

JURNAL PENDIDIKAN KHUSUS

**APLIKASI *LEARNING COLORS* BERBASIS ANDROID TERHADAP
KEMAMPUAN MENGENAL WARNA ANAK TUNAGRAHITA**

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



Oleh:
CHOYYIRIN NAFIAH
NIM: 15010044038

UNESA
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA

2019

APLIKASI LEARNING COLORS BERBASIS ANDROID TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL WARNA ANAK TUNAGRAHITA

Choyyirin Nafiah dan Siti Mahmudah

(Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya)

Nafiah.rina@gmail.com

Abstrak:

Kemampuan mengenal warna menjadi dasar dalam kegiatan pembelajaran kesenian dan keterampilan untuk dapat meningkatkan daya kreatifitas dan imainasi anak. Maka dari itu pemahaman warna sangat penting untuk diketahui terutama bagi anak tunagrahita. Kemampuan konsep warna memiliki pengaruh dalam perkembangan kognitif, sebab dalam proses pembelajaran yang dilakukan dapat merangsang kemampuan indera penglihatan dan mengembangkan neuron yang ada didalam otak. Maka, dalam penelitian ini bertujuan untuk mengkaji ada tidaknya pengaruh Aplikasi *Learning Colors* berbasis android terhadap kemampuan mengenal warna anak tunagrahita di SLB Al-Azhar Waru Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis pre-eksperimen dengan rancangan penelitian "*one group pre test post test design*". Subjek pada penelitian ini yaitu anak tunagrahita dari kelas 1 dan 2 dengan jumlah 7 orang. Hasil akhir dari penelitian ini menunjukkan adanya pegraruh dalam aplikasi *learning colors* berbasis android terhadap kemampuan mengenal warna anak tunagrahita di SLB Al-Azhar Waru Sidoarjo. Hasil tersebut didukung dengan hasil dari penelitian yang dilakukan sebelum diberikan treatment yaitu 52,85 dan setelah diberikannya treatment aplikasi *learing colors* berbasis android meningkat menjadi 81,42. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa T (Jenjang Kecil) = 0 lebih kecil sama dengan nilai kritis T_{α} (tabel) 5% = 2 berarti $T \leq T_{\alpha}$.

Kata Kunci: Aplikasi *Learning colors*, Warna, Tuagrahita

Pendahuluan

Anak Tunagrahita mempunyai keterbatasan mengolah kemampuan intelegensi khususnya dalam berpikir. Akibat dari keterbatasan yang dimiliki oleh Anak Tunagrahita tersebut, membuat individu mengalami kesulitan dalam mengikuti program pendidikan di sekolah secara reguler, oleh karena itu dalam meningkatkan kemampuan berpikir anak dibutuhkan layanan pendidikan secara khusus yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan yang dimiliki Anak Tunagrahita. Selain hambatan intelegensi Anak Tunagrahita juga mengalami hambatan dalam kemampuan perkembangan bahasa seperti terbatasnya perbendaharaan kosa kata yang dimiliki, artikulasi yang kurang jelas, dan perkembangan keterampilan motorik yang kurang, baik motorik halus maupun motorik kasar.

Menurut Amin (1995) Anak Tunagrahita ialah anak yang mempunyai standart kepandaian di bawah rata-rata anak normal, memiliki keterlambatan dalam menyesuaikan diri di lingkungannya, kesulitan dalam berfikir secara abstrak, dan cenderung lebih lambat dalam pelajaran yang bersifat teoritis. Sedangkan menurut pendapat dari Grossman (dalam Mumpuniarti 2007: 9) yang secara resmi diterapkan oleh AAMD (*American Association on Mental Deficiency*) ialah : "*Mental retardation refers ton significantly subverage general*

intellectual functioning resulting in or adaptive behavior and manifested during the developmental period"

Ketunagrahitaan dapat mengacu pada fungsi kemampuan intelektual secara umum dan berada dibawah rata-rata normal pada umumnya, selain itu juga mempunyai hambatan tingkah laku, penyesuaian diri, dan hal tersebut berlangsung pada masa perkembangannya.

Pengembangan dalam aspek kognitif anak tungrahita mempunyai tujuan untuk dapat meningkatkan kemampuan daya berpikir anak secara optimal sehingga dapat membantu anak dalam melakukan kegiatan secara mandiri tanpa bantuan orang lain yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan anak. Kemampuan kognitif yang dimiliki oleh seseorang dapat terlihat dari kegiatan yang sedang dilakukan, dengan didorong rasa ingin tahu yang dimiliki anak, peningkatan kemampuan kognitif akan cepat berkembang apalagi jika didukung dengan kegiatan inovatif seperti melalui permainan yang menggunakan benda kesukaan anak (Jawati, 2013). Oleh karena itu dalam meningkatkan kemampuan akademik anak tunagrahita, diperlukan pembelajaran pengetahuan tingkat dasar salah satunya pembelajaran keterampilan tentang pengenalan warna untuk dapat menunjang kegiatan akademik selanjutnya.

Warna pada hakikatnya dapat ditemukan di kehidupan sehari-hari dengan berbagai

keanekaragaman, dengan adanya warna didalam kehidupan menjadikan hidup lebih menyenangkan dan meningkatkan rasa senang dalam menjalani hidup. Kemampuan mengenal warna menjadi dasar dalam kegiatan pembelajaran kesenian dan keterampilan untuk dapat meningkatkan daya kreatifitas dan imainasi anak, selain itu dapat membantu anak dalam mengenalkan lingkungannya. Jika dilihat dari segi psikologi salah satu fungsi dari sebuah warna yaitu dapat memberikan pengaruh terhadap perubahan kepribadian yang dapat menghidupkan perasaan (Harini: 2013). Dalam sebuah warna terdapat tingkatan yang berbeda, seperti pendapat Brewster (dalam Swasty: 2017) warna dikelompokkan menjadi empat bagian yang berbeda yaitu primer, sekunder, tersier, dan netral. Maka dari itu pemahaman warna sangat penting untuk diketahui terutama bagi anak tunagrahita. Kemampuan konsep warna memiliki pengaruh dalam perkembangan kognitif, sebab dalam proses pembelajaran yang dilakukan dapat merangsang kemampuan indera penglihatan dan mengembangkan neuron yang ada didalam otak. Selain itu, pengenalan warna dapat membantu anak dalam menjalani kehidupan dimasa mendatang, seperti mengetahui warna yang sedang disukai.

Anak tunagrahita memerlukan pembelajaran yang bersifat inovatif dan aktif untuk dapat meningkatkan minat dan konsentrasi terhadap kegiatan yang sedang dilakukan. Dengan memberikan pembelajaran yang dapat meningkatkan kreatifitas anak maka tujuan untuk mencapai pemahaman materi dan mendorong perkembangan kognitif anak tunagrahita dalam konsep pemahaman warna akan tercapai. Menurut pendapat Edwards dan Knight (dalam Beetlestone: 1998) untuk kegiatan belajar, pertama anak harus ikut terlibat terlebih dahulu dalam kegiatan yang akan dilakukan dengan tujuan untuk dapat memulai motivasi belajar anak sehingga mampu melakukan tugas yang diberikan dengan bersemangat. Dalam implementasi proses kegiatan pembelajaran mengenal warna dapat meningkatkan kemampuan interaksi sosial dan komunikasi anak tunagrahita dengan teman sebaya maupun dengan orang disekitar

Terkait hasil pengamatan yang telah dilakukan pada tanggal 19 September 2018 di SLB Al-Azhar Kecamatan Waru Kabupaten

Sidoarjo pada tahun ajaran 2018/2019 tingkat sekolah dasar kelas I dan II khusus tunagrahita dapat diketahui bahwa sebagian besar anak mempunyai pemahaman yang kurang dalam aspek mengenal warna. Kurangnya kemampuan kognitif pada pemahaman warna dapat terjadi dikarenakan kegiatan kreatifitas keterampilan yang melibatkan pemahaman warna yang masih kurang. Selain itu terbatasnya kegiatan bermain dengan belajar menggunakan media kreatif yang kurang menjadi salah satu alasan tingkat pemahaman warna yang masih kurang. Gentle (dalam Beetlestone: 1998) mengatakan bahwa penerapan pengalaman secara langsung sangatlah penting bagi semua bidang kurikulum, terutama yang berhubungan dengan bidang seni.

Terkait penjelasan tersebut, maka pemberian stimulasi yang sesuai untuk perkembangan kognitif anak tunagrahita sangat berpengaruh. Terdapat berbagai macam cara yang dapat digunakan dalam memberikan stimulasi yang tepat untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran anak tunagrahita salah satunya yaitu belajar dengan bermain dan bermain dengan belajar. Pemenuhan dari rasa ingin tahu anak yang besar dapat diperoleh melalui kegiatan bermain. Ketika sedang bermain dengan lingkungan suasana yang berbeda dari sebelumnya maka anak akan secara naluri akan banyak berlatih melalui pengamatannya sendiri dengan cara membandingkan antara kegiatan yang dilakukan, dengan kemampuan berpikir sendiri maka anak mampu menarik kesimpulan dari tindakan yang dilakukan. Dengan pengalaman sosialisasi yang dilakukan anak melalui kegiatan bermain maka anak akan mampu untuk menyelesaikan atau memecahkan masalah yang sedang dihadapi. Menurut pendapat Cherry dan Ayan (dalam Rahmawati & Euis: 2010) mengemukakan apabila jiwa kreatif dapat dibangun dengan kondisi lingkungan yang mendukung terciptanya ide-ide baru. Salah satunya yaitu dari sentuhan warna, warna memiliki aspek-aspek tertentu yang dapat mengubah suasana di lingkungannya, warna dapat memberikan perubahan rasa pada jiwa seperti merasa penuh dengan energi dan terdapat warna lain yang memberikan efek menenangkan.

Menurut pendapat (Rachmawati: 2013) untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam tumbuh kembang anak tunagrahita

maka diperlukan proses pendekatan khusus dalam pendidikan sesuai dengan perkembangan anak. Dalam mengembangkan kemampuan kognitif mengenal warna dapat dilakukan dengan pendekatan lain yaitu melalui aplikasi *Learning Colors* berbasis android. Sementara itu jika dilihat dari kamus besar Bahasa Inggris *Learning* adalah pembelajaran dan *Colors* adalah warna. Jadi *Learning Colors* merupakan sebuah pembelajaran mengenal warna dimana dalam penerapannya melalui aplikasi berbasis android.

Aplikasi merupakan sistem operasi dalam sebuah android yang menjadikan media pembelajaran khusus dengan dikemas dalam bentuk yang lebih menyenangkan (Marzal Jefri: 2014). Jadi dapat diketahui jika melalui kegiatan aplikasi *learning colors* anak mampu mengembangkan kemampuan yang dimiliki dari hasil mengetahui keputusan yang akan dipilih, dan cara melakukan hubungan sosial.

Sehubungan dengan salah satu ciri anak tunagrahita yang mempunyai tingkat konsentrasi yang rendah dalam menerima program pembelajaran, maka tenaga pendidik harus mampu untuk memberikan layanan secara maksimal dalam ilmu pengetahuan yang sesuai dengan perkembangan di era modern seperti saat ini maka, pemberian permainan dalam mengenal warna berbasis android. Dalam aplikasi *Learning Colors* terdapat gambaran tentang warna yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, sehingga melalui aplikasi tersebut anak dapat belajar mengenal warna dengan cara yang mampu menarik minat belajar anak tunagrahita.

Terkait dengan uraian tersebut maka akan dilakukan penelitian tentang "Pengaruh aplikasi *Learning Colors* Berbasis Android Terhadap Kemampuan Mengenal Warna Anak Tunagrahita di SLB Al-Azhar Waru Sidoarjo" Berdasarkan rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: "Untuk mengkaji pengaruh aplikasi *Learning Colors* berbasis android terhadap kemampuan mengenal warna anak tunagrahita di SLB Al-Azhar Waru Sidoarjo".

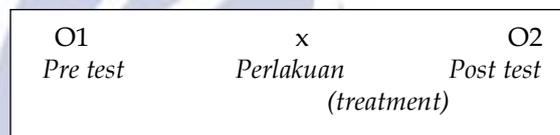
Metode Penelitian

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian mengenai pengaruh dalam aplikasi *learning colors* berbasis android terhadap kemampuan mengenal warna pada

anak tunagrahita di SLB Al-Azhar Waru Sidoarjo ini termasuk kedalam pendekatan dengan metode kuantitatif, dimana penggunaan analisis data yang digunakan dapat berupa angka yang bertujuan untuk proses menguji sebuah hipotesis yang diperoleh dari sampel ataupun populasi yang dimiliki dengan mengumpulkan datanya menggunakan instrumen penelitian (Sugiono, 2010: 14).

Berdasarkan dari uraian diatas dapat diperoleh kesimpulan bahwa dalam penelitian ini menggunakan jenis pre-eksperimen dengan rancangan penelitian "*one group pre test post test design*" penelitian ini nantinya akan diberikan kepada anak tunagrahita yang mengalami kesulitan dalam mengenal warna. Pada kelompok eksperimen akan diberikan *pre test* dan *post test* yang bertujuan untuk mengetahui hasil yang dinilai lebih akurat antara sebelum dan sesudah diberikan *intervensi*.



Gambar. 1. Rancangan pre test post test (Arikunto, 2010:214)

Keterangan :

- O1: Nilai *Pre-test* bertujuan untuk menilai dalam kemampuan mengenal konsep warna anak tunagrahita sebelum diberikannya sebuah *intervensi*
- X: *Treatment* atau *intervensi* yang akan diberikan kepada anak tunagrahita melalui permainan *learning colors* berbasis android
- O2: Nilai *post-test* untuk menilai kemampuan mengenal konsep warna anak tunagrahita setelah diberikannya *intervensi*.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SLB Al-Azhar yang berada di Sidoarjo yaitu di Jl. Mahakam, Tropodo Kulon, Tropodo, Waru, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Alasan menjadi dasar pemilihan lokasi penelitian di SLB Al-Azhar Waru yaitu karena anak masih mengalami kesulitan dalam membedakan warna. Serta dalam kegiatan pembelajaran cenderung masih kurang untuk penerapan media yang secara aktif mengajak anak untuk

ikut terlibat secara langsung dalam kegiatan belajar. Oleh karena itu, peneliti memberi perlakuan berupa aplikasi *learning colors* berbasis android dalam meningkatkan kemampuan mengenal konsep warna pada anak tunagrahita di SLB Al-Azhar.

C. Subjek Penelitian

Subjek merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang diperoleh dari bagian populasi tersebut (Sugiyono, 2011:81). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan seluruh populasi untuk dijadikan sampel yaitu sebanyak 7 anak kelas 1 dan 2 di SLB Al-Azhar Waru Sidoarjo. Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang akan diterapkan oleh peneliti untuk dapat dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:80). Subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, dengan alasan karena sampling yang diteliti berjumlah kurang dari 30 anak. Apabila semua anggota dari populasi telah digunakan dalam penelitian sebagai sampel, maka teknik sampling jenuh merupakan teknik yang dapat digunakan dalam penentuan subjek (Sugiyono, 2013:85).

Tabel. 1.

Subjek Penelitian

No.	Nama	Umur
1.	H	9
2.	R	11
3.	P	9
4.	Y	14
5.	K	10
6.	P	11
7.	E	11

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2013: 60) variabel merupakan berbagai macam bentuk yang telah ditentukan oleh peneliti dalam upaya untuk dapat dipelajari sehingga mampu memperoleh informasi yang berguna tentang hal yang diperlukan sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu :

a. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas (X) adalah variabel yang dapat mempengaruhi sebuah penelitian yang mampu memberikan dampak pada variabel terikat. Variabel bebas dalam

penelitian ini adalah Aplikasi *Learning Colors* Berbasis Android

b. Variabel Terikat (*Dependen Variable*)

Variabel terikat (Y) adalah variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas didalam sebuah penelitian. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan mengenal warna.

2. Definisi Operasional

a. Aplikasi *Learning Colors* Berbasis Androd

Aplikasi *Learning Colors* yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu sebuah kegiatan bermain yang dilakukan anak tunagrahita dengan menggunakan pemanfaatan permainan menggunakan smarphone dari platform android yaitu playstore untuk mengenalkan konsep warna dalam rangkaian kegiatan pembelajaran. Cara menggunakan aplikasi *Learning Colors* sebagai berikut :

- 1) Anak dibimbing untuk melakukan kegiatan awal dengan bernyanyi bersama untuk meningkatkan semangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
- 2) Anak diberikan handphone android dengan pengawasan
- 3) Guru mengaplikasikan menu aplikasi *learning colors*
- 4) Anak dibimbing untuk memilih menu aplikasi *learning colors* yang sudah tersedia
- 5) Anak diajarkan untuk menyentuh aplikasi *learning colors* yaitu terdapat 3 sub permainan antara lain mengenal macam warna, mencocokkan gambar sesuai warna, dan meletakkan gambar sesuai dengan warna
- 6) Anak diajarkan untuk mengenal warna yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari seperti di dalam kelas
- 7) Anak dibimbing guru untuk menyentuh sub game pertama yaitu pengenalan warna, dalam konten tersebut sudah tertera satu jenis warna dan beberapa gambar yang memiliki warna yang sesuai

- 8) Anak dibimbing untuk menyentuh tanda kembali dan melanjutkan ke sub kedua yang mana menjadi sub utama permainan yaitu mencocokkan jenis gambar sesuai dengan warna yang tersedia
- 9) Selanjutnya anak dibimbing untuk menyentuh tombol kembali dan memilih sub ketiga yaitu meletakkan bentuk gambar sesuai dengan warna
- 10) Setelah melaksanakan rangkaian permainan dengan baik maka siswa yang mampu melaksanakan kegiatan dengan baik akan diberikan reward

b. Kemampuan Mengenal Warna

Konsep kemampuan mengenal warna untuk anak tunagrahita pada penelitian ini yaitu tentang kesanggupan anak dalam menyebutkan warna-warna yang tersedia yaitu merah, kuning, dan biru serta mampu membedakan antar warna.

c. Anak Tunagrahita

Anak tunagrahita membutuhkan waktu yang lebih lama jika dibandingkan dengan teman sebaya dalam proses perkembangan kognitif, bahasa, dan sosial komunikasi, sehingga perlu adanya stimulasi yang tepat sesuai dengan hambatan yang dimiliki anak. Anak tunagrahita yang menjadi subjek dalam penelitian ini yaitu anak tunagrahita ringan yang mengalami kesulitan dalam mengenal warna yang masih duduk dibangku sekolah dasar kelas 1 dan 2 dengan rincian 3 laki-laki dan 4 perempuan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan cara yang digunakan dalam menilai atau mengetahui nilai variabel yang sedang diteliti. Menurut Sugiono (2010:148) instrument penelitian merupakan alat ukur dari penelitian yang akan dilakukan. Terdapat beberapa cara yang dapat digunakan untuk dapat mengetahui hasil dari sebuah penelitian yang bersifat valid dan reliabel dalam sebuah penelitian yaitu tes, wawancara, observasi maupun kuisioner.

Dalam hal ini peneliti menggunakan test (untuk mengetahui kemampuan awal anak dalam mengenal warna dan setelah mendapat

intervensi pembelajaran) atau yang disebut *pre test dan post test*. Adapun instrument dalam penelitian yang digunakan terdiri dari

1. Lembar soal *pretest* dan *posttest*
2. RPP dan silabus tematik
3. Kisi-kisi instrument

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

a. Menyusun proposal penelitian

Kegiatan pertama yang harus dilakukan dalam salah satu proses pemenuhan tugas akhir skripsi yang diawali dengan pengajuan judul dari latar belakang permasalahan yang sudah ditemukan. Dengan persetujuan dosen pembimbing. Berdasarkan hasil judul yang sudah diperoleh yaitu pengaruh permainan *learning colors* berbasis android terhadap kemampuan mengenal warna pada anak tunagrahita. Penyusunan proposal dimulai dari pengajuan judul pada tanggal 1 Oktober 2018

b. Seminar Proposal

Setelah proposal sudah terbentuk maka tahap selanjutnya dapat diajukan ke tingkat selanjutnya yaitu jurusan/prodi untuk dapat diseminarkan. Peserta dalam seminar terdapat dosen pembimbing, dosen penguji dan sepuluh mahasiswa untuk dapat memberikan masukan dan bimbingan dalam proposal penelitian.

Dalam kegiatan seminar mahasiswa harus menjelaskan konsep dan isi dari proposal yang dikerjakan kepada peserta, mampu menjawab pertanyaan yang diberikan sehingga dosen penguji mampu memberikan penilaian terhadap kelayakan proposal. Jika proposal dinilai belum layak penelitian maka mahasiswa wajib membuat skripsi baru begitupun jika proposalnya terdapat revisi maka mahasiswa harus memperbaiki sampai dinilai layak untuk dapat dilaksanakan ke tahap penelitian. Setelah proposal layak uji maka tahap selanjutnya yaitu memperoleh tanda tangan dosen pembimbing dan dosen penguji untuk diserahkan ke jurusan. Tahap terakhir yaitu ketua jurusan mengajukan ke fakultas untuk diterbitkan SK dekan.

c. Mengurus surat ijin penelitian

Dalam pemenuhan persyaratan penelitian maka diperlukan beberapa surat ijin

penelitian, berikut langkah-langkah yang akan dilakukan peneliti :

- 1) Mengajukan persyaratan surat ijin ke tingkat fakultas
- 2) Surat ijin kemudian ditandatangani oleh wakil dekan 1
- 3) Setelah mendapatkan persetujuan, kemudian surat dapat diserahkan ke sekolah tempat penelitian berlangsung.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

a. Membuat jadwal penelitian

Tahap pertama yang dapat dilakukan sebelum melakukan penelitian yaitu membuat jadwal yang ditujukan kepada pihak lembaga sekolah. Hal ini bertujuan untuk menghindari terganggunya proses belajar mengajar dan pihak sekolah dapat mengetahui kegiatan apa saja yang akan dilakukan dalam penelitian.

b. Melakukan *Pre-test* (tes awal)

Tes yang akan diterapkan pada anak tunagrahita sebelum diberikan *treatment* bertujuan untuk dapat mengetahui kemampuan awal yang dimiliki anak. Pelaksanaan dari kegiatan *pre-test* dilakukan di sela pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada setiap anak berupa tes tulis mengenai warna primer.

c. Pelaksanaan *treatment* (perlakuan)

Dari tahap awal *pre-test* dapat diperoleh hasil kemampuan awal anak yang akan digunakan dalam pelaksanaan *treatment*. Langkah-langkah dalam tahap *treatment* berjumlah 6 kali pertemuan dimana dalam setiap pertemuan akan dilaksanakan tindakan yang berbeda. Langkah-langkah pembelajaran saat *treatment* sebagai berikut :

- 1) Guru menyiapkan perlengkapan yang akan digunakan yaitu *smartphone* berbasis *android*
- 2) Guru memberikan *smartphone* kepada masing-masing siswa dengan pengawasan
- 3) Anak menentukan warna yang sesuai dari aplikasi permainan tersebut sesuai instruksi
- 4) *Treatment* pertama dan kedua dengan estimasi waktu (2x 30 menit /pertemuan) dengan kegiatan

mengenal warna yang berbeda pada subgame pertama

- 5) *Treatment* ketiga dan keempat dengan estimasi waktu (2x 30 menit /pertemuan) dengan kegiatan subgame kedua yaitu memilih warna sesuai dengan instruksi
- 6) *Treatment* kelima dan keenam dengan estimasi waktu (2x 30 menit /pertemuan) dengan kegiatan subgame ketiga yaitu meletakkan gambar sesuai dengan warna

d. Melakukan *post-test* (tes akhir)

Kegiatan tes yang akan dilaksanakan setelah anak sudah diberikan *treatment* (*perlakuan*). Tujuan dari *post-test* ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perubahan terhadap kemampuan mengenal warna dengan menggunakan permainan *learning colors* berbasis *android*. Jadi dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sebelum mendapatkan *perlakuan* dan sesudah mendapatkan *perlakuan*.

G. Teknik Pengumpulan Data

Berdasarkan instrument penelitian yang akan digunakan, dapat diketahui jika teknik pengumpulan data yang dapat digunakan dalam proses penelitian ini antara lain :

1. Tes

Pelaksanaan metode tes ini bertujuan untuk dapat mengetahui tingkat perkembangan terhadap objek yang akan diteliti. Adapun tes yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu *pre test* dan *post test* dimana tes ini akan dilakukan peneliti sebelum dan sesudah, sehingga dapat mengetahui apakah terdapat pengaruh pada permainan *learning colors* berbasis *android* terhadap kemampuan mengenal warna yang akan terlihat dari tes yang akan di terapkan.

2. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini dapat berupa lembar instrument *pre test* dan *post test*, data hasil tes buta warna, dan foto-foto proses kegiatan pembelajaran dimana merupakan serangkaian data penunjang informasi yang tidak mempengaruhi analisis sebuah data. Selain itu dari data dokumentasi

yang diperoleh mampu memperlihatkan tentang situasi dan kondisi dalam penelitian.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif ini menggunakan analisis data statistik karena menggunakan teknik non parametrik dengan alasan karena data yang di analisis berupa data ordinal (berjenjang), menggunakan teknik analisis data *Wilcoxon (Wilcoxon matched pairs)* karena dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian pre-eksperimen yaitu *one group pretest-posttest design*. Teknik analisis data digunakan sebagai cara mengolah sebuah data dengan tujuan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya (Sugiyono, 2015: 207).

Tabel. 2.
Tabel Penolong Tes Wilcoxon

No	Nama	Pre-test (O ₁)	Post-test (O ₂)	Beda (O ₂ -O ₁)	Tanda Jenjang		
					Jenjang	+	-
1.	H	40	60	20	1,5	1,5	0
2.	R	50	90	40	7	7	0
3.	P	70	100	30	4,5	4,5	0
4.	Y	70	100	30	4,5	4,5	0
5.	P	40	60	20	1,5	1,5	0
6.	k	50	80	30	4,5	4,5	0
7.	E	50	80	30	4,5	4,5	0
Total						T= 28	T= 0

Langkah-langkah analisis data antara lain :

1. Mengumpulkan data dari hasil observasi yang dilakukan dari awal hingga akhir (*pre-test dan post-test*)
2. Mentabulasi hasil pre-test dan post-test dengan tujuan untuk mempermudah proses pengamatan
3. Membuat tabel penolong atau tabel perubahan dengan cara memasukkan data yang diperoleh dengan mencari nilai beda dari setiap subjek, dengan menerapkan rumus (O₂-O₁). Tahap selanjutnya yaitu menghitung jenjang dari setiap subjek untuk dapat mendapatkan nilai positif (+) dan nilai negatif (-)
4. Langkah terakhir yaitu setelah hasil nilai pre-test dan post-test dimasukkan kedalam tabel kerja perubahan, maka selanjutnya yaitu membandingkan *T_{tabel}* dan nilai T yang telah diperoleh

yang kemudian dari hasil perbandingan tersebut ditarik kesimpulan.

I. Interpretasi Data

1. “Ho ditolak Ha diterima apabila T (jenjang terkecil) ≤ T_α (tabel) (terdapat pengaruh dalam penggunaan permainan *learning colors* berbasis android terhadap kemampuan mengenal warna pada anak tunagrahita)”
2. “Ho diterima Ha ditolak apabila T (jenjang terkecil) ≥ T_α (tabel) (tidak terdapat pengaruh dalam penggunaan permainan *learning colors* berbasis android terhadap kemampuan mengenal warna pada anak tunagrahita)”

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SLB Al-Azhar Waru Sidoarjo pada tanggal 05 April sampai dengan 19 April 2019. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 7 siswa dari kelas 1 dan 2 SDLB. Dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat perubahan dalam kemampuan mengenal warna anak tunagrahita kelas 1 dan 2 SDLB. ‘

1. Penyajian Data

Bentuk data akhir yang digunakan dalam penelitian ini berupa perolehan nilai dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Data yang diterapkan dalam penelitian ini dihasilkan dalam bentuk tabel dengan harapan data tersebut dapat mudah untuk dipahami dan dimengerti. Berikut merupakan data hasil penelitian :

a. Hasil Pre-Test

Pelaksanaan penelitian ini dimulai dengan diberikannya tindakan *pre-test* berupa soal dengan jumlah 10 soal dengan 3 jenis kesulitan yang berbeda-beda. Pelaksanaan dari kegiatan *pre-test* dilakukan pada tanggal 5 April 2019. Tujuan dari pelaksanaan *pre-test* yaitu untuk dapat mengetahui kemampuan awal siswa dalam kemampuan mengenal

warna primer sebelum diberikan *treatment* dengan menggunakan permainan berbasis android. Bentuk perolehan nilai siswa dilakukan melalui tes tulis.

Pre-test dilakukan sebanyak 1 kali pertemuan. Data hasil pre-test di SLB Al-Azhar Waru Sidoarjo dibagi sesuai dengan jumlah subjek yaitu 7 siswa. Berikut ini merupakan hasil pre-test yang disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel. 3.

Hasil Pre-test Kemampuan mengenal warna anak tunagrahita

Nama	Menarik garis putus				Lingkari warna sesuai intruksi			Tarik garis sesuai warna			Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
H	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	40
R	10	10	10	10	0	0	10	0	0	0	50
P	10	10	10	10	0	0	0	10	10	10	70
Y	10	10	10	10	0	0	0	10	10	10	70
P	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	40
K	10	10	10	10	0	0	10	0	0	0	50
E	10	10	10	10	0	0	10	0	0	0	50
Jumlah											370
Rata-Rata Nilai Pre-Test											52,85

Berdasarkan hasil dari *Pre-test* yang telah tertera pada tabel.2. diatas dapat menunjukkan bahwa kemampuan mengenal warna anak tunagrahita masih termasuk rendah dengan hasil rata-rata 52,85. Dalam perolehan hasil *pre-test* dapat diketahui jika siswa berinisial H dan P memiliki nilai skor terendah yaitu 40, sedangkan siswa P dan Y mendapatkan skor perolehan tertinggi yaitu 70.

a. Treatment atau Perlakuan

Berdasarkan tabel tersebut dapat menunjukkan apabila nilai rata-rata dari hasil *pre-test* dalam kemampuan mengenal warna anak tunagrahita masih rendah dan perlu adanya peningkatan.

Treatment dalam penelitian ini dilakukan sejumlah 6 kali pertemuan dengan durasi waktu dari tanggal 6 April 2019 sampai dengan tanggal 18 April 2019 dengan alokasi waktu 2x30 menit setiap pertemuan. Dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis android ini dilakukan dengan pengawasan peneliti dengan tujuan untuk mengenalkan kepada siswa apabila permainan yang berbasis android tidaklah hanya digunakan untuk bermain saja, namun terdapat nilai edukasi juga yang perlu untuk dimanfaatkan. Pemilihan jenis permainan

berbasis android dalam upaya meningkatkan kemampuan mengenal warna pada anak tunagrahita bertujuan untuk memberikan pengalaman baru dalam belajar dengan fitur yang beragam seperti warna, gambar, audio yang lebih menarik untuk kegiatan pembelajaran.

Tabel. 4.

Kegiatan Pembelajaran

Hari, Tanggal	Pertemuan	Hasil
Jum'at, 5 April 2019	Pelaksanaan <i>pre-test</i>	Memerlukan bimbingan dalam memberikan perintah
Senin, 8 April 2019	Materi belajar pengenalan 5 warna sesuai gambar objek	Dua dari tujuh siswa memahami
Rabu, 10 April 2019	Mencocokkan 5 jenis gambar sesuai dengan warna yang tersedia	Empat dari tujuh siswa mampu mencocokkan gambar sesuai dengan warnanya
Kamis, 11 April 2019	Mencocokkan 6 jenis gambar sesuai dengan warna yang tersedia	Empat dari tujuh siswa mampu mencocokkan gambar sesuai dengan warnanya
Senin ,	Meletakkan 5 bentuk	Lima dari
		sedangkan yang lain masih dalam tahap peyesuaian
Selasa, 9 April 2019	Materi belajar pengenalan 6 warna sesuai gambar objek	Empat dari tujuh siswa mampu mengikuti kegiatan dengan menurunkan warna yang diberikan
Rabu, 10 April 2019	Mencocokkan 5 jenis gambar sesuai dengan warna yang tersedia	Empat dari tujuh siswa mampu mencocokkan gambar sesuai dengan warnanya
Kamis, 11 April 2019	Mencocokkan 6 jenis gambar sesuai dengan warna yang tersedia	Empat dari tujuh siswa mampu mencocokkan gambar sesuai dengan warnanya
Senin ,	Meletakkan 5 bentuk	Lima dari

		kegiatan yang sedang dilakukan, sedangkan yang lain masih dalam tahap peyesuaian
Selasa, 9 April 2019	Materi belajar pengenalan 6 warna sesuai gambar objek	Empat dari tujuh siswa mampu mengikuti kegiatan dengan menirukan warna yang diberikan

b. Hasil Post-Test

Hasil dari nilai *post-test* bertujuan untuk dapat mengetahui apakah terdapat perkembangan setelah diberikan *treatment* menggunakan permainan *learning colors* berbasis android. Penilaian *post-test* berupa tes tulis sama seperti pelaksanaan *pre-test* sebelumnya. Hasil dari *post-test* kemampuan mengenal warna anak tunagrahita tersaji dalam tabel berikut ini :

Tabel 5.
Tabel Post-test

Nama	Menarik garis putus				Lingkari warna sesuai intruksi			Tarik garis sesuai warna			Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
H	10	10	10	10	10	0	0	0	10	0	60
R	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90
P	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
Y	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
P	10	10	10	10	10	0	10	10	0	10	80
K	10	10	10	10	0	10	10	10	0	0	80
E	10	10	10	10	0	0	10	0	0	10	60
Jumlah											570
Rata-Rata Nilai <i>Pos-Test</i>											81,42

Berdasarkan hasil dari nilai Post-test diatas dapat diketahui apabila terdapat peningkatan nilai dari hasil pre-test sebelumnya yaitu 52,85 dan dalam post-test menjadi 81,42. Pada perolehan nilai post-test dapat diketahui jika sisw P dan Y memperoleh nilai tertinggi yaitu 100.

c. Rekapitulasi

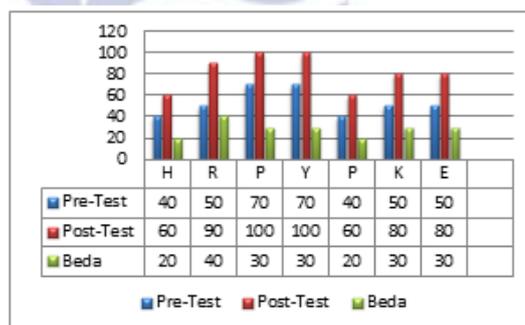
Maksud dari adanya rekapitulasi yaitu untuk mengetahui adanya sebuah perubahan dalam tingkat kemampuan mengenal warna anak tunagrahita dari sebelum diberikannya

treatment hingga sesudah diberikannya *treatment* dengan menggunakan permainan *learning colors* berbasis android, berikut ini adalah data hasil rekapitulasi pre-test dan post-test kemampuan mengenal warna pada anak tunagrahita.

Tabel 6.
Hasil rekapitulasi

No	Nama	Pre-test (O ₁)	Post-test (O ₂)	Beda O ₂ - O ₁
1.	H	40	60	20
2.	R	50	90	40
3.	P	70	100	30
4.	Y	70	100	30
5.	P	40	60	20
6.	K	50	80	30
7.	E	50	80	30
Nilai rata-rata		52,85	81,42	-

Nilai rata-rata dari 7 siswa sebelum diberika *treatment* yaitu 52,85 sedangkan untuk nilai sesudah diberikannya *treatment* terlihat menjadi meningkat menjadi 81,42. Berikut ini merupakan grafik perubahan nilai sebelum dan sesudah nilai masing-masing anak agar dapat dengan mudah untuk dipahami.



Grafik 1.

Hasil rekapitulasi Pre-test dan Post-test

Berdasarkan gambar grafik tersebut dapat menunjukkan apabila terdapat pengaruh dalam permainan *learning colors* terhadap kemampuan mengenal warna anak tunagrahita di SLB Al-Azhar Waru Sidoarjo.

2. Hasil Analisis Data

Pada tahapan ini peneliti akan menjawab rumusan masalah dan akan menguji hipotesis pada pernyataan “apakah terdapat pengaruh permainan *learing colors* terhadap kemampuan mengenal warna anak tunagrahita di SLB Al-Azhar Waru Sidoarjo” dengan menggunakan statistik non

parametrik melalui tabel penolong rumus Wilcoxon. Adapun karena subjek yang digunakan kurang dari 25 yaitu sejumlah 7 siswa maka uji hipotesisnya dengan cara membandingkan antara jumlah dari jenjang kecil dengan tabel Wilcoxon.

Berikut ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk dapat menganalisis data menggunakan tabel rumus Wilcoxon dengan nilai $n=7$ dengan memiliki taraf kesalahan 5% yaitu sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan nilai *Pre-test* dan *Post-test*

Tabel. 7.

Hasil nilai pre-test dan post-test

No	Nama	Pre-test (O ₁)	Post-test (O ₂)	Beda O ₂ - O ₁
1.	H	40	60	20
2.	R	50	90	40
3.	P	70	100	30
4.	Y	70	100	30
5.	P	40	60	20
6.	K	50	80	30
7.	E	50	80	30
Nilai rata-rata		52,85	81,42	-

- b. Tahap selanjutnya yaitu membuat tabel penolong menggunakan rumus Wilcoxon dengan cara mencari nilai beda pada setiap subjek melalui rumus $(O_2 - O_1)$, tahap selanjutnya yaitu memperoleh nilai positif (+) dan negatif (-) dengan cara menghitung nilai jenjang pada setiap subjek.

Tabel 4.6

Tabel penolong

No	Nama	Pre-test (O ₁)	Post-test (O ₂)	Beda (O ₂ - O ₁)	Tanda Jenjang		
					Jenjang	+	-
1.	H	40	60	20	1,5	1,5	0
2.	R	50	90	40	7	7	0
3.	P	70	100	30	4,5	4,5	0
4.	Y	70	100	30	4,5	4,5	0
5.	P	40	60	20	1,5	1,5	0
6.	k	50	80	30	4,5	4,5	0
7.	E	50	80	30	4,5	4,5	0
Total						T= 28	T= 0

Demikian merupakan hasil nilai pre-test dan post-test yang telah dimasukkan kedalam tabel yang merupakan data dari

penelitian yang telah dilaksanakan. Berikutnya, untuk dapat memperoleh data kesimpulan maka data yang digunakan dalam penelitian di olah melalui teknik analisis data. Dalam penelitian ini analisis yang digunakan yaitu uji peringkat bertanda Wilcoxon. Jadi berdasarkan dari hasil data pre-test dan post-test tentang kemampuan mengenal warna pada anak tunagrahita sesudah diberikan perlakuan dengan permainan learning colors berbasis android terhadap mampu atau tidaknya penerapan tersebut dalam meningkatkan kemampuan warna pada anak tunagrahita dengan T (jenjang terkecil) = 0 dan T α (tabel) = 2

- c. Interpretasi Data

Hasil dari analisis data tersebut menggunakan uji non parametrik yang menggunakan penerapan uji peringkat bertanda Wilcoxon, dikarenakan data yang digunakan termasuk kuantitatif karena dalam bentuk jumlah subjek yang digunakan dibawah 25 siswa yaitu 7 siswa yang relatif sedikit. Hasil T (jenjang kecil) = 0 (nilai (-) tidak perlu untuk diperhitungkan dikarenakan nilai yang mutlak) dimana lebih kecil sama dengan dari nilai T α (tabel) = 2 dengan nilai kritis 5% (untuk pengujian dari kedua sisi). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa H₀ ditolak dan H_a diterima apabila T lebih kecil dari T α (tabel). Hal tersebut membuktikan bahwa terdapat pengaruh permainan learning colors berbasis android terhadap kemampuan mengenal warna anak tunagrahita di SLB Al-Azhar Waru Sidoarjo.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian pada anak tunagrahita di SLB Al-Azhar Waru Sidoarjo dalam kemampuan mengenal warna menggunakan permainan yang berbasis android dalam mengenal konsep warna diketahui terdapat perubahan dari sebelum dan sesudah diberikan treatment melalui permainan berbasis android.

Terlihat adanya perubahan dalam kemampuan mengenal warna pada anak tunagrahita diketahui dari adanya hasil perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan sebelumnya, meskipun dalam pelaksanaan penelitian terdapat beberapa keterbatasan seperti media yang digunakan sangat terbatas yaitu sejumlah dua

handphone. Diketahui jika perolehan nilai pre-test siswa sebelum diberikannya treatment yaitu 52,85. Hal tersebut membuktikan bahwa rata-rata kemampuan siswa dalam mengenal warna masih terbilang kurang maksimal. Oleh sebab itu diberikannya treatment melalui permainan mengenal warna berbasis android dapat memberikan perubahan pada kemampuan siswa menjadi lebih baik dengan hasil nilai rata-rata 81,42.

Menurut pendapat Jogiyanto (2005) aplikasi merupakan sebuah penggunaan melalui media elektronik seperti computer maupun handphone yang meliputi intruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang diproses sedemikian rupa sehingga dapat diperoleh hasil input menjadi sebuah output. Melalui kegiatan bermain dalam belajar siswa mampu melakukan kegiatan besosialisasi terhadap lingkungannya, teman sebaya, dapat menempatkan diri dengan mengenal aturan, dan mampu mengatur emosinya. Sementara itu *Learning Colors* jika dilihat dari arti kata dalam kamus Bahasa Inggris, *Learning* adalah pembelajaran dan *Colors* adalah warna. Perlu untuk diketahui bahwa belajar memiliki arti dasar adanya aktivitas atau kegiatan dan penguasaan tentang sesuatu (Baharuddin : 2015). Sedangkan dari sebuah warna akan membawa banyak sekali pengaruh dalam kehidupan, apapun kegiatan yang akan dilakukan pasti melihat variasi warna yang berbeda (Soewignjo, 2013: 2). Sehingga pembelajaran mengenal warna bertujuan untuk meningkatkan penguasaan mengenai konsep warna yang akan memiliki pengaruh besar dalam kehidupan. Menurut Masruri (2015) android merupakan sebuah sistem operasi yang gratis atau *open source*, jadi android menyediakan platform yang bersifat terbuka bagi para pengembang untuk dapat menciptakan suatu aplikasi sendiri yang mampu berjalan di atas peranti android. Sehingga para pengembang dapat dengan bebas berkreasi sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan dibawah naungan android.

Adapun ditemukan dampak positif dan negatif dalam penelitian ini yaitu dalam

kegiatan pembelajaran terdahulu yaitu para siswa belum pernah menggunakan media pembelajaran berupa smartphone berbasis android dalam memperoleh pembelajaran. Jadi dalam penerapan permainan berbasis android ini terdapat respon positif maupun negatif yang diterima selama proses penelitian.

H merupakan siswa laki-laki kelas satu SDLB yang merupakan salah satu dari respon negatif pelaksanaan pembelajaran berbasis android. Hal tersebut terlihat dari kegiatan yang dilakukan selama minggu pertama dimana siswa belum mampu menerima stimulus perintah dengan baik dan terkesan kurang menghiraukan selama proses pembelajaran. Siswa juga dengan mudah mendapatkan gangguan dari lingkungan sekitar sehingga pelaksanaan perintah kurang mampu diterima dengan baik. Selain itu kepribadian siswa yang masih seperti anak kecil membuat pembelajaran sulit dilakukan, seperti anak yang sangat suka tertawa sendiri tanpa adanya alasan yang jelas. Pada pre-test pertama hasil nilai yang diterima H yaitu 40 dengan tidak mampu mengetahui tiga warna yang diujikan dan post-testnya bernilai 60 dengan rincian mengalami peningkatan sejumlah 20 dengan kemampuan mengenal warna merah.

R siswa kelas dua dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dari awal hingga akhir dengan hasil nilai pre-test 50 dengan keterangan siswa mampu mengenal tiga warna yang diujikan namun tidak secara konsisten dan post-test 90 dengan peningkatan sejumlah 40 dengan peningkatan kemampuan yang dimiliki yaitu mengenal warna merah, kuning, dan biru. Hambatan yang peneliti alami pada subjek R yaitu tingkat kedisiplinan siswa yang masih kurang, terlihat dalam siswa yang selalu telat dalam masuk sekolah dan emosi yang kurang stabil seperti terkadang tidak mau melakukan kegiatan sehingga harus diberikan perlakuan berlebih untuk membujuk siswa.

P merupakan siswa kelas satu yang mampu menerima perintah yang diberikan dengan baik, namun siswa selalu meminta mengulang perintah yang diberikan. Siswa terlihat lamban dalam menerima sebuah perintah, sehingga dalam pembelajaran peneliti harus pelan-pelan berbicara dengan suara yang jelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis android siswa terlihat kurang fokus dan cenderung suka melihat teman sebelah. Hasil nilai pre-test 70 yaitu

siswa mampu mengenal dua dari tiga warna yang diberikan dan post test 100 dengan nilai beda 30 dengan keterangan siswa mampu memahami tiga warna yang diujikan.

Y siswa kelas dua yang merupakan downsyndrome mampu mengikuti pembelajaran berbasis android dengan hanya diberikan satu atau dua kali contoh siswa mampu menjalankan dengan mandiri. Namun pada pertemuan tertentu emosi siswa yang masih belum stabil terlihat dari kemauan yang masih belum konsisten, misalnya siswa yang pendiam dan berbicara dengan suara yang kecil. Selain itu siswa juga sering terlambat dan mengantuk saat di kelas. Untuk hasil nilai pre-test siswa Y yaitu 70 dimana siswa mampu mengenal dua dari tiga warna yang diberikan dan post-test 100 dengan nilai beda 30 dengan keterangan siswa mampu memahami tiga warna yang diujikan.

P siswa kelas dua dengan kepribadian yang sangat pendiam memberikan kesulitan terhadap peneliti dalam memberikan sebuah perintah. Siswa sangat pendiam terutama pada orang yang baru saja ditemui. Siswa seringkali menundukkan kepala diatas meja dan tidak mau mengikuti perintah yang diberikan, sehingga memerlukan pendekatan yang cukup konsisten untuk membuat siswa merasa nyaman dan dapat menerima perintah. Oleh sebab itu dalam menjalankan pembelajaran siswa seringkali harus dibimbing dalam menjalankan permainan. Nilai pre-test yang diperoleh yaitu 40 dengan tidak mampu mengetahui tiga warna yang diujikan dan post-test 60 dengan rincian mengalami peningkatan sejumlah 20 dengan kemampuan mengenal warna biru.

K siswa kelas dua dapat menerima pembelajaran dengan baik namun K seringkali lupa saat pembelajaran dan harus melalui proses pengulangan secara terus-menerus. K memiliki kepribadian yang ramah dan suka membantu temannya, sehingga apabila pembelajaran berlangsung K seringkali ingin ikut bergabung membantu teman yang lain meskipun K sendiri belum mampu. Nilai pre-test K yaitu 50 dengan kemampuan mengenal dua warna merah dan kuning yang kurang konsisten dan post-test 80 dengan nilai beda 30 menunjukkan perbedaan kemampuan siswa dimana K dengan konsisten mengetahui warna merah dan kuning.

E siswa kelas dua yang selain memiliki IQ dibawah rata-rata normal juga mempunyai kelainan pada kakinya, selain itu dalam

artikulasi berbicara juga masih belum jelas sehingga menjadi salah satu penghambat peneliti untuk menerima maksud dari E. dalam pelaksanaan pembelajaran E juga pasif dan pendiam, harus diberikan stimulus terlebih dahulu agar siswa dapat menjawab dengan percaya diri. Hasil nilai pre-test E yaitu 50 dimana sebelumnya anak hanya mengenal warna biru dengan post-test 80 yang nilai bedanya yaitu 30 kemampuan mengenal warna anak meningkat menjadi warna biru dan kuning untuk warna merah masih dalam bimbingan.

Pelaksanaan dari penelitian ini tidaklah hanya mengenalkan warna saja kepada siswa-siswa namun juga mengenalkan gambar yang beragam seperti dari aspek hewan dan tumbuhan yang mempunyai warna yang sama. Permainan ini juga dapat mengenalkan kepada siswa cara penggunaan handphone yang bijaksana, tidak hanya digunakan untuk bermain saja namun juga dapat dimanfaatkan untuk kegiatan belajar dengan arahan dari orang dewasa, sehingga manfaat dari penggunaan handphone juga lebih positif.

Simpulan

Hasil akhir dari penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh dalam permainan learning colors berbasis android terhadap kemampuan mengenal warna anak tunagrahita di SLB Al-Azhar Waru Sidoarjo. Hasil tersebut didukung dengan hasil dari penelitian yang dilakukan sebelum diberikan treatment yaitu 52,85 dan setelah diberikannya treatment permainan learning colors berbasis android meningkat menjadi 81,42. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa T (Jenjang Kecil) = 0 lebih kecil sama dengan nilai kritis T_{α} (tabel) 5% = 2 berarti $T \leq T_{\alpha}$.

Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diketahui jika terdapat pengaruh dalam permainan learning colors berbasis android terhadap kemampuan mengenal warna anak tunagrahita, oleh sebab itu penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

- 1) Bagi guru yaitu dalam meningkatkan kemampuan akademik siswa dalam kemampuan mengenal warna dapat menerapkan aplikasi *learning colors* karena berdasarkan kesimpulan diatas aplikasi

tersebut terbukti dapat meningkatkan kemampuan anak.

- 2) Bagi orangtua hendaknya selalu mendampingi siswa secara aktif dalam mengikuti perkembangan teknologi seperti melalui aplikasi *learning colors* dalam upaya mengenalkan warna kepada anak tunagrahita
- 3) Bagi peneliti untuk menjadi bagian dari referensi yang dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktis)*. Jakarta: Rineka Cipta
- Apriyanto, Nunung. 2012. *Seluk Beluk Tunagrahita & Strategi Pembelajarannya*. Jogjakarta: JAVALITERA
- Baharuddin, Wahyuni Esa Nur. 2015. *Teori belajar dan pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-ruzz media
- Beetlestone, Florence. 1998. *Creative Learning*. Bandung: Penerbit Nusa Media
- Clark, Cindy Dell. 2018. *Play: Developmental Processes*, (Online), (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128093245217926>), diakses 25 Januari 2019).
- B.E.F. Montolalu, dkk. 2008. *Bermain dan Permainan Anak*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Dananjaya, Utomo. 2010. *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung: Penerbit Nuansa
- Fitriyani, Nurul dkk. 2014. *Pengembangan Aplikasi Penenalan Huruf, Angka, dan Warna Untuk Anak Usia Dini Berbasis Adroid*. Sekolah Tinggi Teknologi Garut. Vol. 11 No.1
- Firly, Nadia. 2018. *Creat your own android application*. Jakarta: Pt. Elex media komputindo.
- Gunawan, Wahyu M. 2009. *Bermain itu Asyik*. Yogyakarta: Eimatera Publishing
- Harini, Novita. 2013. *Terapi Warna untuk Mengurangi Kecemasan*, (Online), Vol. 1, Nomor 2, (<http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jip/article/view/1584/1688>), diakses 30 Januari 2019)
- Jawati, Ramaikis. 2013. *Peningkatann Kemampuan Kognitif Anak Melalui Permainan Ludo Geometri di PAUD Habibul UMMI II*, (Online), Vol. 1, Nomor 1, (<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/pnf/article/download/1537/1338>), diakses 30 Januari 2019)
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Design Informasi*. Ys ogyakarta: Andi
- Kurniati, Euis dan Rachmawati, Yeni. 2010. *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Mahmudah, dan Siti Sujarwanto. 2008. *Terapi Okupasi Untuk Anak Tunagrahita dan Tunadaksa*. Surabaya: Unesa University Press.
- Masruri, M. Hilmi. 2015. *Buku Pintar Android*. Jakarta. PT Elex Media Komputindo
- Meilani. 2013. *Teori Warna. Penerapan Lingkaran Warna dalam Berbusana*, (Online), Vol 4, Nomor 1, (https://scholar.google.co.id/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=teori+warna+meilani&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3DVk7_a5jM-loj), diakses 25 Januari 2019).
- Meimaharani, rizkysari dan Tri Listyrini. 2015. *Purwarupa Game Edukasi Pengenalan Warna Berbasis Android*. Universitas Muria Kudus. Vol.1, No.2
- Mumpuniarti. 2007. *Pembelajaran Bagi Anak Hambatan Mental*. Yogyakarta: Kanwa
- Moh.Amin. 1995. *Ortopedagogik Anak Tunagrahita*. Bandung : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pendidikan Tenaga Guru
- Moeslichatoen. 2004. *Metode Pengajaran di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Nursalim, Mochamad, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press
- Oemar, Hamalik. 2012. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Rachmawati, Sri W. 2013. *Penanganan Anak Tuna Grahita (Mental Retardation) Dalam Program Pendidikan Khusus*. Jurnal Psikologi, (Online), Vol. 1, Nomer 1, (https://www.researchgate.net/publication/324861181_Penanganan_Anak_Tuna_Grahita_Mental_Retardation_dalam_Program_Pendidikan_Khusus), diakses 25 Januari 2019).
- Roehyadi, Endang dan Alimin, Zaenal. 2005. *Pengembangan Program Pembelajaran Individual Bagi Anak Tunagrahita*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagakerjaan Perguruan Tinggi Jakarta

- Ridwan, muhammad. 2017. *Rancang Bangun Aplikasi Permainan Adventure Of Frunimal Untuk Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android*. Jurnal SIMETRIS Vol. 8 No. 2 diakses 18 Maret 2019
- Sugiyono. 2015. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta cv
- Soewignjo, Santosa. 2013. *Seni Mengatur Komposisi Warna Digital*. Yogyakarta: TAKA Publisher
- Somantri, Sutjihati. 2012. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Swastiy, Wirania. 2017. *Serba Serbi Warna*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Smith, Marry Beirne dkk. 2002. *Mental Retardation*. Ohio: Merrill Prentice Hall
- Thobroni.M. 2015. *Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media

