

JURNAL PENDIDIKAN KHUSUS

**EFEKTIVITAS GAME EDUKATIF TERHADAP KEMAMPUAN MENULIS
PERMULAAN ANAK AUTIS DI SEKOLAH DASAR**

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



2017

**EFEKTIVITAS GAME EDUKATIF TERHADAP KEMAMPUAN MENULIS
PERMULAAN ANAK AUTIS DI SDN PERCOBAAN SURABAYA**

EFEKTIVITAS GAME EDUKATIF TERHADAP KEMAMPUAN MENULIS PERMULAAN ANAK AUTIS DI SEKOLAH DASAR

Siti Dina Effendi dan WiwikWidajati

(Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya) dyna.uvl27@gmail.com

Abstract: This research is grounded by the barriers of the ability to write the beginning include writing alphabets, writing syllables and writing words. So it need to be given a game that can attract attention as well as to train the ability to write the beginning of the child. An educative game is a game played on PC / tablet / android for improving write the beginning using a pen stylus that has the same function as a pencil or pen. Aspects developed in this research, the child is able to write alphabets, write syllables and write words. The research method in this research is by using quantitative research approaches to study the type of Single Subject Research (SSR), and the design of A (Baseline) - B (Intervention). Subjects in this study is one child with autism by age 7 years the SDN Percobaan Surabaya, the purpose of this research is to prove the effect of educative game on the ability to write the beginning of children with autism in SDN Percobaan Surabaya. Technique of collecting data by observation and documentation (observation of baseline A and B phase instrument observation instrument), while data analysis technique analyze data using simple descriptive statistic technique that is visual analysis covering analysis between condition and condition. The results showed that the baseline phase (A) was conducted for 5 sessions with the results as much as 40-46 times the frequency range and the intervention phase (B) by treatment using educational games conducted for 7 sessions with the results of the frequency range of 48-56 times. Each meeting is held for 20 minutes. Changing trend directions in the baseline phase (A) to the intervention phase (B) is decreased and then increased, the percentage of overlap of data showing the data by 0%, this indicates the target behavior intervention effect on the ability to write the beginning of the subject A, which means their influence educational games on the ability to write the beginning of children with autism in SDN Percobaan Surabaya.

Keywords: *Educative Game, Write The Beginning*

Pendahuluan

Menulis sudah menjadi kebiasaan sehari-hari yang harus dikuasai anak-anak, karena setiap aspek pelajaran terdapat unsur menulis. Kegiatan menulis terlebih dahulu dibiasakan dengan melemaskan gerakan jari-jari tangan untuk menggerakkan pensil. Selanjutnya, berkaitan dengan menulis permulaan maka jelaslah bahwa pembelajaran keterampilan menulis dianggap perlu untuk dikuasai anak sejak dini karena baca tulis merupakan dasar yang dapat menentukan anak dalam pembelajaran pada jenjang berikutnya. Proses belajar menulis melibatkan tentang rentang waktu yang panjang. Proses belajar menulis juga tidak dapat dilepaskan kaitannya dengan proses belajar membaca dan berbicara.

Salah satu kegunaan menulis yaitu menyampaikan ide atau gagasan dan pesan dengan menggunakan lambang grafik (tulisan) (Hadijah, 2014:235). Suparno dan Muhammad (2008:13 dalam Suyatmi, 2013:3) menulis merupakan suatu kegiatan penyampaian pesan (komunikasi) dengan menggunakan bahasa sebagai alat atau medianya. Berdasarkan beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa menulis merupakan alat komunikasi anak yang harus dikuasai sejak dini untuk dapat menyampaikan apa yang diinginkan oleh anak.

Terdapat 3 aspek utama permasalahan yang dialami oleh anak autis, yaitu perilaku,

komunikasi dan interaksi sosial (Mifzal, 2014:02). Handoyo (2002:15), anak autis mengalami gangguan bahasa yaitu menulis, pada umumnya anak autis mengalami gangguan menulis karena beberapa faktor salah satunya yaitu ketidakkonsistenan huruf dalam tulisannya, ukuran serta jarak antar huruf dalam tulisannya, kemiringan huruf saat anak menulis, sulit memegang pensil dengan baik, menulis dengan tidak konsisten, menyalin atau mengcopy tulisan yang sudah ada, tekanan pada kertas saat anak mulai menulis (dalam Sukma & Rianto, 2013:01). Tanpa memiliki kemampuan menulis, maka anak mengalami banyak kesulitan cara memegang pensil, kurang tekanan pada kertas, jarak tiap kata, menulis tidak pada garis yang tepat. Oleh karena itu menulis harus diajarkan pada semua anak pada usia masuk sekolah yang dimulai dengan pembelajaran menulis. Pelajaran menulis di kelas-kelas permulaan SD disebut sebagai pelajaran menulis permulaan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan bahwa anak autis di SDN Percobaan Surabaya memerlukan pengembangan pada keterampilan menulis permulaan. Terdapat anak autis yang memiliki kontak mata, perhatian dan kepatuhan yang cukup, sudah dapat membaca dan cukup baik dalam memegang pensil namun belum bisa menulis huruf, bingung dengan huruf,

terutama huruf yang hampir sama atau mereka membolak-balikkan huruf, seperti b menjadi d atau d menjadi b yang seharusnya anak sudah dapat menulis mulai dari mengenal huruf, menulis huruf, kata hingga kalimat. Pada umumnya anak usia SD sudah dapat membaca, pada awal anak belajar membaca, mereka menyadari pula, bahwa bahasa yang digunakan dalam percakapan dapat dituangkan dalam bentuk tulisan, kemudian timbullah kesadaran anak untuk belajar menulis yang berkaitan dengan proses membaca dan berbicara (Abdurrahman, 2012:179). Diperjelas oleh Safaria (2005, dalam Mufadhilah, 2014) autis merupakan suatu gangguan perkembangan perpasif yang secara menyeluruh mengganggu fungsi kognitif, komunikasi, emosi dan psikomotorik anak. Assjari&Sopariah (2011:227) menjelaskan bahwa anak autis umumnya memiliki kemampuan motorik yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok anak sebayanya, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Dilihat dari beberapa pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa anak autis mengalami beberapa permasalahan yang kompleks, salah satu permasalahan adalah perkembangan bahasa anak yang menyebabkan anak berkesulitan pada kemampuan menulis mereka. Masalah pada motorik juga berpengaruh terhadap kemampuan menulis anak karena keseimbangan gerak-gerik tangan anak berpengaruh terhadap proses menulis anak yang menyebabkan keterlambatan pada kemampuan menulis permulaan pada anak.

Untuk mengembangkan keterampilan menulis pada anak autis, maka peneliti menggunakan *game* edukatif. Permainan merupakan suatu cara belajar yang digunakan dalam menganalisa interaksi antara sejumlah pemain maupun perorangan yang menunjukkan strategi-strategi yang rasional (Rohman & Mulyanto, 2010: 54). Permainan edukatif adalah suatu kegiatan yang sangat menyenangkan, dapat mendidik dan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berbahasa, berfikir serta bergaul anak dengan lingkungan, Andang Ismail, 2009 (Setyawan, 2015:5).

Peneliti menggunakan *game* edukatif yang merupakan sebuah proses menggunakan pemikiran dan mekanika permainan untuk menyelesaikan permasalahan melalui *android/pc-tablet* yang berisikan gambar, animasi, audio dan perpaduan beragam warna untuk menarik perhatian anak untuk belajar dengan media tersebut. Tidak hanya belajar, namun *game* tersebut memberi kesan senang terhadap anak. Dengan beberapa tahapan mulai dari menebali huruf a-z, suku kata hingga menebali kata dengan tujuan

memberi nuansa baru pada anak sehingga anak tertarik untuk belajar menulis. Anak autis memiliki kemampuan *rote memory*, kemampuan *visual*, kemampuan *compartmentalized chunk learning*, kecenderungan melakukan rutinitas dan aturan yang terstruktur menurut Dodd, 2007:148-149 (Mudjito, tth). Melihat karakteristik positif yang dimiliki oleh anak autis, bahwa anak autis dapat mengingat sesuatu yang telah dipelajari, sehingga anak autis mampu belajar menulis melalui *game* edukatif secara *visual* melalui komputer atau *pc/tablet*.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh David Setyawan pada tahun 2015 mengenai pembuatan *game* edukasi mengenal huruf abjad A-Z. Berdasarkan pada analisis data yang telah dipaparkan, dapat dibuktikan bahwa pembuatan *game* edukatif dapat meningkatkan hasil belajar anak dalam hal menulis permulaan. Sesuai dengan hasil dari penelitian tersebut dapat dinyatakan bahwa kemampuan menulis permulaan anak autis dapat dikembangkan dengan *game* edukatif untuk menulis. Pada penelitian yang menggunakan *game* edukatif ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam memberikan stimulus menulis yang disesuaikan dengan karakteristik anak autis dalam kemampuan menulis tahap permulaan melalui *game* edukatif.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas *game* edukatif difokuskan pada kemampuan menulis permulaan anak autis meliputi, menulis huruf, menulis suku kata dan menulis kata. Kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini ada 3 tahap, yaitu menulis huruf, menulis suku kata, menulis kata. Oleh karena itu, peneliti akan mengadakan penelitian tentang efektivitas *game* edukatif terhadap kemampuan menulis permulaan anak autis di SDN Percobaan Surabaya.

Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan menulis permulaan anak autis di SDN Percobaan Surabaya menggunakan *game* edukatif

Metode

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

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 subyek 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 subyek 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 keefektifitasan *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).

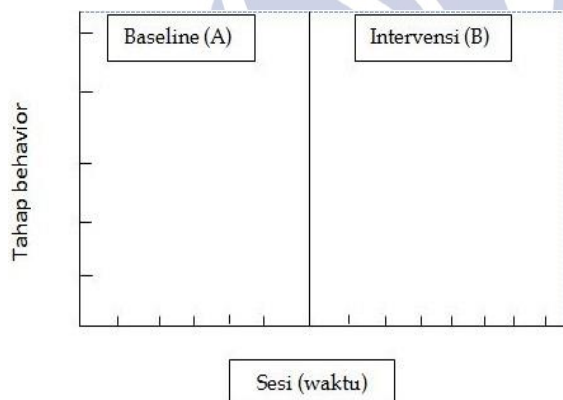
Dalam penelitian ini menggunakan desain A-B prosedur desain ini disusun atas apa yang disebut logika baseline. Dengan penjelasan sederhana, logika baseline menunjukkan suatu pengulangan pengukuran perilaku atau target behavior pada sekurang-kurangnya kondisi dua kondisi yaitu kondisi baseline (A) dan 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 (A) secara kontinyu sekurang-kurangnya 3 atau 5 kali (atau sampai trend dan level data stabil). Pencatatan fase baseline (A) selama 5 kali pertemuan, tiap pertemuan seama 20 menit dengan hasil stabil.

3. Memberikan intervensi (B) setelah kondisi baseline (A) stabil. Memberikan intervensi (B) berupa *game* edukatif untuk meningkatkan kemampuan menulis permulaan anak autis.
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 7 kali pertemuan, tiap pertemuan dilakukan selama 20 menit dan hasilnya meningkat.
5. Menghindari mengambil kesimpulan adanya hubungan fungsional (sebab akibat) antara variabel terikat dengan variabel bebas (Tawaney dan Gast, 1984; dalam Sunanto, dkk., 2005:58).

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



Keterangan:

Baseline (A) : Mengukur kondisi awal anak autis dalam menulis permulaan.

Intervensi(B) :Memberikan treatment terhadap anak autis untuk menulis permulaan menggunakan *game* edukatif.

Target behavior :Meningkatkan kemampuan menulis permulaan pada anak autis dan mengukurnya menggunakan frekuensi.

Sesi : Jumlah hari yang akan ditentukan dalam penelitian.

B. Subjek penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah 1 (satu) anak autis kelas 1 SD bernama A merupakan anak autis berjenis kelamin laki-laki berusia 7 tahun. Subyek memiliki kontak mata, perhatian dan kepatuhan yang cukup, tetapi subyek mengalami permasalahan dalam kemampuan menulis permulaan, sudah dapat membaca dan cukup baik dalam memegang pensil namun belum bisa menulis huruf tersebut, bingung dengan huruf, terutama huruf yang hampir sama atau mereka mebolak balikkan huruf tersebut, seperti b menjadi d atau d menjadi b yang seharusnya anak sudah dapat menulis mulai dari mengenal huruf, menulis huruf, kata hingga kalimat.

C. Variabel Dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel diartikan sebagai atribut seseorang, atau obyek, yang mempunyai "variasi" antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain (Hatch dan Farhadi, 1981, dalam Sugiyono, 2015:60). Variabel yang diukur dalam sebuah penelitian meliputi gender, umur, status sosial ekonomi (SSE), dan sikap-sikap atau perilaku-perilaku tertentu (Thoifah, 2015:164).

a. Variabel Bebas (*Independen*)

Sugiyono (2015:61), variabel independen yang menurut bahasa indonesia merupakan variabel bebas disebut juga sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Variabel tersebut yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependen* (terikat). Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah *game* edukatif. *Game* edukatif yang menggunakan teknologi *android/PC-tablet* yang pada pelaksanaan permainan dengan tujuan dapat menulis. Dengan urutan menulis huruf a-z, menulis suku kata, dan menulis kata dengan menebali.

b. Variabel Terikat (*Dependen*)

Variabel dependen atau variabel terikat disebut sebagai

variabel *output*, kriteria, konsekuen. Merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2015:61). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan menulis permulaan pada anak autis. Kemampuan menulis permulaan yang dimaksud pada penelitian ini adalah kemampuan seorang anak autis dapat menulis huruf a-z, menulis suku kata, menulis kata.

2. Definisi Operasional Variabel Penelitian

a. Game Edukatif

Bermain merupakan bentuk kegiatan yang menyenangkan yang dilakukan secara berulang-ulang serta memberikan kepuasan dalam diri untuk aspek perkembangan anak. Tidak hanya kesenangan, *game* juga dapat dibuat sebagai kompetisi untuk mengetahui siapa yang menang dan siapa yang kalah, serta melatih komunikasi serta kerjasama jika *game* tersebut dimainkan secara berkelompok. Penelitian ini menggunakan *game* edukatif belajar menulis yang dapat dioperasikan pada *android/pc-tablet*. Dalam *game* ini dipadukan antara video, gambar, gambar yang berhubungan dengan lingkungan sekitar, berhubungan dengan kata yang muncul seperti kata "bola" maka gambar yang muncul adalah gambar bola, audio, musik pengiring dalam *game* dan suara untuk memperjelas huruf dan suara pemberi reward bagi anak yang tepat/benar dalam melakukan *game* ini, serta warna yang menarik yang disukai oleh anak-anak. Permainan ini diawali dengan menulis huruf huruf a-z, kemudian ke tahapan selanjutnya menulis suku kata dan terakhir menulis kata yang disusun dari suku kata yang digabung menjadi sebuah kata dengan menbali.

Langkah-langkah dalam *game* edukatif ini adalah :

- 1) Klik aplikasi *game* edukatif ayo menulis
- 2) Klik mulai/start
- 3) Tahap pertama menebali huruf a-z
- 4) Klik huruf
- 5) Sebelum anak menebali huruf, terdapat video tutorial untuk menulis huruf.
- 6) Sebelum anak melakukan penebalan huruf terlebih dahulu anak disuruh untuk menyebutkan huruf apa yang akan ditebali.
- 7) Setelah menyelesaikan menulis huruf klik gambar rumah pojok kanan untuk kembali ke menu
- 8) Tahap kedua menebali suku kata
- 9) Setelah menyelesaikan menulis suku kata klik gambar rumah pojok kanan atas untuk kembali ke menu
- 10) Klik suku kata
- 11) Tahap ketiga menebali kata
- 12) Klik kata
- 13) Setelah menyelesaikan semua tahapan pada *game* klik gambar rumah pojok kanan atas unruk kembali menu dan klik X untuk keluar dari *game*.

b. Menulis Permulaan

Definisi operasional mengenai kemampuan menulis permulaan, yaitu upaya yang dilakukan anak untuk dapat menulis huruf, suku kata hingga menyusun sebuah kata. Kemampuan menulis permulaan dalam penelitian ini dapat diartikan kemampuan anak dalam mengenal dan dapat menulis huruf-huruf, suku kata, yang disusun menjadi sebuah kata.

c. Anak Autis

Anak autis yang dijadikan subyek dalam penelitian ini adalah anak autis di SDN Percobaan Surabaya yang berjumlah 1 orang bernama A yang cukup baik melakukan kontak mata, perhatian dan kepatuhan serta dapat membaca

dan memegang pensil dengan baik, tetapi anak tersebut mengalami kesulitan dalam kemampuan menulis permulaan.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur dalam sebuah penelitian, yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati dan semua fenomena disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2015:148). Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah :

1. Instrumen observasi kemampuan menulis permulaan fase baseline (A).
2. Instrumen observasi kemampuan menulis permulaan fase intervensi (B).

E. Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2015:308), teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah pengumpulan data. Peneliti yang tidak mengetahui teknik pengumpulan data, maka tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah :

1. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan observasi memiliki ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain karena observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam yang lain. Observasi digunakan apabila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2015:203). Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan observasi partisipan. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat langsung mencatat dari target behavior yakni kemampuan menulis permulaan anak autis. Pencatatan yang dilakukan adalah pencatatan frekuensi menulis permulaan anak autis.

Prosedur ini dilaksanakan sampai waktu observasi yaitu selama 12 kali pertemuan, dengan rincian sebagai berikut.

- a. Fase Baseline (A) dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan dengan dicatat frekuensi anak melakukan menulis permulaan

tanpa intervensi. Hasil pengukuran dalam fase Baseline (A) dinyatakan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1
Hasil Pengukuran Fase Baseline (A)

Baseline (A) Pertemuan ke -	Total frekuensi dalam waktu 20 menit
1	40
2	46
3	40
4	44
5	41

- b. Fase Intervensi (B) dilakukan sebanyak 7 kali pertemuan dengan dicatat frekuensi anak melakukan menulis permulaan menggunakan intervensi berupa *game* edukatif dilakukan selama 20 menit tiap pertemuan.. Hasil pengukuran dalam fase Intervensi (B) dinyatakan dalam tabel berikut.

Tabel 3.2
Hasil Pengukuran Fase Intervensi (B)

Intervensi (B) Pertemuan ke -	Total frekuensi dalam waktu 20 menit
6	48
7	48
8	54
9	51
10	54
11	54
12	56

F. Teknik Analisis Data

Menurut Sunanto, dkk (2005:96) analisis data merupakan tahap terakhir sebelum melakukan kesimpulan. Pada penelitian eksperimen pada umumnya saat menganalisis data menggunakan teknik statistik deskriptif dan pada penelitian dengan kasus tunggal digunakan statistik deskriptif yang sederhana yaitu analisis visual yang meliputi analisis dalam kondisi dan antar kondisi karena dalam penelitian kasus tunggal terfokus pada satu individu.

Cara yang digunakan untuk menganalisis dalam penelitian ini, 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:

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

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 eksperimental dengan *Single Subject Research (SSR)* desain A-B. Data yang disajikan merupakan hasil penelitian selama 11 sesi yakni 5 sesi untuk baseline (A), dan 7 sesi untuk intervensi (B). Penelitian ini dimulai dari hari Sabtu, 22 April 2017 sampai hari Sabtu, 13 Mei 2017. Adapun hasil penelitian meliputi:

1. Hasil Pelaksanaan Fase Baseline (A)

Pada fase baseline (A) dilakukan pengamatan kemampuan menulis permulaan anak autis secara kontinyu selama 5 sesi tanpa memberikan intervensi. Pengamatan dilakukan dengan menghitung berapa jumlah tulisan anak selama 20 menit. Berikut adalah data yang diperoleh pada fase baseline (A).

Tabel 4.1

Hasil Observasi Kemampuan Menulis Permulaan Anak Autis, Menulis Huruf, Menulis Suku Kata dan Menulis Kata Pada Fase Baseline (A)

Pertemuan ke-	Frekuensi			
	Menulis Huruf	Menulis Suku Kata	Menulis Kata	Jumlah
1	20	14	6	40
2	20	18	8	46
3	18	16	6	40
4	20	16	8	44
5	20	14	7	41

Keterangan:

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, pada fase Baseline (A) terdapat 5 kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan selama 20 menit mengamati kemampuan menulis permulaan anak dalam menulis huruf, menulis suku kata dan menulis kata tanpa diberikan treatment. Pada pertemuan pertama dalam 20 menit anak mampu menulis sebanyak 40 kali, pada pertemuan kedua anak mampu menulis sebanyak 46 kali, pada pertemuan ketiga anak mampu menulis sebanyak 40 kali, pada pertemuan keempat anak mampu menulis sebanyak 44 kali, dan pada pertemuan kelima anak mampu menulis sebanyak 41 kali.

Hasil observasi kemampuan menulis permulaan anak autis pada fase baseline (A) dalam waktu 20 menit tiap pertemuan

menunjukkan bahwa kemampuan berbicara anak autis dalam menulis huruf, menulis suku kata, dan menulis kata yang paling banyak dilakukan sebanyak 46 kali.

Temuan peneliti menunjukkan bahwa masih rendahnya kemampuan menulis permulaan anak autis dalam menulis huruf, menulis suku kata, dan menulis kata melalui data yang diperoleh pada fase baseline (A) tersebut, maka peneliti akan memberikan treatment berupa *game* edukatif untuk menulis permulaan. Waktu yang digunakan dalam pemberian intervensi ini adalah selama 7 kali pertemuan dengan durasi 20 menit pada setiap pertemuan, kemudian diberikan intervensi dengan *game* edukatif.

2. Hasil Pelaksanaan Fase Intervensi (B)

Pada fase intervensi (B) dilakukan pengamatan kemampuan menulis permulaan anak autis selama 7 sesi dengan memberikan intervensi berupa *game* edukatif. Pengamatan dilakukan dengan menghitung berapa kali anak menulis pada aplikasi *game*. Berikut adalah data yang diperoleh pada fase intervensi (B).

Tabel 4.2

Hasil Observasi Kemampuan Menulis Permulaan Anak Autis Dalam Menulis Huruf, Menulis Suku Kata, dan Menulis Kata Pada Fase Intervensi (B)

Pertemuan ke -	Frekuensi			
	Menulis Huruf	Menulis Suku Kata	Menulis Kata	jumlah
6	25	16	7	48
7	22	18	8	48
8	24	20	10	54
9	25	18	8	51
10	24	20	10	54
11	24	20	10	54
12	26	20	10	56

Keterangan:

Berdasarkan tabel 4.2, pada fase intervensi (B) terdapat 7 kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan selama 20 menit mengamati kemampuan menulis permulaan anak dalam menulis huruf, menulis suku kata, dan menulis kata dengan diberikan treatment. Pada pertemuan keenam dalam 20 menit anak mampu menulis sebanyak 48 kali, pada pertemuan ketujuh anak mampu menulis sebanyak 48 kali, pada pertemuan kedelapan anak mampu menulis sebanyak 54 kali, pada pertemuan kesembilan anak mampu menulis sebanyak 51 kali, pada pertemuan

kesepuluh anak mampu menulis sebanyak 54 kali, pada pertemuan sebelas anak mampu menulis sebanyak 54 kali, pada pertemuan dua belas anak mampu menulis sebanyak 56 kali.

Hasil observasi kemampuan menulis permulaan anak autis pada fase intervensi (B) dalam waktu 20 menit tiap pertemuan menunjukkan bahwa kemampuan berbicara anak autis dalam menulis huruf, menulis suku kata, dan menulis kata setelah diberikan intervensi yaitu yang paling banyak dilakukan dengan total frekuensi sebanyak 56 kali.

3. Hasil Observasi Kemampuan Menulis Permulaan Anak Autis Pada Fase Baseline (A) dan Fase Intervensi (B)

Berdasarkan perolehan data pada pada fase baseline (A) dan fase intervensi (B) yang dilakukan dalam pencatatan data dengan observasi langsung selama 12 kali pertemuan, maka dapat disajikan tabel sebagai berikut:

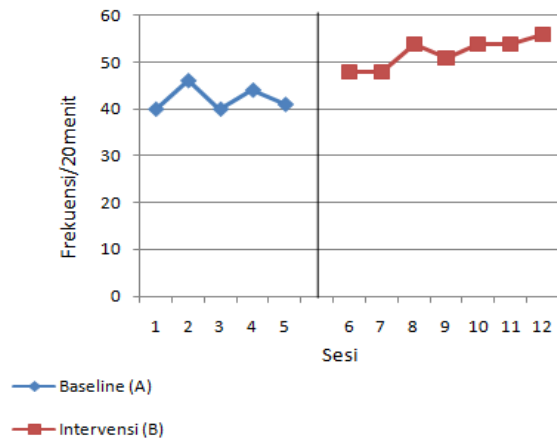
Tabel 4.3

Rekapitulasi Hasil Observasi Kemampuan Menulis Permulaan Anak Autis Pada Fase Baseline (A) Dan Fase Intervensi (B)

Baseline (A) Pertemuan ke-	Dalam waktu 20 menit
	Total Frekuensi
1	40
2	46
3	40
4	44
5	41
Intervensi (B) Pertemuan ke-	Dalam waktu 20 menit
	Total Frekuensi
6	48
7	48
8	54
9	51
10	54
11	54
12	56

Perolehan data pada tabel 4.3 diatas, maka dapat digambarkan grafik dengan tampilan sebagai berikut:

Efektivitas Game Edukatif Terhadap Kemampuan Menulis Permulaan Anak Autis
Di SDN Percobaan Surabaya



Grafik 4.1

Hasil Pengukuran Kemampuan Menulis Permulaan Dengan Frekuensi

Keterangan:

Berdasarkan grafik 4.1 hasil pencatatan maupun frekuensi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menulis permulaan anak autis setelah diberikan *game* edukatif.

4. Hasil Analisis Visual dalam Kondisi

a. Panjang kondisi

Panjang kondisi menunjukkan ada berapa sesi dalam suatu kondisi. Berdasarkan hasil pengumpulan data maka jika dimasukkan dalam tabel adalah sebagai berikut:

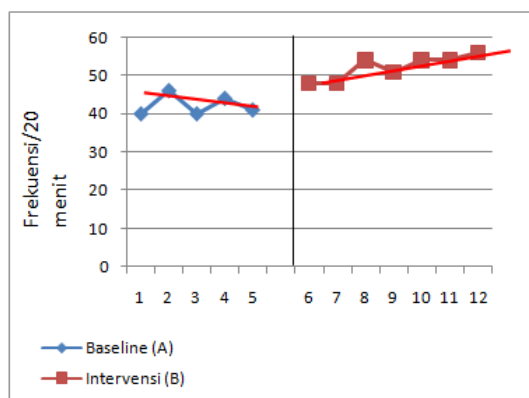
Kondisi	A/1	B/1
1. Panjang kondisi	5	7

Keterangan:

Panjang kondisi pada fase baseline (A) adalah 5 sesi, dan panjang kondisi fase intervensi (B) 7 sesi.

b. Estimasi kecenderungan arah

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



Grafik 4.2

Analisis Metode *Freehand* pada Fase Baseline (A) dan Fase Intervensi (B) pada Data Durasi

Keterangan:

— : garis pembagi data point
— : garis penghubung titik temu median pada tiap belahan

Dengan memperhatikan garis biru pada grafik data frekuensi, maka diketahui bahwa fase baseline (A) arah trendnya menurun, sedangkan pada fase intervensi (B) arah trendnya meningkat sehingga dapat dimasukkan data sebagai berikut:

Kondisi	A/1	B/1
2. Estimasi kecenderungan arah	(-)	(+)

Keterangan:

Garis merah pada grafik data frekuensi, maka diketahui bahwa fase baseline (A) arah trendnya menurun, sedangkan pada fase intervensi (B) arah trendnya meningkat.

c. Kecenderungan stabilitas

Dalam menentukan kecenderungan stabilitas pada penelitian ini digunakan kriteria stabilitas 15%. Untuk mengetahui kecenderungan stabilitas, maka langkah yang dilakukan sebagai berikut:

1) Fase baseline (A)

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

$$46 \times 0,15 = 6,9$$

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

$$\frac{40 + 46 + 40 + 44 + 41}{5} = \frac{211}{5} = 42,2$$

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

$$42,2 + \frac{1}{2} (6,9) = 45,6$$

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

$$42,2 - \frac{1}{2} (6,9) = 38,7$$

- e) Menghitung persentase data point pada kondisi baseline (A) dengan cara banyak data yang ada dalam rentang : banyak data point x 100%

$$\frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$$

Keterangan:

Kecenderungan stabilitas fase baseline (A) dalam data frekuensi diperoleh persentase sebanyak 80% dengan rentang stabilitas 6,9 dan mean level 42,2. Berdasarkan perhitungan rentang stabilitas dan mean level maka diperoleh batas atas 45,6 dan batas bawah 38,7. Maka dalam hal ini data dapat dikatakan stabil.

2) Fase intervensi (B)

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

$$56 \times 0,15 = 8,4$$

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

$$\begin{aligned} \text{Me} &= \frac{48 + 48 + 54 + 51 + 54 + 54 + 56}{7} \\ &= \frac{365}{7} = 52,1 \end{aligned}$$

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

$$52,1 + \frac{1}{2} (8,4) = 56,3$$

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

$$52,1 - \frac{1}{2} (8,4) = 47,9$$

- e) Menghitung persentase data point pada kondisi Intervensi (B) dengan cara banyak data yang ada dalam rentang : banyak data point x 100%

$$\frac{7}{7} \times 100\% = 100\%$$

Keterangan:

Kecenderungan stabilitas fase Intervensi (B) dalam data frekuensi diperoleh persentase sebanyak 100% dengan rentang stabilitas 8,4 dan mean level 25,1. Berdasarkan perhitungan rentang stabilitas dan mean level maka diperoleh batas atas 56,3 dan batas bawah 47,9. Maka data dapat dikatakan stabil.

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

Kondisi	A/1	B/1
3. Estimasi kecenderungan arah	80% Stabil	100% Stabil

Keterangan:

Hasil persentase stabilitas menggunakan data frekuensi pada setiap fase adalah sama. Untuk hasil data fase baseline (A) adalah 80% , fase intervensi (B) adalah 100% maka keduanya dinyatakan data stabil karena terdapat adanya peningkatan dari frekuensi dalam menulis permulaan.

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 digambarkan pada tabel sebagai berikut:

Kondisi	A/1	B/1
4. Kecenderungan jejak data	 (-)	 (+)

Keterangan:

Kecenderungan jejak data pada fase Baseline (A) menunjukkan arah menurun, sedangkan pada fase Intervensi (B) menunjukkan peningkatan.

e. Level stabilitas dan rentang

Sebagaimana telah dihitung sebelumnya pada data fase baseline (A) data stabil dengan rentang 40 - 41, fase intervensi (B) data stabil dengan rentang 48 - 56 dijabarkan dalam tabel sebagai berikut:

Kondisi	A/1	B/1
5. Level stabilitas dan rentang	Stabil (40-41)	Stabil (48-56)

f. Menentukan level perubahan

Cara menentukan level perubahan adalah dengan cara:

- 1) Menandai data point (skor) pertama (sesi 1) dan terakhir (sesi 5) pada fase baseline (A). Menghitung selisih antara kedua data dan menentukan arah meningkat/menurun.

Data poin sesi 5	-	Data poin sesi 1	=	Persentase stabilitas
41	-	40	=	1

- 2) Menandai data point (skor) pertama (sesi 6) dan terakhir (sesi 12) pada fase intervensi (B). Menghitung selisih antara kedua data dan menentukan arah meningkat/menurun.

Data poin sesi 12	-	Data poin sesi 6	=	Persentase stabilitas
56	-	48	=	8

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

Kondisi	A/1	B/1
6. Level perubahan	(41-40) +1	(56-48) +8

Catatan:

- a) Tanda (+) menunjukkan frekuensi kemampuan menulis permulaan meningkat.
- b) Tanda (-) menunjukkan frekuensi kemampuan menulis permulaan menurun.
- c) Tanda (=) menunjukkan tidak ada perubahan

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

Tabel 4.4

Rekapitulasi Hasil Analisis Visual dalam Kondisi

No	Kondisi	A/1	B/1
1	Panjang kondisi	5	7
2	Estimasi kecenderungan arah	 (-)	 (+)
3	Kecenderungan stabilitas	Stabil 80%	Stabil 100%
4	Estimasi jejak data	 (-)	 (+)
5	Level stabilitas dan rentang	(Stabil) (41-40)	Stabil (56-48)
6	Level perubahan	(41-40) +1	(56-48) +8

Keterangan:

Dalam penelitian ini, panjang kondisi untuk masing-masing fase adalah 5 pertemuan fase baseline (A), dan 7 pertemuan fase intervensi (B). Kecenderungan stabilitas untuk masing-masing fase adalah fase baseline (A) menunjukkan hasil yang stabil dengan persentase 80%, dan fase intervensi (B) menunjukkan hasil peningkatan data yang stabil

dengan persentase 100%. Garis pada estimasi kecenderungan arah dan estimasi jejak data memiliki arti yang sama yaitu fase baseline (A) arah trendnya menurun, sedangkan pada fase intervensi (B) arah trendnya meningkat yang artinya kemampuan menulis permulaan anak autis membaik.

Level stabilitas dan rentang fase baseline (A) menunjukkan data yang stabil dengan rentang 41 - 40, dan pada fase intervensi (B) menunjukkan data dengan rentang 56 - 48. Level perubahan fase baseline (A) menunjukkan tanda (+) yang berarti kemampuan menulis permulaan pada anak autis sedang stabil, sedangkan pada fase intervensi (B) menunjukkan tanda (+) yang berarti kemampuan menulis permulaan anak autis terdapat perubahan membaik atau meningkat.

5. Hasil Analisis Visual antar Kondisi

Analisis visual dalam kondisi meliputi lima komponen yaitu:

a. Jumlah variabel yang diubah

Dalam analisis data antar kondisi sebaiknya variabel terikat difokuskan pada satu perilaku, artinya analisis ditekankan pada efek atau pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran. Pada data rekaan variabel yang akan diubah dari kondisi baseline (A) dan ke intervensi (B) adalah 1. Maka format tabel yang diisi sebagai berikut :

Perbandingan kondisi	B1/A1
1. Jumlah variabel yang diubah	1

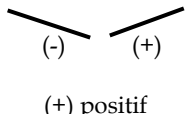
Keterangan:

Variabel yang diubah adalah kemampuan menulis permulaan anak autis.

b. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Menentukan perubahan kecenderungan arah dilakukan dengan mengambil data pada analisis antar

kondisi, kemudian dimasukkan dalam format tabel sebagai berikut :

Perbandingan kondisi	B1/A1
2. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	

Keterangan:

Perubahan kecenderungan arah pada fase baseline (A) dan fase intervensi (B) menunjukkan arah meningkat yang berarti ada peningkatan kemampuan menulis permulaan pada anak autis.

c. Perubahan stabilitas

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

Perbandingan kondisi	B1/A1
3. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	Stabil ke stabil

Keterangan:

Perubahan stabilitas fase baseline (A) ke fase intervensi (B) adalah dari stabil ke stabil. Dikatakan stabil jika persentase stabilitas sebesar 80-90 %, dan jika kurang dari itu maka dikatakan tidak stabil, hal ini dikarenakan adanya peningkatan yang signifikan.

d. Perubahan level

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

- 1) Menentukan data point pada kondisi fase baseline (A) pada sesi terakhir yaitu 41 dan sesi pertama pada kondisi intervensi (B) 48.
- 2) Menghitung selisih antara keduanya.
 $48 - 41 = 7$

- 3) Menentukan tanda (-) jika memburuk dan (+) jika meningkat.
Perubahan ini meningkat dan yang menjadi target behaviour adalah kemampuan menulis permulaan, maka meningkat maknanya adalah membaik dan diberi tanda (+), sehingga pada format tabel dimasukkan data sebagai berikut :

Perbandingan kondisi	B1/A1
4. Perubahan level	(48-41) +7

Keterangan:

Perubahan level antara fase baseline (A) dengan fase Intervensi (B) menunjukkan (+) yang artinya meningkat.

e. Data overlap

Untuk menentukan data overlap pada fase Baseline (A) ke fase Intervensi (B) dilakukan dengan cara:

- 1) Melihat kembali batas bawah dan batas atas pada kondisi fase baseline (A).
Batas atas = 45,6
Batas bawah = 38,7
- 2) Menghitung banyaknya data poin pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang kondisi baseline (A).
Berdasarkan analisis pada grafik, terlihat bahwa tidak ada satupun data poin pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang kondisi (A) adalah 0.
- 3) Perolehan data pada langkah 2 dibagi dengan banyaknya data poin pada kondisi intervensi (B) kemudian dikalikan 100%.

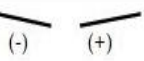
Persentase overlap data frekuensi = $(0 : 7) \times 100\% = 0\%$. Jika semakin kecil perubahan overlap maka semakin baik pengaruh intervensi (B) terhadap target behaviour, sehingga dapat dituliskan dalam format sebagai berikut:

Perbandingan kondisi	B1/A1
5. Persentase overlap	0%

Maka dapat disimpulkan bahwa persentase overlap sebesar 0% menunjukkan Intervensi *Game Edukatif* yang diberikan mengindikasikan adanya peningkatan target behavior (kemampuan menulis permulaan) pada anak autis.

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

Tabel 4.5
Rekapitulasi hasil analisis visual antar kondisi

No	Perbandingan Kondisi	B1/A1
1	Jumlah variabel yang diubah	1
2	Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	
3	Perubahan kecenderungan stabilitas	<u>Stabil ke stabil</u>
4	Perubahan level	(48-41) (+7)
5	Persentase overlap	0%

Keterangan:

Tabel di atas menunjukkan perbedaan antar kondisi hasil pelaksanaan baseline (A) dan hasil pelaksanaan intervensi (B). Jumlah variabel yang diubah dalam penelitian ini adalah 1 yaitu kemampuan menulis permulaan pada anak autis. Perubahan kecenderungan arah pada fase baseline (A) ke fase intervensi (B) menunjukkan arah peningkatan yang berarti ada peningkatan kemampuan menulis permulaan pada anak autis. Perubahan kecenderungan stabilitas fase

baseline (A) ke fase intervensi (B) adalah stabil ke stabil.

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis tentang efektivitas *game* edukatif terhadap kemampuan menulis permulaan anak autis ini menunjukkan adanya pengaruh pada target behavior. Pengaruh target behavior tersebut yaitu terjadi peningkatan pada kemampuan menulis permulaan anak autis, seperti yang dijelaskan oleh Andang Ismail, 2009 (Setyawan, 2015:5) bahwa permainan edukatif merupakan kegiatan menyenangkan, mendidik dan bermanfaat untuk kemampuan berbahasa dan hasil dari penelitian tidak bertentangan dengan penelitian dan pedapat tersebut .

Hasil observasi di SDN Percobaan Surabaya, anak yang bernama A merupakan anak autis yang berjenis kelamin laki-laki berusia 7 tahun. Hasil observasi diketahui bahwa kemampuan menulis permulaan A masih rendah.

Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi instrument pada fase baseline (A) yang dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan yang setiap pertemuannya berlangsung selama 20 menit. Pada fase ini peneliti hanya mengamati kemampuan menulis permulaan anak tanpa diberikan *treatment*. Kemudian, dari fase baseline (A) ini didapat data yang menunjukkan bahwa kemampuan menulis permulaan subyek sangat kurang yakni anak mampu menulis permulaan dengan rentang frekuensi 40-41 kali.

Salah satu gaya belajar anak autis adalah *visual learner*, yaitu anak mampu memahami sesuatu yang dia lihat, menurut Lakshita (2012:58-59). Berdasarkan pendapat tersebut, maka salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pemberian *treatment* menggunakan *game* edukatif untuk menulis permulaan yang menggunakan hp android.

Pada fase intervensi (B) dengan *treatment* menggunakan *game* edukatif, subyek terlihat antusias mengikuti kegiatan intervensi yang dilakukan. Fase ini dilakukan sebanyak 7 kali pertemuan dan setiap pertemuan berlangsung selama 20 menit. Kemampuan menulis permulaan anak menunjukkan peningkatan

dibandingkan sebelum diberikan *treatment*. Fase intervensi (B) didapat dari data yang menunjukkan bahwa kemampuan menulis permulaan subyek meningkat yakni anak mampu menulis permulaan dengan rentang frekuensi 48-56 kali.

Pada hasil analisis visual antar kondisi, jumlah variabel yang diubah dalam penelitian ini adalah 1 yaitu kemampuan menulis permulaan pada anak autis. Perubahan kecenderungan arah dalam fase baseline (A) ke fase intervensi (B) adalah mendatar kemudian meningkat. Ini berarti subyek A menunjukkan perubahan kecenderungan yang positif. Perubahan level antara fase baseline (A) ke fase intervensi (B) menunjukkan tanda (+) ditinjau dari rentang data point yang berarti membaik. Persentase data overlap menunjukkan data sebesar 0% hal ini menunjukkan intervensi berpengaruh terhadap target behavior yaitu kemampuan menulis permulaan pada subyek A.

Implikasi *game* edukatif selain dapat mengembangkan kemampuan menulis permulaan anak autis. *Game* edukatif juga dapat mengembangkan kosakata, mengembangkan motorik halus dan mengembangkan konsentrasi anak. Dengan demikian *game* edukatif memberikan dampak positif pada kemampuan menulis permulaan anak autis dalam menulis huruf, menulis suku kata dan menulis kata.

Berdasarkan data yang diperoleh bahwa *game* edukatif mempunyai pengaruh terhadap kemampuan menulis permulaan pada anak autis di SDN Percobaan Surabaya yang memiliki kriteria sesuai dengan kriteria untuk *game* edukatif, Irsa, dkk (2015:9) yaitu, yang pertama adalah nilai keseluruhan dan pada *game* edukatif memiliki desain menarik, interaktif dan panjang durasi. Kedua dapat digunakan, yaitu pada *game* edukatif ini mudah digunakan saat mengaplikasikan sehingga anak tidak mengalami banyak kesulitan saat menggunakannya. Ketiga adalah *game* yang memiliki keakuratan, pada *game* ini memiliki perancangan yang sesuai dengan model *game* pada tahap perencanaan. Keempat adalah kesesuaian, dimana *game* ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan anak dalam menulis permulaan sehingga pada *game* ini memiliki isi *game* yang sesuai dengan

aspek menulis permulaan, yaitu berisi menulis huruf, menulis suku kata dan menulis kata dengan tema rumahku yang dikolaborasikan dengan gambar benda-benda rumah yang dilihat oleh anak setiap hari disekitarnya.

PENUTUP

1. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *game* edukatif mampu meningkatkan kemampuan menulis permulaan pada anak autis, permainan edukatif merupakan kegiatan menyenangkan, mendidik dan bermanfaat untuk kemampuan berbahasa dan kemampuan berbahasa yang ditingkatkan pada penelitian ini adalah kemampuan menulis permulaan pada anak autis. Hal ini dibuktikan dari hasil pengukuran fase baseline (A) yang dilakukan, subjek mampu menulis dengan rentang frekuensi sebanyak 40-41 kali selama 20 menit. Untuk fase intervensi (B), subjek mampu menulis dengan rentang frekuensi sebanyak 48-56 kali selama 20 menit. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada peningkatan kemampuan menulis permulaan pada anak autis setelah diberikan intervensi melalui *game* edukatif.

2. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa *game* edukatif pada penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan menulis permulaan pada anak autis di SDN Percobaan Surabaya. Adapun saran sebagai berikut:

1. Bagi guru

Sebaiknya memberikan pembelajaran yang bersifat interaktif dan membuat anak menjadi senang sehingga memberi peluang anak untuk belajar menulis permulaan yang disesuaikan dengan kemampuan anak dengan tahapan untuk meningkatkan kesulitan anak. Selain itu, memperbanyak objek visual berupa benda-benda disekitar anak sebagai media belajar agar anak lebih tertarik dan mudah dalam mengikuti

pembelajaran serta memiliki isi sesuai dengan perencanaan rancangan *game* seperti *game* edukatif pada penelitian kali ini yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan menulis permulaan pada anak autis dengan *game* edukatif yang berisi menulis huruf, menulis suku kata dan menulis kata.

2. Bagi peneliti

Peneliti yang lain dapat menambahkan cara, strategi, model, metode dalam penelitian. Pada penelitian selanjutnya, *game* edukatif selain untuk meningkatkan kemampuan menulis permulaan, dapat digunakan untuk mengembangkan kosakata, meningkatkan kemampuan motorik halus anak dan meningkatkan kemampuan konsentrasi pada anak yang disesuaikan dengan tingkat kekurangan anak yang ingin ditingkatkan,

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. RinekaCipta
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. RinekaCipta
- Assjari, Musjafak & Eva Siti Sopariah. 2011. "Penerapan Latihan Sensori motor Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Pada Anak Autistic Spectrum Disorder". *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* Vol. 17 No. 2 diakses pada 01 Februari 2017
- Chori. Dkk. 2013. "Meningkatkan Kemampuan Menulis Permulaan dengan Menggunakan White Board Bagi Anak Tunagrahita Sedang". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus* Vol. 2 No. 3 diakses pada 20 Desember 2016
- Einstanto, Bagas. 2014. "Game Edukasi Untuk ABK (Anak Berkebutuhan Khusus)". *Jurnal* diakses pada 26 Desember 2016
- Hadijah. 2014. "Penggunaan Metode Latihan Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Permulaan Siswa Kelas I SDN Sibaluton". *Jurnal Kreatif Tadulako Online* Vol. 4 No. 8 diakses pada 04 Desember 2016

- Handojo, Andreas. 2002. "Pengaruh Terapi ABA Terhadap Interaksi Sosial Anak Autis di SLB Autis Praanda Bandung" *Jurnal Prosiding Psikologi* Vol. 1 No. 3 diakses pada 04 Desember 2016
- Hani'ah, Munnal. 2015. *Kisah Inspiratif Anak-anak Autis Berprestasi*. Yogyakarta: Diva Press
- Kasdanel, Petrin. 2013. "Efektivitas Sensori Integrasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Permulaan Pada Anak Autis di Ti-ji Home Schooling Padang". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus* Vol. 1 No. 2 diakses pada 01 Februari 2017
- Mifzal, Abiyu. 2014. *Anak Autis Berprestasi*. Yogyakarta: Familia
- Mudjito, Dkk. Tth. *Pendidikan Anak Autis*. Tanpa penerbit
- Mufadhilah. 2014. "Studi Pengasuhan Orangtua pada Anak Autis". *Jurnal Online Psikologi* Vol. 2 No. 2 diakses pada 26 Desember 2016
- Nisak, Bismi Rohmatun. 2016. "Penerapan Finger Painting Dalam Upaya Meningkatkan Keterampilan Menulis Anak Autis". *Skripsi*. Surabaya: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. Skripsi tidak diterbitkan
- Novaliendry, Dony. 2014. "Aplikasi Game Geografi Berbasis Multimedia Elektrik (Studi Kasus Siswa Kelas IX SMPN 1 RAO)". *PTK*. RAO: SMPN 1 RAO
- Pratiwi, Sevi Indra. 2016. "Kemampuan Menulis Permulaan Anak Tuna Rungu di SLB PGRI Bandung Tulungagung". *Skripsi*. Surabaya: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. Skripsi tidak diterbitkan
- Putra, Dian Wahyu. Dkk. 2016. "Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini". *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan* Vol. 1 No.1 diakses pada 01 Februari 2017
- Rahayu, Sri Muji. 2014. "Deteksi dan Intervensi Dini Pada Anak Autis". *Jurnal Pendidikan Anak* Vol. 3 No. 1 diakses pada 17 Desember 2016
- Setyawan, David. 2015. "Pembuatan Game Edukasi Mengenal Huruf Abjad A-Z". *Skripsi*. Surakarta: Fakultas Teknik Elektro dan Informatika Universitas Surakarta diakses pada 26 Desember 2016
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: PT. Tarsito
- Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitait, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Sukma, Lely Ambita & Edy Rianto. 2013. "Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap kemampuan Menulis Anak Autis di SD Inklusi Putra Harapan Sidoarjo". *Jurnal Pendidikan Khusus* Vol. 1 No. 1 diakses pada 26 Desember 2016
- Sunanto, J., dkk. 2005. *Pengantar Penelitian Dengan Subyek Tunggal*. Criced: University Of Tsukuba
- Sundayana. 2015. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Suteja, Jaja. 2014. "Bentuk dan Metode Terapi Terhadap Anak Autisme Akibat Bentuk Perilaku Sosial". *Jurnal Edueksos* Vol.3 No. 1 diakses pada 01 Januari 2017
- Suyatmi. 2013. "Peningkatan Keterampilan Membaca Dan Menulis Permulaan Dengan Metode Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Pada Siswa Kelas 1 SD Negeri 02 Jatipurwo Tahun Pelajaran 2012/2013". *Skripsi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta diakses pada 26 Desember 2016
- Tarigan, Henry Guntur. 2008. *MENULIS Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Angkasa
- Thoifah. 2015. *Statistika Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif*. Malang: Madani (Kelompok Intrans Publishing)
- Tim Penyusun. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Surabaya: UNESA
- Ustiwarningsih. 2013. "Peningkatan Kemampuan Menulis Kalimat Sederhana Melalui Media Gambar Seri Anak Tunagrahita Ringan Kelas III di SDLB Bandaran III Winongan Kabupaten Pasuruan". *Jurnal Pendidikan Khusus* Vol. 2 No. 2 diakses pada 15 Desember 2016