menunjukkan frekuensi dan durasi perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis menurun.

- c) Tanda (=) menunjukkan durasi *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis tidak ada perubahan.

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

Tabel 4.10  
Rekapitulasi Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi Pada Data Frekuensi

No.	Kondisi	A1/1	B/1	A2/1
1.	Panjang kondisi	4	6	4
2.	Estimasi kecenderungan arah			
3.	Kecenderungan stabilitas	Stabil 100%	Variabel 0%	Stabil 100%
4.	Estimasi jejak data			
5.	Level stabilitas dan rentang	Stabil (3-13)	Variabel (0-0)	Stabil (0-1)
6.	Level perubahan	$8 - 13 = -5$	$(0-0) = 0$	$(0-1) = -1$

Kesimpulan analisis untuk fase baseline (A1), intervensi (B), dan Baseline (A2) pada data frekuensi yakni:

Fase Baseline (A1)

Hasil analisis dalam kondisi data perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis fase (A1) menunjukkan bahwa panjang kondisi adalah 4 pertemuan, kecenderungan stabilitasnya menunjukkan hasil data yang stabil dengan persentase 100%, garis pada estimasi kecenderungan arah dan estimasi jejak data memiliki arti yang sama yaitu fase observasi (A1) arah trendnya menurun, level stabilitas dan rentang menunjukkan data yang stabil dengan rentang 3-13, dan



level perubahan fase observasi (A1) menunjukkan tanda (-) yang berarti perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis mengalami penurunan.







Fase Intervensi (B)

Hasil analisis dalam kondisi data perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis fase (B) menunjukkan bahwa panjang kondisi adalah 6 pertemuan, kecenderungan stabilitasnya menunjukkan hasil data yang tidak stabil dengan persentase 0%, garis pada estimasi kecenderungan arah dan estimasi jejak data memiliki arti yang sama yaitu fase intervensi (B) arah trendnya statis, level stabilitas dan rentang menunjukkan data yang variabel atau tidak stabil dengan rentang 0-0, dan level perubahan fase intervensi (B) menunjukkan tanda (=) yang berarti perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis tidak ada perubahan.

Fase Baseline (A2)

Hasil analisis dalam kondisi data perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis fase (A2) menunjukkan bahwa panjang kondisi adalah 4 pertemuan, kecenderungan stabilitasnya menunjukkan hasil data yang stabil dengan persentase 100%, garis pada estimasi kecenderungan arah dan estimasi jejak data memiliki arti yang sama yaitu fase observasi (A2) arah trendnya menurun, level stabilitas dan rentang menunjukkan data yang stabil dengan rentang 0-1, dan level perubahan fase baseline (A2) menunjukkan tanda (-) yang berarti perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis mengalami penurunan.

Tabel 4.11  
Rekapitulasi Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi Pada Data Durasi

No.	Kondisi	A1/1	B/1	A2/1
1.	Panjang kondisi	4	6	4
2.	Estimasi kecenderungan arah	 (+)	 (=)	 (-)
3.	Kecenderungan stabilitas	Stabil 100%	Variabel 0%	Stabil 100%
4.	Estimasi jejak data	 (+)	 (=)	 (-)

5.	Level stabilitas dan rentang	Stabil (36-139)	Variabel (0-0)	Stabil (5-16)
6.	Level perubahan	(85 - 139) -54	(0-0) = 0	(0 - 16) -16

Kesimpulan analisis untuk fase baseline (A1), intervensi (B), dan Baseline (A2) pada data durasi yakni:

Fase Baseline (A1)

Hasil analisis dalam kondisi data perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis fase (A1) menunjukkan bahwa panjang kondisi adalah 4 pertemuan, kecenderungan stabilitasnya menunjukkan hasil data yang stabil dengan persentase 100%, garis pada estimasi kecenderungan arah dan estimasi jejak data memiliki arti yang sama yaitu fase observasi (A1) arah trendnya menurun, level stabilitas dan rentang menunjukkan data yang stabil dengan rentang 36-139, dan level perubahan fase observasi (A1) menunjukkan tanda (-) yang berarti perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis mengalami penurunan.

Fase Intervensi (B)

Hasil analisis dalam kondisi data perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis fase (B) menunjukkan bahwa panjang kondisi adalah 6 pertemuan, kecenderungan stabilitasnya menunjukkan hasil data yang tidak stabil dengan persentase 0%, garis pada estimasi kecenderungan arah dan estimasi jejak data memiliki arti yang sama yaitu fase intervensi (B) arah trendnya statis, level stabilitas dan rentang menunjukkan data yang variabel atau tidak stabil dengan rentang 0-0, dan level perubahan fase intervensi (B) menunjukkan tanda (=) yang berarti perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis tidak ada perubahan.

Fase Baseline (A2)

Hasil analisis dalam kondisi data perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis fase (A2) menunjukkan bahwa panjang kondisi adalah 4 pertemuan, kecenderungan stabilitasnya menunjukkan hasil data yang stabil dengan persentase 100%, garis pada estimasi kecenderungan arah dan estimasi jejak data memiliki arti yang sama yaitu fase observasi (A2) arah trendnya menurun, level stabilitas dan rentang menunjukkan

data yang stabil dengan rentang 5-16, dan level perubahan fase baseline (A2) menunjukkan tanda (-) yang berarti perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis mengalami penurunan.

**5. Hasil Analisis Visual Antar Kondisi**

Analisis visual antar kondisi meliputi lima komponen yaitu:

**a. Jumlah Variabel yang Diubah**

Dalam analisis data antar kondisi sebiknya variabel terikat difokuskan pada satu perilaku artinya analisis ditekankan pada efek atau pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran. Pada data variabel yang akan diubah dari kondisi baseline (A1) ke intervensi (B) dan pengulangan fase baseline (A2) adalah masing-masing 1. Maka dibuat format tabel sebagai berikut:

Tabel 4.12

Jumlah variabel yang akan dirubah		
Jumlah Variabel yang akan dirubah		
Perbandingan kondisi	B1/A1	B1/A2
Frekuensi	1	1
Durasi	1	1

**b. Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya**

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

Tabel 4.13

Perubahan kecenderungan dan efeknya

Perubahan Kecenderungan dan Efeknya			
Perbandingan kondisi	Perubahan Kecenderungan Data		
Frekuensi			
Durasi			

Keterangan:

Perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) mengalami perubahan kecenderungan arah dari fase observasi baseline (A1) ke fase

intervensi (B) dan fase observasi baseline (A2) menunjukkan arah penurunan yang artinya perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis mengalami penurunan.

**c. Perubahan Stabilitas**

Menentukan perubahan kecenderungan stabilitas dapat dilihat dari kecenderungan stabilitas pada fase observasi baseline (A1), pada fase intervensi (B), dan pengulangan fase observasi baseline (A2) pada rangkuman analisis dalam kondisi, kemudian dimasukkan dalam format tabel sebagai berikut:

Tabel 4.14

Perubahan Stabilitas

Perbandingan kondisi	B1/A1	B1/A2
Frekuensi	Stabil ke Variabel	Variabel ke Stabil
Durasi	Stabil ke Variabel	Variabel ke Stabil

Keterangan:

Perubahan stabilitas pada perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis pada fase observasi baseline (A1) ke intervensi (A2) adalah dari stabil ke variabel, sedangkan dari fase intervensi (B) ke Observasi baseline (A2) menunjukkan dari variabel ke stabil.

**d. Perubahan Level**

Menentukan perubahan level dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1) Perubahan fase baseline (A1) ke fase intervensi (B)

- a) Menentukan data frekuensi pada fase baseline (A1) sesi terakhir yaitu 8 dan sesi pertama fase intervensi (B) yaitu 0. Sedangkan data durasi pada fase baseline (A1) sesi terakhir yaitu 85 dan sesi pertama fase intervensi (B) yaitu 0
- b) Menghitung selisih antara keduanya

Frekuensi	$8 - 0 = 8$
-----------	-------------

Durasi	85-0 = 85
--------	-----------

- c) Menentukan tanda (+) jika meningkat, tanda (-) jika menurun, dan tanda (=) jika tidak ada perubahan.
- 2) Perubahan fase intervensi (B) ke fase pengulangan baseline (A2)
- a) Menentukan data poin pada fase intervensi (B) sesi terakhir yaitu 0 dan sesi pertama fase pengulangan baseline (A2) yaitu 1. Sedangkan data durasi fase intervensi (B) pada sesi terakhir yaitu 0 dan sesi pertama fase baseline (A2) yaitu 5
- b) Menghitung selisih antara keduanya

Frekuensi	0 - 1 = -1
Durasi	0-5 = -5

- c) Menentukan tanda (+) jika meningkat, tanda (-) jika menurun, dan tanda (=) jika tidak ada perubahan

Tabel 4.15  
Perubahan Level

Perbandingan kondisi	B1/A1	B1/A2
Frekuensi	(8-0) 8	(0-1) -1
Durasi	(85-0) 85	(0-5) -5

Keterangan:  
Perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis mengami perubahan level antara pada data frekuensi dan durasi fase intervensi (B) dengan fase baseline (A1) menunjukkan tanda (+) yang artinya positif, sedangkan antara fase intervensi (B) dengan fase baseline (A2) menunjukkan tanda (-) yang artinya negatif.

**e. Overlap Data**

Menentukan overlap data dilakukan dengan cara:

- 1) Overlap data baseline (A1) ke fase intervensi (B).

- a) Melihat kembali batas atas dan batas bawah pada fase baseline (A1).

Frekuensi	Batas atas: 8,225	Batas bawah: 6,275
Durasi	Batas atas: 91,925	Batas bawah: 71,075

- b) Mengitung banyaknya data point yang ada dalam rentang kondisi baseline (A1).

Berdasarkan analisis pada tabel terlihat bahwa tidak satupun data point frekuensi maupun durasi pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang kondisi baseline (A1). Jadi, data poin pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang kondisi (A) adalah 0.

- c) Perolehan data pada langkah 2 dibagi dengan jumlah data poin yang ada pada fase intervensi kemudian dikalikan 100%.

Persentase overlap data frekuensi dan durasi =  $(0 : 6) \times 100\% = 0\%$ . Jika semakin kecil perubahan overlap maka semakin baik pengaruh intervensi (B) terhadap target behaviour

- 2) Overlap data fase intervensi (B) ke fase pengulangan baseline (A2).

- a) Melihat kembali batas atas dan batas bawah pada fase baseline (A2).

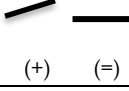
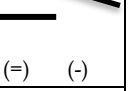
Frekuensi	Batas atas: 0,575	Batas bawah: 0,425
-----------	----------------------	-----------------------

Durasi	Batas atas: 82,7 Batas bawah: 80,3
--------	---------------------------------------

- b) Menghitung banyaknya data poin pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang kondisi baseline (A). Berdasarkan analisis pada tabel terlihat bahwa tidak satupun data point frekuensi maupun durasi pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang kondisi baseline (A2). Jadi, data poin pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang kondisi (A2) adalah 0.
- c) Perolehan data pada langkah 2 dibagi dengan jumlah data poin yang ada pada fase intervensi kemudian dikalikan 100%. Persentase overlap data frekuensi dan durasi =  $(0 : 8) \times 100\% = 0\%$ . Jika semakin kecil perubahan overlap maka semakin baik pengaruh intervensi (B) terhadap target behavior.

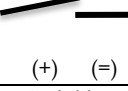
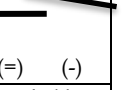
Tabel 4.16

Rekapitulasi hasil visual analisis antar kondisi pada data frekuensi

No	Perbandingan Kondisi	B1/A1	B1/A2
1.	Jumlah variabel yang diubah	1	1
2.	Perubahan kecenderungan arah dan efeknya		
3.	Perubahan kecenderungan stabilitas	Stabil ke Variabel	Variabel ke Stabil
4.	Perubahan level	(8 - 0) 8	(0 - 1) -1
5.	Persentase overlap	$\frac{0}{6} \times 100\% = 0\%$	$\frac{0}{6} \times 100\% = 0\%$

Tabel 4.17

Rekapitulasi hasil visual analisis antar kondisi pada data durasi

No	Perbandingan Kondisi	B1/A1	B1/A2
1.	Jumlah variabel yang diubah	1	1
2.	Perubahan kecenderungan arah dan efeknya		
3.	Perubahan kecenderungan stabilitas	Stabil ke Variabel	Variabel ke Stabil
4.	Perubahan level	(85-0) 85	(0-5) -5
5.	Persentase overlap	$\frac{0}{6} \times 100\% = 0\%$	$\frac{0}{6} \times 100\% = 0\%$

Keterangan:

Fase observasi (A1) dengan fase intervensi (B)

Hasil analisis visual antar kondisi perilaku penolakan kerjasama anak autis fase observasi baseline (A1) dengan fase intervensi (B) pada data frekuensi dan durasi menunjukkan bahwa jumlah variabel dalam penelitian ini adalah satu, perubahan kecenderungan arah menunjukkan penurunan, perubahan kecenderungan stabilitas menunjukkan data stabil ke variabel, perubahan level menunjukkan data (+) yang berarti positif, dan persentase overlap data menunjukkan 0% yang berarti bahwa program intervensi berpengaruh terhadap target behavior yaitu perilaku *self stimulation* (memgang rambut teman) pada anak autis.

Fase intervensi (B) dengan fase baseline (A2) Hasil analisis visual antar kondisi perilaku penolakan kerjasama anak autis antara fase intervensi (B) dengan fase observasi baseline (A2) pada data frekuensi dan durasi menunjukkan bahwa jumlah variabel dalam penelitian ini adalah satu, perubahan kecenderungan arah menunjukkan penurunan, perubahan kecenderungan stabilitas menunjukkan data variabel ke stabil, perubahan level menunjukkan data (+) yang berarti positif, dan persentase overlap data menunjukkan 0% yang berarti bahwa program intervensi berpengaruh terhadap target behavior yaitu perilaku *self*

*stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis tentang pengaruh bermain *tumble tower (jenga)* modifikasi terhadap perilaku *self stimulation* pada anak autis menunjukkan adanya pengaruh pada target *behavior* yaitu dengan perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis, dengan menggunakan kegiatan bermain *tumble tower (jenga)* modifikasi sebagai intervensi.

Perilaku *self stimulation* yang dimiliki anak yakni anak sering kali memegang rambut temannya pada saat pembelajaran di dalam kelas, hal ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan teman-temannya dalam melakukan kegiatan belajar di dalam kelas karena perilaku tersebut mengganggu bagi teman-temannya.

Hasil pengujian data fase baseline (A1) yang menunjukkan perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis dengan frekuensi yang tinggi dan durasi yang lama. Oleh karena itu peneliti memfokuskan penelitian dengan menggunakan kegiatan bermain *tumble tower (jenga)* modifikasi dalam mereduksi perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis saat pembelajaran di dalam kelas. Pada fase intervensi (B) dengan menggunakan permainan *tumble tower (jenga)* menunjukkan adanya penurunan pada perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis pada saat pembelajaran di dalam kelas. Pelaksanaan kegiatan permainan *tumble tower (jenga)* mudah dipahami dan dilakukan oleh anak karena permainan telah dimodifikasi pada cara bermainnya dan disesuaikan dengan kemampuan yang anak miliki.

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan fase baseline (A1) dilakukan selama 4 sesi dengan durasi 30 menit tiap pertemuannya, dilanjutkan dengan fase intervensi (B) yang dilakukan selama 6 sesi dengan durasi 30 menit tiap pertemuan, kemudian dilakukan pengulangan baseline

(A2) selama 4 sesi dengan durasi 30 menit setiap pertemuannya untuk menguji keefektivitas kegiatan bermain *tumble tower (jenga)* yang telah digunakan.

Perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) subyek MNI menunjukkan data tertinggi pada fase baseline (A1) dengan frekuensi 3-13 dengan durasi 36-139 detik, dan dapat dikatakan atau dapat dikatakan anak banyak menunjukkan perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) dengan frekuensi 13 kali dengan durasi 139 detik. Pada fase ini peneliti hanya mengamati perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) anak autis saat pembelajaran di dalam kelas tanpa diberikan intervensi.

Pada fase intervensi (B), intervensi diberikan dengan cara yang sederhana dan menyenangkan dengan menggunakan media balok kayu berwarna-warni. Hal ini sesuai dengan pendapat pendapat Siegel (dalam Nawawi dkk, 2009:12) yang menyatakan bahwa individu dengan gangguan autisme lebih mudah untuk memperoleh informasi secara visual dua atau tiga dimensi daripada stimulus pendengaran. Pada fase intervensi (B) menunjukkan data frekuensi 0 dan durasi 0 detik. Hal ini menunjukkan bahwa tidak adanya perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis saat pembelajaran di dalam kelas.

Pada fase pengulangan, yakni baseline (A2) pada data frekuensi menunjukkan data 0-1 dan data durasi yaitu 5-16 detik, dan dapat dikatakan anak menunjukkan perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) dengan frekuensi 1 kali dengan durasi terlama yakni 16 detik.

Berdasarkan perolehan rata-rata data diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan bermain *tumble tower (jenga)* mempunyai pengaruh terhadap perilaku *self stimulation* yaitu berkurangnya munculnya *self stimulation* (memegang rambut teman) yang ditunjukkan oleh anak setelah diberikan intervensi, sehingga dapat diketahui bahwa bermain *tumble tower (jenga)* mempunyai pengaruh terhadap pengurangan perilaku *self stimulation*

(memegang rambut teman) pada anak di SDN 1 Tlogopatut Gresik.

Implikasi bermain *tumble tower (jenga)* terhadap anak autis disamping dapat mengurangi perilaku *self stimulation* juga dapat melatih kemampuan motorik yang anak miliki, karena dalam bermain *tumble tower (jenga)* ini melibatkan gerak aktif tangan, selain itu bermain *tumble tower (jenga)* juga melatih emosi anak dalam melatih kesaran anak.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat menjawab rumusan masalah bahwa ada pengaruh bermain *tumble tower (jenga)* modifikasi terhadap perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) anak autis di SDN 1 Tlogopatut Gresik.

## PENUTUP

### 1. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan bermain *tumble tower (jenga)* modifikasi dapat mengurangi perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis. Hal ini dibuktikan dari hasil observasi pada fase baseline (A1) yang dilakukan subjek sebanyak 3-13 kali dengan durasi 36-139 detik, dilanjutkan fase intervensi (B), pada fase ini diperoleh data sebanyak 0 kali dan 0 detik yang berarti subjek tidak menunjukkan perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman), dan dilanjutkan fase pengulangan baseline (A2) yang mengalami penurunan perilaku yang dilakukan menjadi 0-1 kali dengan total durasi 5-16 detik, dengan total durasi di setiap fase selama 30 menit. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa ada penurunan perilaku *self stimulation* (memegang rambut teman) pada anak autis setelah diberikannya kegiatan bermain *tumble tower (jenga)* modifikasi.

### 2. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa kegiatan kolase kombinasi dapat meningkatkan kemampuan perhatian anak autis, oleh karena itu penulis menyarankan:

#### 1. Bagi guru

Permainan *tumble tower (jenga)* modifikasi dapat dijadikan sebagai kegiatan bermain

yang menarik dan menyenangkan serta dapat dijadikan alternatif untuk mengurangi perilaku *self stimulation* anak autis pada saat pembelajaran di dalam kelas, karena anak autis.

#### 2. Bagi penelitian selanjutnya

Bagi peneliti lain yang akan melakukan kegiatan serupa atau lanjutan, peneliti menyarankan agar lebih memperdalam dan memperluas serta dapat melengkapi kekurangan dari penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Psychiatric Association, 2013, *Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders 5th ed DSM 5*, American Psychiatric Publishing, Arlington.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- A. Smith, Sinclair., Press, Bracha., P. Koenig, Cristie. 2006. *Effects of sensory Integration Intervention on Self-Stimulation and Self-Injurious Behaviors*. Jurnal Ilmiah
- Danuatmaja, Bonny. 2005. *Terapi Anak Autis di Rumah*. Jakarta: Puspa Swara.
- Garvey, 1990. *Play : Developing Child. (enlarged edition)*. Massachusetts: Harvard University Press.
- Handojo. 2003. *Autisma*. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer
- Martin, Garry dan Pear, Joseph. 2015. *Modifikasi Perilaku Makna dan Penerapannya*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Michael Dorer. (2013). *The Jenga Paradigm*. (Online) [https://www.montessorieurope.com/sites/default/files/Jenga%20Paradigm%20%20Dr.%20Michael%20Dorer\\_0.pdf](https://www.montessorieurope.com/sites/default/files/Jenga%20Paradigm%20%20Dr.%20Michael%20Dorer_0.pdf). Diakses tanggal 01 Mei 2017, pukul 20.00WIB.
- Musfiroh, Tadkiroatun. Tth. *Bermain Untuk Pengembangan Aspek kognitif dan Motorik*. Yogyakarta: Pusdi P. UNY, FBS-UNY, PGTK-UNY)
- Prayogo, Wahyu Aji. 2015. *Pengembangan Alat Permainan Edukatif jenga Kartu Pintar (Jengkartar) Untuk Tema "Organ Tubuh Manusia dan Hewan" Kelas V*. Yogyakarta: Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP Universtas Negeri Yogyakarta. Skripsi diterbitkan.

- Purwanta, Edi. 2005. *Modifikasi Perilaku*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan Dan Ketenagaan Perguruan Tinggi.
- Sarah Linchterwalter. (2010). *Teaching About Oppression Through Jenga: A Game-Based Learning Example For Social Work Educators*. (Online)  
<http://www.bu.edu/ssw/files/2010/10/teaching-about-oppression-viagenga-game.pdf>. Diakses tanggal 01 Mei 2017, pukul 20.15 WIB.
- Suela, I Kadek. 2015. *Permainan Maze untuk Meredksi Perilaku Self Stimulation pada Anak Autis*. Jurnal Pendidikan Khusus
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarwanto dan Rahardja, Djadja. 2010. *Pengantar Pendidikan Luar Biasa (Orthopedagogik)*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sunanto, Juang, dkk. 2005. *Pengantar Penelitian Dengan Subjek Tunggal*. Jepang: CRICED University of Tsukuba.
- Tim. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Surabaya: UNESA University Press.
- Wahyudi, Ari. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan Luar Biasa*. Surabaya: Unesa University Press.
- Yuwono, Joko. 2009. *Memahami Anak Autistik*. Bandung: Alfabeta

