



**PENGARUH MODEL PENGENALAN SUARA  
MENGUNAKAN TERAPI PERMAINAN PIANIKA  
TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL ANGKA  
PADA ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
DI SEKOLAH LUAR BIASA NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mendapatkan gelar sarjana pendidikan

Oleh

**DOANA RISKI  
NIM: 15202 00042**

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

**2020**



Scanned with  
CamScanner



**PENGARUH MODEL PENGENALAN SUARA  
MENGUNAKAN TERAPI PERMAINAN PIANIKA  
TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL ANGKA PADA  
ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
DI SEKOLAH LUAR BIASA NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mendapatkan gelar sarjana pendidikan

Oleh

**DOANA RISKI**  
NIM: 15202 00042

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

**2020**



PENGARUH MODEL PENGENALAN SUARA  
MENGUNAKAN TERAPI PERMAINAN PIANIKA  
TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL ANGKA PADA  
ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
DI SEKOLAH LUAR BIASA NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN

SKRIPSI

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mendapatkan gelar sarjana pendidikan

Oleh

DOANA RISKI  
NIM: 15202 00042

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

Dr. Hj. Asfiati, S.Ag., M.Pd  
NIP. 19720321 199703 2 002

Dr. Almira Amir, M.Si  
NIP. 19730902 200801 2 006

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2020



Scanned with  
CamScanner

Hal : Skripsi  
a.n. Doana Riski

Padangsidempuan, Februari 2020  
Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan IAIN Padangsidempuan  
di-  
Padangsidempuan

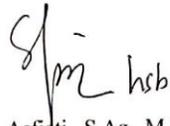
Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. Doana Riski yang berjudul : *"Pengaruh Model Pengenalan Suara Menggunakan Terapi Pianika Permainan Terhadap Kemampuan Mengenal Angka Pada Anak Berkebutuhan Khusus Di Sekolah Luar Biasa Negeri Padangsidempuan"*, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris/ Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut dapat menjalani sidang munaqosyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

**PEMBIMBING I**



Dr. Hj. Asfiati, S.Ag., M.Pd  
NIP. 19720321 199703 2 002

**PEMBIMBING II**



Dr. Almira Amir, M.Si  
NIP.19730902 200801 2 006



## PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pengenalan Menggunakan Terapi Permainan Terhadap Kemampuan Mengenal Angka Pada Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Luar Biasa Negeri Padangsidempuan ” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di IAIN Padangsidempuan maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, Januari 2020  
Pembuat Pernyataan,



DOANA RISKI  
NIM. 15 202 00042

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DOANA RISKI  
NIM : 15 202 00042  
Jurusan : TMM-2  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jenis Karya : Skripsi

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Non eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: "Pengaruh Model Pengenalan Suara Menggunakan Terapi Permainan Terhadap Kemampuan Mengenal Angka pada Anak Berkebutuhan Khusus Di Sekolah Luar Biasa Negeri Padangsidempuan" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada tanggal : Januari 2020

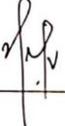
Saya menyatakan



DOANA RISKI  
NIM. 15 202 00042

**DEWAN PENGUJI  
UJIAN MUNAQOSYAH SKRIPSI**

Nama : Doana Riski  
NIM : 15 202 00042  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pengenalan Suara Menggunakan Terapi Permainan Pianika Terhadap Kemampuan Mengenal Angka Pada Anak Berkebutuhan Khusus Di Sekolah Luar Biasa Negeri Padangsidempuan.

No	Nama	TandaTangan
1.	<u>Dr. Suparni, S.Si., M.Pd</u> (Ketua/Penguji Bidang Matematika)	
2.	<u>Dr. Almira Amir, M.Si</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Metodologi)	
3.	<u>Mariam Nasution, M.Pd</u> (Anggota/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	
4.	<u>Nur Fauziah Siregar, M.Pd</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	

Pelaksanaan Sidang Munaqosyah:	
Di	: Padangsidempuan
Tanggal	: 31 Januari 2020
Pukul	: 08.00 WIB s.d Selesai
Hasil/Nilai	: 79 (B)
Predikat	: Sangat Memuaskan





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI**  
**PADANGSIDIMPUAN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jl.H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang, Padangsidimpuan  
Tel.(0634) 22080 Fax (0634) 24022 KodePos 22733

### **PENGESAHAN**

Judul skripsi : Pengaruh Model Pengenalan Suara Menggunakan Terapi Permainan Pianika Terhadap Kemampuan Mengenal Angka Pada Anak Berkebutuhan Khusus Di Sekolah Luar Biasa Negeri Padangsidimpuan

Nama : Doana Riski

NIM : 15 202 00042

Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/ TMM-2

Telah dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
**Sarjana Pendidikan Dalam Bidang Pendidikan / Tadris Matematika (S.Pd)**

Padangsidimpuan, 10 Februari 2020  
Dekan FTK  
  
Dr. Echa Rofiq, M.Si  
NIP. 1972020 200003 2 002



Scanned with  
CamScanner

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian serta menyusun laporan pada skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pengenalan Sura Menggunakan Terapi Permainan Terhadap kemampuan Mengenal Angka pada Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Luar Biasa Negeri Padangsidimpuan”**. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah Saw. yang telah membawa kita menuju alam yang penuh dengan teknologi canggih seperti saat ini.

Untuk penyelesaian skripsi di tingkat sarjana perkuliahan di IAIN Padangsidimpuan maka, menyusun skripsi merupakan salah satu tugas yang harus diselesaikan. Skripsi ini digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang ilmu Pendidikan/Tadris Matematika.

Peneliti menghadapi kesulitan-kesulitan, baik karena kemampuan peneliti sendiri yang memadai, minimnya waktu yang tersedia, maupun keterbatasan finansia. Kesulitan lain yang dirasakan menjadi kendala adalah minimnya literature yang relevan dengan pembahasan dalam penelitian ini.

Peneliti sadar sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dan uluran tangan berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CL selaku rektor Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, serta wakil Rektor I, II, dan III beserta seluruh civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan moril kepada peneliti selama perkuliahan.
2. Ibu Dr. Hj. Asfiati, M.Pd. selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Almira Amir, S.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran dan kebijaksanaan pada peneliti dalam menyusun skripsi ini..
3. Bapak Suparni, S.Si., M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika beserta seluruh jajarannya.
4. Ibu Mariyam Nasution, M.Pd selaku penasehat akademik yang telah memberikan dukungan, bantuan dan kesempatan kepada peneliti selama perkuliahan.
5. Bapak Kepala Subbagian Akademik & Kemahasiswaan, Bapak/Ibu dosen seluruh civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan, bantuan dan kesempatan kepada peniliti selama perkuliahan.
6. Bapak kepala Unit Perpustakaan dan seluruh pegawai perpustakaan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan yang telah membantu penulis dalam memfasilitasi buku-buku yang ada kaitannya dengan penelitian ini.
7. Ibu Dwi Putria, M.Pd, Bapak Sukisno S.Pd dan Laila Fitria Harahap S.Pd. yang telah bersedia memvalidasi RPP dan instrumen penelitian ini.

8. Bapak Mukhtar Rionga, M.Pd. selaku Kepala Sekolah, Bapak/Ibu Guru serta seluruh Staf Tata Usaha dan siswa Autis Sekolah Luar Biasa Hutaimbaru Negeri Padangsidempuan, yang telah memberikan izin bagi peneliti untuk melakukan penelitian pada sekolah tersebut dan membantu peneliti dalam bentuk pemberian data ataupun informasi yang diperlukan peneliti.
9. Bapak Sukisno, M.Pd. selaku wali kelas Autis Sekolah Luar Biasa Hutaimbaru Negeri Padangsidempuan, yang telah memberikan izin bagi peneliti untuk melakukan penelitian yang telah menjadi kolaborator dalam penelitian ini.
10. Terkhusus dan istimewa untuk Ayahanda Abdul Hakim Tanjung dan Ibunda Roslinan Nasution atas jasa-jasanya, kesabarannya, doa, dan tidak pernah lelah dalam mendidik dan memberi cinta yang tulus dan ikhlas kepada peneliti semenjak kecil sampai dewasa. Terimakasih juga untuk abang dan kakak tersayang (Norma Yunita Tanjung, Iskandar Muda Tanjung, Hendra Syaputra Tanjung, Ita Junaida Tanjung, Andi Perwira Tanjung, dan adik tersayang Kuaso Habiaran) beserta keluarga lainnya sebagai sumber motivasi penulis yang senantiasa memberikan do'a dan kasih sayang yang tiada terhingga demi keberhasilan dan kesuksesan penulis
11. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan yang selalu menjadi motivator bagi peneliti khususnya teman-teman TMM-2 angkatan 2015, dan sahabat Nur Aliyah, Gabena Yolanda, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti senantiasa mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, terutama bagi pembaca dan peneliti pribadi.

Padangsidempuan, Januari 2020  
Peneliti

**DOANA RISKI**  
**NIM. 15 202 00042**

## ABSTRAK

**Nama** : DOANA RISKI  
**NIM** : 15 202 00042  
**Fakultas/Jurusan** : Tarbiyah dan IlmuKeguruan/Tadris Matematika  
**Judul Skripsi** : Pengaruh Model Pengenalan Suara MenggunakanTerapi Permainan Terhadap Kemampuan Mengenal Angka Pada Anak Berkebutuhan Khusus Di Sekolah Luar Biasa Negeri Padangsidempuan.

Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) autis adalah anak yang memiliki kemampuan dibawah rata - rata anak lainnya (anak normal). Pada dunia pendidikan, anak autis membutuhkan metode belajar yang berbeda dengan anak normal. Banyak metode belajar yang telah digunakan dan semuanya mengacu pada satu prinsip yaitu mudah diterima dan diingat oleh anak autis. Salah satu metode yang digunakan dalam proses belajar anak autis yaitu menggunakan media pianika, yang dapat menarik dan meningkatkan minat belajar mereka. Pianika ini sebagai alat terapi untuk anak autis sehingga menarik dan interaktif, dapat membantu anak autis dalam belajar. Penelitian dilakukan di sekolah luar biasa Padangsidempuan khususnya siswa autis. Penelitian mencermati beberapa tingkat kategori anak autis dengan melihat kemampuan masing-masing dalam berkomunikasi dan menangkap informasi, Penelitian juga melihat kemampuan siswa dalam mengenal angka, karena berdasarkan wawancara dengan guru tidak semua siswa mampu mengenal angka.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pengenalan suara menggunakan terapi permainan terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus di sekolah luar biasa Negeri Padangsidempuan.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen jenis desainnya *pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah keseluruhan siswa sekolah luar biasa Padangsidempuan, dengan jumlah keseluruhan siswa adalah 94 siswa. Penentuan sampel dengan teknik *purposive sampling*. Berdasarkan teknik tersebut, diperoleh kelas autis sebagai kelas eksperimen Kemudian instrumen yang digunakan sebagai pengumpul data dengan menggunakan tes lisan. Teknik analisis data yang digunakan dengan rumus uji-t.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada hasil perhitungan menunjukkan bahwa sebelum dan sesudah diberikan tes terdapat perbedaan. Pada hasil perhitungan *posttest* 76,50 setelah diberikan perlakuan lebih baik dari rata-rata *pretest* yaitu 62,50 sebelum diberikan perlakuan. nilai sig. (2-tailed) adalah sebesar  $0,002 \leq 0,05$  Sedangkan hasil tes "t" di peroleh  $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,934 > 1,812$  dengan taraf signifikan 5% (0,05).

Kata Kunci: Model pengenalan suara, Terapi Permainan, Anak berkebutuhan Khusus

## ABSTRACT

**Name** : DOANA RISKI  
**NIM** : 15 202 00042  
**Department** : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika  
**Thesis Title** : Pengaruh Model Pengenalan Suara Menggunakan Terapi Permainan Terhadap Kemampuan Mengenal Angka Pada Anak Berkebutuhan Khusus Di Sekolah Luar Biasa Negeri Padangsidempuan.

Children with Special Needs (ABK) with autism are children who have abilities below the average of their other children (normal children). In the world of education, autistic children need different learning methods from normal children. Many learning methods have been used and all refer to one principle that is easily accepted and remembered by autistic children. One method used in the learning process of autistic children is to use pianic media, which can attract and increase their learning interest. This study aims to improve the ability of autistic children with pianika music instrument media. This Pianika as a therapeutic tool for autistic children so that it is interesting and interactive, can help autistic children in learning. The study was conducted in special schools at the group especially autistic students. Research examines several levels of the category of autistic children by looking at their respective abilities in communicating and capturing information. Research also looks at students' ability to recognize numbers, because based on interviews with teachers not all numbers are able to be recognized by students.

The purpose of this study was to determine the effect of speech recognition models using game therapy on the ability to recognize numbers in children with special needs in the Padangsidempuan Special School.

This research is a quantitative research with experimental method design types are pretest-posttest control group design. The population of this study was the whole special school students at the group, with the total number of students being 94 students. Determination of the sample with a purposive sampling technique. Based on this technique, autism was obtained as an experimental class. Then the instrument used as a data collector was using an oral test. used with the t-test formula.

Based on the results of research that has been described in the results of calculations shows that before and after the test was given a difference. In the post-test calculation 76.50 after treatment was better than the pre-test average of 62.50 before treatment was given. While the results of the "t" test were obtained  $t_{count} > t_{table} = 3,934 > 1,812$  with a significant level of 5% (0.05).

**Key Word** : Speech recognition model, the ability to recognize numbers, children with special needs

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Tujuan Penelitian .....	12
F. Kegunaan Penelitian .....	13
G. Definisi Operasional .....	14
H. Sistematika Pembahasan.....	17
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kerangka Teori .....	19
1. Pengertian Anak Berkebutuhan Khusus .....	19
2. Model Pengenalan Suara.....	31
3. Terapi Permainan.....	35
4. Mengenal Angka.....	42
B. Penelitian Terdahulu .....	48
C. Kerangka Berpikir.....	51
D. Hipotesis .....	53
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	54
B. Jenis Penelitian.....	55
C. Populasi dan Sampel .....	57
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	60
E. Validitas.....	60
F. Teknik Pengumpulan data.....	69

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Deskripsi Data.....	72
1. Deskripsi Data Nilai Awal ( <i>Pretest</i> ).....	72
2. Deskripsi Data Nilai Akhir ( <i>Posttest</i> ).....	74
B. Uji Persyaratan.....	77
1. Uji persyaratan data nilai awal pretest.....	77
2. Uji persyaratan data nilai akhir.....	77
C. Uji Hipotesis .....	78
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	80
E. Keterbatasan Penelitian.....	81

#### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	82
B. Saran-Saran .....	83

#### **LAMPIRAN**

#### **DOKUMENTASI**

#### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Jadwal Pelaksanaan Proposal dan Skripsi .....	51
Tabel 2 : Rancangan Eksperimen.....	53
Tabel 3 : Keadaan Populasi Penelitian.....	54
Tabel 4 : Kisi – Kisi Tes Kemampuan Mengenal Angka .....	56
Tabel 5 : Pedoman Penskoran Kemampuan Mengenal Angka.....	57
Tabel 6 : Hasil Uji Validitas <i>pretest</i> Instrumen Penelitian .....	59
Tabel 7 : Hasil Uji Validitas <i>posstets</i> Instrumen Penelitian.....	60
Tabel 8 : Klafikasi Daya Pembeda.....	62
Tabel 9 : Hasil Uji Daya Pembeda Insrument <i>Pretest</i> Tes Penelitian .....	63
Tabel 10: Hasil Uji Daya Pembeda Insrument <i>Posttest</i> Tes Penelitian .....	63
Tabel 11: Kriteria Uji Taraf Kesukaran Soal Penelitian .....	64
Tabel 12: Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i> SPSS.....	65
Tabel 13: Kriteria Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i> .....	65
Tabel 14: Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i> SPSS .....	69
Tabel 15: Kriteria Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i> .....	66
Tabel 16: Deskripsi Nilai Awal .....	70
Tabel 17: Frekuensi Nilai Awal .....	70
Tabel 18: Deskripsi Nilai Akhir.....	72
Tabel 19: Frekuensi Nilai Akhir.....	75

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 RPP Kelas Kontrol
- Lampiran 2 RPP Kelas Eksprimen
- Lampiran 3 Soal Pretest dan postest
- Lampiran 4 Jawaban pretest dan postest
- Lampiran 5 Surat Validasi
- Lampiran 6 Surat Validasi
- Lampiran 7 Surat Validasi
- Lampiran 8 Hasil Uji Coba *pretest* insrumen tes penelitian
- Lamiran 9 Hasil Uji Coba *posttest* insrumen tes penelitian
- Lampiran 10 Hasil Realibitas *Pretest* insrumen tes penelitian
- Lampiran 11 Hasil Realibitas *Posttest* insrumen tes penelitian
- Lampiran 12 Perhitungan Taraf Kesukaran Insrumen tes penelitian
- Lampiran 13 Perhitungan Daya Pembeda insrumen tes penelitian
- Lampiran 13 Deskripsi Nilai awal (*pretest*)
- Lampiran 14 Deskripsi Nilai awal (*posttest*)
- Lampiran 15 Hasil Analisis Normalitas *Pretest*(Output SPSS V.23)
- Lampiran 15 Hasil Analisis Normalitas *Posttest*(Output SPSS V.23)
- Lampiran 16 Hasil Uji T One Sample T Test
- Lampiran 17 Pengesahan Judul
- Lampiran 18 Surat Balasan Riset

## **DAFTAR GAMBAR**

- Gambar 1      Histogram Nilai Awal ( *Pretest*) kemampuan mengenal angka  
Sebelum diberi perlakuan
- Gambar 2      Histogram Nilai Awal ( *Pretest*) kemampuan mengenal angka sesudah  
diberi perlakuan



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan yang penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan tidak hanya milik manusia pada umumnya, namun pada anak berkebutuhan khusus juga berhak mendapatkan pendidikan yang layak, pendidikan yang sesuai kebutuhannya, pendidikan yang dapat mengoptimalkan kemampuan mereka dan mereka akhirnya dapat hidup secara mandiri dan mendapatkan pendidikan yang lebih layak. Anak berkebutuhan khusus mencakup anak yang memiliki kebutuhan khusus yang bersifat permanen dan temporer, memiliki hambatan belajar dan kebutuhan yang berbeda-beda. Oleh karena itu layanan pendidikan harus didasarkan atas hambatan belajar dan kebutuhan masing-masing anak.<sup>1</sup>

Setiap anak memiliki hak untuk memperoleh pendidikan, baik bagi anak normal maupun anak yang mengalami kelainan atau berkebutuhan khusus. Pendidikan adalah hak seluruh warga negara tanpa membedakan asal-usul, status social, ekonomi, maupun keadaan fisik seseorang termasuk anak-anak yang mempunyai kelainan. Sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab IV bagian kesatu tentang hak dan kewajiban warga negara yang terdapat pada

---

<sup>1</sup> restu Sani IzzatI, "Implementasi Kurikulum 2013 Bagi Peserta Didik Berkebutuhan Khusus Disekolah Dasar Inklusif," *Jurnal Pendidikan Khusus* 7, no. 4 (2015): hlm. 2 diakses 16 Mei 2019, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/download/13453/12350>

pasal 5 ayat (1) yang berbunyi setiap warga Negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu, hak anak untuk memperoleh pendidikan dijamin penuh tanpa adanya diskriminasi termasuk anak-anak yang mempunyai kelainan atau anak berkebutuhan khusus.<sup>2</sup> Salah satu untuk mengembangkan potensi yang ada pada anak dapat dilakukan dengan kegiatan bermain dan belajar sambil bermain, dengan bermain anak memiliki kesempatan bereksplorasi, menemukan, mengekspresikan perasaan, berkreasasi dan belajar secara menyenangkan.

Pendidikan inklusif adalah sistem layanan pendidikan yang mensyaratkan anak berkebutuhan khusus belajar di sekolah-sekolah terdekat di kelas biasa bersama teman-teman seusianya. Pendidikan yang memberikan pelayanan kepada setiap anak tanpa terkecuali. Pendidikan yang memberikan layanan terhadap semua anak tanpa memandang kondisi fisik, mental, intelektual, social, emosi, ekonomi, jenis kelamin, tempat tinggal, suku, budaya, bahasa dan sebagainya. Semua anak belajar bersma-sama, baik di kelas formal maupun sekolah non formal, yang berada di tempat tinggalnya yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi masing-masing anak.<sup>3</sup>

Sekolah yang menerapkan pendidikan inklusi harus mempunyai kesiapan dalam segala hal baik dari segi kesiapan kepala sekolah, guru,

---

<sup>2</sup> Restu Sani Izzati, "Implementasi Kurikulum 2013 Bagi Peserta Didik Berkebutuhan Khusus Disekolah Dasar Inklusif," *Jurnal Pendidikan Khusus* 7, no. 4 (2015): hlm. 2. diakses 16 Mei 2019, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/download/13453/12350>.

<sup>3</sup> Lilik Maftuhatin, "Evaluasi Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) di Kelas Inklusif di SD Plus Darul'ulum Jombang," *Religi: Jurnal Studi Islam* 5, no. 2 (2014): hlm. 206-207 diakses 20 Mei 2019, <http://journal.unipdu.ac.id:8080/index.php/religi/article/viewFile/421/368>.

kurikulum, serta prasarana, dan sebagainya yang menunjang terlaksananya pendidikan inklusi dengan baik. Pendidikan inklusi adalah sekolah reguler (biasa) yang menerima ABK dan menyediakan sistem layanan pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan anak tanpa kebutuhan khusus (ATBK) dan ABK melalui adaptasi kurikulum, pembelajaran, penilaian, dan sarana prasarananya.<sup>4</sup>

Anak berkebutuhan khusus adalah anak dengan karakteristik khusus yang berbeda dengan anak pada umumnya tanpa selalu menunjukkan ketidakmampuan mental, emosi, atau fisik. Yang termasuk kedalam ABK antara lain: tuna netra, tunarungu, tunagrahita, tunadaksa, tunalaras, kesulitan belajar, gangguan perilaku, anak berbakat, anak dengan gangguan kesehatan. Istilah lain bagi anak berkebutuhan khusus adalah anak luar biasa, anak cacat dan anak cerdas istimewa dan bakat istimewa (CIBI).<sup>5</sup>

Pelayanan bagi anak luar biasa ( ABK) merupakan satu kebutuhan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki ALB secara optimal, seperti sekolah luar biasa (SLB), Sekolah unggul, sekolah terpadu atau panti rehabilitasi. Semua bentuk pelayanan ini mempunyai tujuan dan ciri khas masing-masing. Namun demikian, tidak jarang bentuk dan jenis pelayanan

---

<sup>4</sup>Sani Izzati, "Implementasi Kurikulum 2013 Bagi Peserta Didik Berkebutuhan Khusus Disekolah Dasar Inklusif," hlm. 3. diakses 17 Mei 2019, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/download/13453/12350>.

<sup>5</sup> Mudjito, *Pendidikan inklusif* (Jakarta: Baduose media Jakarta, 2012), hlm. 25.

tersebut menimbulkan perbedaan pendapat dikalangan para pakar dan masyarakat luas.<sup>6</sup>

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam mata pelajaran matematika merupakan media yang menghubungkan kemampuan kognitif anak yang kongkret dengan konsep baru matematika yang abstrak. Materi ajar matematika salah satunya yaitu mengenal lambang bilangan. Mengetahui lambang bilangan diberikan di kelas sekolah dasar (SD), tetapi di sekolah dasar luar biasa (SDLB) juga diajarkan materi mengenal lambang bilangan atau angka. Namun di SDLB terdapat beberapa perbedaan cara pengajaran, materi, media dan perangkat pembelajaran lainnya yang disesuaikan dengan kebutuhan anak.<sup>7</sup>

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 24 Juli 2019 terdapat 5 macam jenis SLB yang ada di sekolah luar biasa (SLB) negeri Padangsidempuan, yaitu: 1) tunarungu, 2) tunagrahita, 3) tunanetra, 4) tunadaksa, dan 5) autis. Guru matematika di SLB Padangsidempuan adalah yang mengajarkan matematika kepada siswa yang berkebutuhan khusus khususnya siswa autis, sementara guru sebelumnya tidak pernah belajar atau mempelajari tentang siswa berkebutuhan khusus. Kemudian bagaimana cara guru melaksanakan pembelajaran, apa materinya,

---

<sup>6</sup> Wardani, *Pengantar Pendidikan Luar Biasa* (Tangerang: Universitas Terbuka, 2009), hlm. 2.1.

<sup>7</sup> Eka Nurjanah, "Metode Multisensori Terhadap Kemampuan Mengetahui Lambang Bilangan 1-10 Pada Anak Autis," *Jurnal Pendidikan Khusus* 9, no. 2 (2017): hlm. 3. diakses 17 Mei 2019, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/download/18983/17334>.

metode apa yang sesuai serata penilaian yang dilakukan untuk mengetahui atau tidaknya pembelajaran.<sup>8</sup>

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SLB Negeri Padangsidempuan, anak tunanetra tidak terdapat masalah yang ditemukan khususnya dalam mengenal bilangan atau angka. Membaca, menulis, menghitung merupakan salah satu sarana bagi para penyandang tunanetra/buta untuk memperoleh informasi dan berkomunikasi dengan menggunakan papan *Braille*. Anak tunanetra memiliki IQ seperti anak normal lainnya.

Anak tunadaksa ialah suatu kondisi ketidakmampuan anggota tubuh dalam melaksanakan fungsinya yang disebabkan oleh berkurangnya kemampuan anggota tubuh untuk melaksanakannya secara normal. Penyebab tunadaksa ini biasa diakibatkan karena luka karena kecelakaan, atau juga bisa disebabkan sejak lahir, dalam hal ini anak tuna daksa tidak ada masalah dalam kemampuan mengenal angka, anak tunadaksa memiliki IQ normal seperti anak umumnya, karena yang bermasalah dalam hal ini adalah bagian anggota tubuh.

Anak tunagrahita adalah keadaan keterbelakangan mental, anak tunagrahita memiliki IQ di bawah rata-rata anak normal pada umumnya, sehingga menyebabkan fungsi kecerdasan dan intelektual mereka terganggu yang menyebabkan permasalahan-permasalahannya yang akan muncul pada masa berkembangnya salah satunya terhadap kemampuan mengenal angka.

Tunarungu adalah seseorang yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar baik sebagian maupun seluruhnya yang diakibatkan

---

<sup>8</sup> Sukisno, Guru Wali Kelas Sekolah Luar Biasa (SLB) N Padangsidempuan, Wawancara: Rabu, 24 Juli 2019 Pukul 10:00-11:00 WIB Padangdimpunan

karena tidak berfungsinya sebagian atau seluruhnya alat pendengarannya dalam kehidupan sehari yang membawa dampak terhadap kehidupan, tunarungu mengalami sebagian kemampuan mendengar, akan tetapi mereka masih mempunyai sisa pendengaran dan pemakaian alat bantu dengar kemungkinan keberhasilan serta proses informasi bahasa melalui pendengaran, dalam hal tunadaksa tidak ada masalah dalam kemampuan mengenal angka.

Anak autis adalah suatu kondisi mental pada seseorang yang muncul sejak anak usia dini, ditandai dengan kesulitan dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain, serta kesulitan dalam menggunakan bahasa dalam abstrak, ada juga mengatakan bahwa autis adalah suatu gangguan perkembangan saraf. Pada umumnya pola autis berbeda pada setiap anak, namun gejala paling yang paling terlihat adalah anak kesulitan berinteraksi . Hal ini dikarenakan anak autis tidak mampu memahami ekspresi dan intonasi ketika orang lain berbicara sehingga kesulitan untuk mengerti perasaan dan pikiran tersebut. Biasanya anak autis suka melakukan gerakan yang berulang dan perilaku tertentu, misalnya menggoyangkan kepala berulang-ulang, berputar-putar, menggigit atau membenturkan kepalanya. Anak autis pada umumnya terlambat dalam berbicara dan tidak tahu cara bermain dengan anak-anak sebayanya.

Perilaku anak autis tentu berbeda dengan anak normal biasa, mereka yang memiliki gangguan autisme ada yang berperilaku berlebihan seperti cenderung melukai diri sendiri, agresif, mengamuk, melakukan gerakan secara berulang-ulang seperti mengepak-ngepakkan sayap. Perilaku lain yang

ditimbulkan anak dengan gangguan autis yakni perilaku berkekurangan seperti keterampilan motorik halus, motorik kasar, mengidentifikasi, melabel, bercerita dan bahkan mereka tidak memiliki perilaku. Mereka yang tergolong mental retardation serta mempunyai latar belakang hendaya berat dan sangat berat disebabkan oleh faktor-faktor kelelahan, Kebiasaan anak-anak autis sangat terganggu secara fisik maupun mental, bahkan seringkali menjadi anak-anak yang terisolir dari lingkungannya dan hidup dalam dunianya sendiri dengan berbagai gangguan mental dan perilaku. Perilaku itu biasanya, sering bersikap semaunya sendiri tidak mau diatur, perilaku tidak terarah (mondar-mandiri, lari-lari, manjat-manjat, berputarputar, lompat-lompat, ngepak-ngepak, teriak-teriak, agresif, menyakiti diri sendiri, tantrum (mengamuk), sulit konsentrasi, perilaku refetitif. emosional, dan penderitaan atau kelaparan pada ibu hamil. Oleh karena itu, kecenderungan ketidakberfungsian integrasi sensoris (*sensory integration dysfunction*) secara bersamaan dapat diikuti dengan kemunculan lainnya.

Hasil pengamatan peneliti bahwa perilaku siswa autis kelas 1 SD di Sekolah Luar Biasa Negeri Hutaimbaru Padangsidempuan, diantaranya seorang siswa bernama Candra. Peneliti melihat bahwa dengan perilaku yang tampak, suka mengulang kata yang disebutkan orang lain, memiliki kontak mata (lebih kurang 3 detik), dan sudah mengenal perintah-perintah sederhana seperti, (ambilkan ibu buku diatas meja, maka dengan segera anak autis akan mengambilkannya), selanjutnya anak autis sudah dapat merespon saat guru memanggil namanya. Selanjutnya siswa autis lainnya yaitu yang bernama

Maryam hasibuan dan Masjuliana hasibuan yang duduk di kelas 1 B , dengan ciri-ciri suka mengulang kata, suka berbicara sendiri sedang apa yang diucapkannya tidak jelas, memiliki kontak mata (lebih kurang tiga detik), suka menyendiri, dan suka memukul orang lain tanpa alasan yang jelas, selanjutnya dari segi akademik anak masih belum mengenal angka.

Namun dalam bidang akademik khususnya matematika anak autis belum mengenal atau memahami angka. Hal ini terlihat saat peneliti mengajak anak untuk berhitung, anak hanya mampu menyebutkan angka 1 sampai 9, sedangkan untuk angka 10 anak harus dibantu untuk menyebutkannya. Saat penelitilihatkan sebuah angka (misal 3) anak akan menjawab dengan sesuka hati, contoh: angka 2 dijawab 3, angka 5 dijawab 8, dan angka 3 dijawab 5 begitupun dalam hal menunjukkan dan mengambilkan angka yang peneliti suruh, misalnya: angka 3 diambil 8, angka 6 diambil 9 dan sebagainya.

Anak autis perlu mendapatkan terapi dalam rangka membangun kondisi yang lebih baik. Melalui terapi secara rutin dan terpadu, diharapkan apa yang menjadi kekurangan anak secara bertahap akan dapat terpenuhi. Terapi bagi anak autis mempunyai tujuan mengurangi masalah perilaku, meningkatkan kemampuan dan perkembangan belajar anak dalam hal penguasaan bahasa dan membantu anak autis agar mampu bersosialisasi dalam beradaptasi di lingkungan sosialnya. Tujuan ini dapat tercapai dengan baik melalui suatu program pendidikan dan pengajaran yang menyeluruh (*holistik*) dan bersifat individual, di mana pendidikan khusus dan terapi merupakan satu kesatuan komponen yang penting. Terapi merupakan pengajaran dan pelatihan untuk

“menyembuhkan” anak autis melalui berbagai jenis terapi yang diberikan secara terpadu dan menyeluruh. Keberhasilan proses pendidikan dan terapi bagi anak autis sangat dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti : usia anak pada waktu mulai di didik dan diterapi, berat ringannya derajat autisnya, tingkat kecerdasan anak, intensitas terapi, metode yang dipilih dan yang tidak kalah penting adalah tujuan yang jelas dan kongkret dari proses pendidikan dan terapi bermain.

Bermain tidak hanya menjadi hal meyenangkan untuk anak, tapi juga dapat menunjang tumbuh kembangnya dapat membantu anak-anak berkebutuhan khusus untuk menyeimbangkan kemampuan agar lebih maksimal. Akan tetapi memilih permainan untuk anak autis ataupun berkebutuhan khusus bisa dibidang gampang- gampang susah. Peneliti memilih model pengenalan suara melalui terapi dengan alat musik pianika, permainan ini memiliki manfaat untuk merangsang daya ingat anak untuk mengenal angka.

Pianika merupakan sering disebut melodion, merupakan alat musik ber tuts (bilah-bilah nada) yang dimainkan dengan cara ditiup. Tuts nada yang berwarna putih untuk memainkan nada-nada pokok atau asli, dan yang berwarna hitam untuk memainkan nada-nada kromatis. Pianika merupakan alat musik yang memiliki konstruksi atau susunan nada yang hampir serupa dengan instrument piano, perbedaannya ada pada cara memproduksi suara yaitu melalui udara yang ditiupkan pada pipa penyambung. Di dalam bermain pianika pernafasan yang paling baik digunakan adalah pernafasan diafragma. Pernafasan diafragma yaitu pernafasan yang menarik atau mengambil kekuatan nafas untuk mengisi

paru-paru dengan mengembangkan rongga perut yang diikuti dengan mengembangkan tulang rusuk. Berikut ini merupakan gambar bagian-bagian pianika.<sup>9</sup>

1. Bilah nada/ tuts.
2. Tombol untuk membuang uap air.
3. Pipa peniup pendek.
4. Pipa peniup panjang.

Untuk pembelajaran model pengenalan suara ini peneliti menggunakan alat music pianika untuk mengenal angka, dengan bantuan ini mempermudah siswa autis mengenal angka dengan meniupkan pipa pianika, jika nada 1 berarti do dan jika nada re berarti menunjukkan angka 2 dan sampai seterusnya. angka pada anak diperlukan proses yang berjalan perlahan-lahan, tanpa paksaan, dilakukan dengan santai dan menyenangkan serta dilakukan sambil bermain.

Melalui terapi bermain dengan bantuan alat angklung anak autis akan lebih mudah dalam kemampuan mengenal angka. Jadi, semua anak, termasuk anak autis mempunyai potensi yang dapat dikembangkan, walaupun dalam pembelajaran mengenal angka, menghitung, membaca dan menulis, anak autis kadang-kadang harus memakan waktu yang agak lama dibandingkan dengan anak-anak pada umumnya. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan yang dialami oleh mereka oleh karena itu seorang guru anak autis juga dituntut kesabaran, ketelatenan dan kreativitas mereka. Posisi bermain Pianika. Dalam memainkan alat musik pianika, tangan kiri memegang pianikadan tangan kanan menekan

---

<sup>9</sup> Diah Rizky Kartika Putri, "Pembelajaran Angklung Menggunakan Metode Belajar Sambil Bermain," *Harmonia: Journal of Arts Research and Education* 12, no. 2 (2012): hlm. 119 diakses 20 September 2019, <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/harmonia/article/view/2519>.

untuk memainkan melodi lagu, sedangkan mulut meniupnya. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam bermain alat music pianika adalah :

- 1) Memainkan dengan lima jari, setiap jari mempunyai tugas untuk menekan tuts-tuts tertentu.
- 2) Cara meniup diusahakan halus dan rata.
- 3) Bentuk tangan kanan seperti memegang bola sehingga memungkinkan jari bergerak dengan leluasa.

Dari hasil pernyataan tersebut dapat dilihat bahwasanya anak belum paham tentang angka 1 sampai 10. Sedangkan angka adalah dasar dalam sebuah pelajaran matematika. Dari permasalahannya tersebut peneliti tertarik untuk mencoba meneliti kemampuan mengenal angka kepada anak *autis* melalui terapi permainan, dimana terapi ini juga belum dipergunakan secara efektif dalam proses pembelajaran disekolah. Maka peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul “ Pengaruh Model Pengenalan Suara Menggunakan Terapi Permainan Pianika Terhadap Kemampuan Mengenal Angka Pada Anak Berkebutuhan Khusus Di Sekolah Luar Biasa Negeri Padangsidempuan ”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas penulis mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Anak autis sulit berinteraksi dengan teman sebaya maupun orang lain dan suka menyendiri.

2. Kegiatan pembelajaran cenderung dengan permainan dengan benda-benda di sekitarnya sehingga dilakukan permainan dengan memperkenalkan angka.
3. Media dengan model pengenalan suara Siswa belum pernah dilaksanakan dalam proses pembelajaran.

### **C. Pembatasan Masalah**

Mengingat luas dan kompleksnya cakupan masalah yang ada serta kemampuan penulis yang terbatas, maka dalam penelitian ini peneliti membatasi ruang lingkup masalah yang diteliti yaitu “ Pengaruh Model Pengenalan Suara Menggunakan Terapi Permainan Pianika Terhadap Kemampuan Mengenal Angka Pada Anak Berkebutuhan Khusus yaitu anak autis Di Sekolah Luar Biasa Negeri Padangsidempuan”

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, peneliti merumuskan masalah penelitian yaitu, ” apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pengenalan suara menggunakan terapi permainan terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus di Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri Padangsidempuan?”.

### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan perumusan masalah dalam penelitian ini, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang signifikan model pengenalan suara menggunakan terapi permainan terhadap

kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus di sekolah luar biasa Negeri Padangsidempuan

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa, dengan pembelajaran anak berkebutuhan khusus berdasarkan model pengenalan suara menggunakan terapi permainan terhadap kemampuan mengenal angka di sekolah luar biasa, diharapkan anak autis dapat berinteraksi lebih aktif dan meningkatkan kemampuan dalam mengenal angka.
2. Bagi guru, melalui model pembelajaran pengenalan suara menggunakan terapi permainan dijadikan salah satu alternatif pembelajaran matematika
3. Bagi sekolah, diharapkan menjadi salah satu masukan dalam bahan kontribusi untuk peningkatan kualitas sekolah anak luar biasa padangsidempuan dalam rangka meningkatkan kemampuan dalam mengenal angka.
4. Bagi peneliti, hasil dari perangkat penelitian ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan untuk menerapkan penggunaan terapi permainan pada pokok bahasan mengenal angka pada pokok bahasan lain dan dapat dikembangkan untuk penelitian yang lain.
5. Bagi pihak lain, menambah khazanah ilmu pengetahuan serta bahan acuan bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian dengan topik yang serupa.

## F. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari terjadinya kesalah pahaman dalam memahami judul penelitian ini, maka peneliti membuat definisi operasional variabel yang akan memudahkan peneliti mengumpulkan data di lapangan. Adapun definisi variabel tersebut adalah sebagai berikut

1. Anak berkebutuhan khusus (ABK) adalah anak dengan karakteristik khusus bila dibandingkan dengan anak pada umumnya. Di antara tunanetra, tunarungu, tunadaksa, tunagrahita, autis dan lain sebagainya. Autis merupakan salah satu dari anak berkebutuhan khusus, menurut Aji Ari autis merupakan gangguan yang diderita seseorang sejak lahir ataupun saat balita.<sup>10</sup>

2. Model pengenalan suara

Kemampuan berkomunikasi merupakan bagian penting dalam kehidupan sehari-hari, dengan komunikasi pula manusia dapat mengungkapkan keinginannya, menyampaikan informasi, bertanya atau menjawab pertanyaan, serta berpendapat baik secara verbal (melalui lisan) maupun secara non verbal. Anak autis merupakan anak yang mengalami gangguan perkembangan kompleks yang ditandai dengan ketidakmampuan pada aspek interaksi sosial, komunikasi dan bahasa, serta prilaku. Anak autis mengalami kesulitan dalam berkomunikasi karena mereka mengalami hambatan dalam perkembangan bahasanya. Bahasa

---

<sup>10</sup> Aji Ari Adam dan Fatah Yasin Al Irsyadi, "Pembuatan Game Berbasis Kinect Sebagai Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (Autis) Bertema Keluarga Besarku Untuk Tingkat Sekolah Dasar" (*PhD Thesis*, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2017), hlm. 2. diakses 21 Juni 2019, <http://eprints.ums.ac.id/50329/3/revisi%20abstrak%2012.pdf>.

merupakan media utama dalam komunikasi agar mempermudah penyampaian pesan dan mudah dipahami. Maka peneliti menggunakan alat musik pianika sebagai media untuk autis untuk mengenal angka.

3. Terapi permainan merupakan sebagai penggunaan secara sistematis dari model teoritis untuk memantapkan proses interpersonal, terapi bermain menggunakan kekuatan terapi permainan untuk membantu klien mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang optimal.<sup>11</sup> Terapi bermain adalah usaha mengubah tingkah laku bermasalah, dengan menempatkan anak dalam situasi bermain. Biasanya ada ruangan khusus yang telah diatur sedemikian rupa sehingga anak bisa merasa lebih santai dan dapat mengekspresikan segala perasaan dengan bebas dengan cara ini, dapat diketahui permasalahan anak dan bagaimana mengatasinya, sehingga dengan terapi bermain yang diberikan pada anak autis diharapkan orangtua dapat mengenal gangguan emosional serta gangguan lainnya.<sup>12</sup> Dari definisi di atas peneliti menyimpulkan terapi bermain adalah terapi merupakan pengajaran dan pelatihan untuk “menyembuhkan” anak autis melalui berbagai jenis terapi yang diberikan secara terpadu dan menyeluruh, pemanfaatan permainan sebagai media yang efektif oleh terapi untuk membantu klien mencegah atau menyelesaikan kesulitan-kesulitan psikososial. Mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang optimal melalui ekspresi diri.

---

<sup>11</sup> WWW. Landasan teori.com/2015/10/pengertian kemampuan menurut depenisi .hlm?m=1, di akses hari rabu,09 Mei 2019, pukul 14.00.

4. Kemampuan adalah sebuah penilaian terkini atas apa yang dapat dilakukan sedangkan peningkatan adalah proses, cara, perbuatan untuk menaikkan sesuatu atau usaha kegiatan untuk memajukan sesuatu ke suatu arah yang lebih baik lagi daripada sebelumnya.<sup>13</sup> Jadi dari penjelasan di atas peneliti melihat bahwa kemampuan, terletak pada kemauan, kesanggupan, kecakapan dalam diri manusia untuk mengerjakan sesuatu, sebagai dasar dalam diri kita kemampuan memberikan kita celah untuk berupaya dan berusaha dalam mencapai sesuatu.
5. Mengenal angka adalah dasar dalam sebuah pelajaran matematika, berhitung merupakan bagian dari matematika, diperlukan untuk menumbuh kembangkan keterampilan berhitung yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama konsep bilangan yang merupakan juga dasar pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan untuk mengikuti pendidikan dasar.<sup>14</sup> Kemampuan mengenal konsep angka pada anak Autis yaitu anak mampu membilang ,menyebut urutan bilangan dari 1-10, membuat urutan bilangan dari benda-benda hingga 10, membedakan dan membuat dua kumpulan benda yang sama, lebih banyak, lebih sedikit.<sup>15</sup>
6. Sekolah luar biasa (SLB) terdapat pengelompokan siswa atau anak berkebutuhan khusus (ABK) di dalam SLB yang telah diatur dalam

---

<sup>14</sup> Rani Marienzi, "Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Angka Melalui Metode Multisensori Bagi Anak Autis," *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus* 1, no. 3 (2012): hlm. 322., <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>.

<sup>15</sup> Taopik Rahman Sumardi Fitri Fuadatun, "Peningkatan Kemampuan Anak Usia Dini Mengenal Konsep Bilangan Melalui Media Flashcard" dalam *jurnal PAUDapedia, Vol.1* No. 1 Juni 2017, hlm.121

peraturan pemerintah, yaitu kelompok tuna netra, tunarungu, tuna daksa, tuna grahita dan tuna laras. Pengelompokkan ini di dasarkan pada kelainan yang ada pada anak, baik fisik, mental maupun perilaku. Dari defenisi diatas peneliti menyimpulkan bahwa sekolah luar biasa adalah sekolah formal yang di khususkan untuk anak berkebutuhan khusus seperti, tunanetra, tunadaksa, tunagrahita, tunadaksa, tunalaras dan anak autis.

### **G. Sistematika Pembahasan**

Untuk memudahkan proposal ini, maka penulis membagi sitematika pembahasan menjadi lima bab, masing-masing bab terdiri dari beberap sub bab dengan rincian sebagai berikut.

Bab pertama adalah pendahuluan yang terdiri dari latar belakang , identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, mamfaat penelitian, definisi variabel operasional, dan sistematika pembahasan.

Bab kedua landasan teoritis adalah kerangka berfikir, hipotesis dan hipotesis tindakan, serta kajian teori terdiri dari variabel x (model pengenalan suara terhadap terapi permainan) dan variabel y (kemampuan mengenal angka).

Bab ketiga mengemukakan metodologi penelitian, yang terdiri dari tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, analisis data dan indikator keberhasilan penelitian.

Bab keempat merupakan hasil penelitian. Hasil penelitian merupakan uraian seluruh temuan penelitian yang merupakan jawaban terhadap permasalahan penelitian yang telah dirumuskan. Isi hasil penelitian sekurang-kurangnya terdiri dari deskripsi data hasil penelitian, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab kelima penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran-saran kesimpulan adalah jawaban masalah yang dirumuskan dalam pendahuluan skripsi, pada bagian saran dimuat hal-hal yang perlu direkomendasikan dan tindak lanjut dari hasil penelitian.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Anak Berkebutuhan Khusus ( ABK)

###### a. Pengertian Anak Berkebutuhan Khusus

Autis berasal dari bahasa Yunani yakni kata “*Auto*” yang berarti berdiri sendiri. Arti kata ini ditujukan pada seseorang penyandang autis yang seakan-akan hidup didunianya sendiri. Jaja Suteja, memaparkan bahwa Kenner mendeskripsikan gangguan ini sebagai ketidakmampuan berinteraksi dengan orang lain, gangguan berbahasa yang ditunjukkan dengan penguasaan yang tertunda, *ecolalia*, *mutism*, pembalikan kalimat, adanya aktifitas bermain yang repetitif dan stereotif, ingatan yang sangat kuat.<sup>1</sup>

Saat ini, masalah autis menimbulkan keprihatinan yang mendalam, terutama bagi kedua orang tuanya. Selain itu, rasa khawatir timbul pada ibu muda yang akan melahirkan. Autis dapat terjadi pada siapa saja dan tidak ada perbedaan status sosial ekonomi, pendidikan, golongan, etnik, atau bangsa. Semua diduga bahwa penyandang autime berasal dari faktor keluarga dengan tingkat integensi dan sosial ekonomi yang tinggi, namun dari penelitian terakhir, autis ditemukan pada berbagai tingkat sosio-

---

<sup>1</sup> Jaja Suteja, “Bentuk Dan Metode Terapi Terhadap Anak Autisme Akibat Bentuk Perilaku Sosial,” *Edueksos: Jurnal Pendidikan Sosial & Ekonomi* 3, no. 1 (2014): hlm. 121-122. diakses 20 Mei 2019, <http://syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/eduksos/article/download/325/287>.

ekonomi dan intelegensi. Dari beberapa uraian di atas, maka yang dimaksud dengan autis adalah gangguan perkembangan berat yang mempengaruhi cara seseorang dalam melakukan komunikasi, bereaksi, dan bertingkah laku dalam kehidupan. Perilaku autis biasanya ditandai dengan rendahnya berkomunikasi verbal maupun non verbal, interaksi sosial yang terkesan aneh, emosi yang tidak stabil, berubah-ubah dan persepsi sensorik yang tidak optimal.

Anak berkebutuhan khusus (ABK) adalah anak dengan karakteristik khusus bila di bandingkan dengan anak pada umumnya. Diantara tunanetra, tunarungu, tunadaksa, tunagrahita, dan lain sebagainya.<sup>2</sup> Autis merupakan salah satu dari anak berkebutuhan khusus, menurut Aji Ari Autis merupakan gangguan yang diderita seseorang sejak lahir ataupun saat balita. Gangguan ini merupakan kelainan dalam perkembangan sistem saraf yang dialami seseorang. Pada umumnya penderita autis mengalami kesulitan dengan fungsi sosial, motorik, sensorik, dan kognitif. Gejala anak autis menurut Fitri, dkk adalah timbulnya perilaku yang hiperaktif pada anak yaitu gerakan yang diulang-ulang tanpa memiliki tujuan yang jelas misal: berlari-lari, melompat-lompat, dan tidak bisa duduk dengan tenang dalam waktu yang lama, hal ini menyebabkan anak tidak dapat fokus dan saat belajar tidak bisa menerima stimulus dengan baik.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Wardani, *Pengantar pendidikan luar biasa...* 2.1

<sup>3</sup> Aji Ari Adam dan Fatah Yasin Al Irsyadi, "Pembuatan Game Berbasis Kinect Sebagai Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (Autis) Bertema Keluarga Besarku

Anak berkebutuhan khusus adalah anak yang mempunyai kelainan/penyimpangan dari kondisi rata anak normal baik secara fisik ,mental, intelektual, social maupun emosional. Berdasarkan pengertian tersebut anak yang dikategorikan berkebutuhan khusus dalam aspek fisik meliputi kelainan seperti tunanetra, tunarungu dan tunadaksa. Anak yang memiliki kebutuhan dalam aspek mental meliputi anak yang memiliki kemampuan mental lebih (super normal) yang dikenal sebagai anak berbakat atau anak unggul dan yang memiliki kemampuan mental sangat rendah (abnormal) yang dikenal sebagai tuna grahita. Anak yang memiliki kelainan dalam aspek sosial adalah anak yang memiliki kesulitan dalam menyesuaikan perilakunya terhadap lingkungan sekitarnya. Anak yang termasuk dalam kelompok ini dikenal dengan sebutan tunalaras.

Di negara Indonesia, anak berkebutuhan khusus yang mempunyai gangguan perkembangan dan telah diberikan layanan antara lain sebagai berikut :

- 1) Anak yang mengalami kendala (*impairment*) penglihatan (tunanetra), khususnya anak buta (*totallyblind*), tidak dapat menggunakan indera penglihatannya untuk mengikuti segala kegiatan belajar maupun kehidupan sehari-hari. Umumnya kegiatan belajar dilakukan dengan rabaan atau taktil karena kemampuan

indera raba sangat menonjol untuk menggantikan indra penglihatan.

- 2) Anak dengan kendala pendengaran dan bicara (tunarungu/wicara), pada umumnya mereka mempunyai hambatan pendengaran dan kesulitan melakukankomunikasi secara lisan dengan orang lain.
- 3) Anak dengan kendala perkembangan kemampuan (tunagrahita), memilikim problema belajar yang disebabkan adanya hambatan perkembangan inteligensi, mental, emosi, sosial, dan fisik.
- 4) Anak dengan kendala kondisi fisik atau motorik (tunadaksa). Secara medis dinyatakan bahwa mereka mengalami kelainan pada tulang, persendian, dan saraf penggerak otot-otot tubuhnya, sehingga digolongka sebagai anak yang membutuhkan layanan khusus pada gerak anggota tubuhnya.
- 5) Anak dengan kendala perilaku *maladjustment*. Anak yang berperilaku maladjustment sering disebut dengan anak tunalaras. Karakteristik yang menonjol antara lain sering membuat keonaran secara berlebihan, dan bertendensi kearah perilaku kriminal.
- 6) Anak dengan kendala autis (*autism children*). Anak autistik mempunyai kelainan ketidak mampuan berbahasa. Hal ini diakibatkan oleh adanya cedera pada otak. Secara umum anak autis mengalami kelainan berbicara disamping mengalami gangguan kemampuan intelektual dan fungsi saraf. Kelainan anak autistik meliputi kelainan berbicara, kelainan fungsi saraf dan intelektual,

serta perilaku yang ganjil. Anak autis mempunyai kehidupan sosial yang aneh dan terlihat seperti orang yang selalu sakit, dan tidak suka bergaul, dan sangat terisolasi dari lingkungan hidupnya.

7) Anak dengan kendala hiperaktif (*attention deficit disorder with hyperactive*). *Hyperactive* bukan merupakan penyakit tetapi suatu gejala atau *symptoms*. *Symptoms* terjadi disebabkan oleh beberapa factor, yaitu kerusakan pada otak (*brain damage*), kelainan emosional (*an emotional disturbance*), kurang dengar (*a hearing deficit*), atau tunagrahita (*mental retardation*).<sup>4</sup>

Di Indonesia, isu anak dengan gangguan autis muncul sekitar tahun 1990-an. Autis mulai dikenal secara luas sekitar tahun 2000-an. Dan jumlah anak dengan gangguan autistik belum diketahui dengan pasti, namun jumlah anak dengan gangguan autis menunjukkan peningkatan yang makin mencolok. Menurut pengakuan seorang psikiater di Jakarta dari pengalaman parakteknya mengatakan bahwa sebelum tahun 1990-an jumlah pasien yang didiagnosis sebagai anak dengan gangguan autis dalam setahun hanya sekitar 5 orang. Kini dalam sehari saja bisa mendiagnosis 3 pasien baru. Celakanya berbagai faktor yang menyebabkan kenapa anak memiliki perilaku autistik belum ditemukan dengan pasti.

Melonjaknya jumlah anak autis membutuhkan berbagai aspek yang terkait dengannya harus terus dikembangkan misalnya

---

<sup>4</sup> Yetti Yuniati, "Pengembangan Perangkat Lunak Pembelajaran Bahasa Isyarat Bagi Penderita Tunarungu Wicara," *Jurnal Generic* 6, no. 1 (2013): hlm. 30. diakses 17 Mei 2019, <http://journal.portalgaruda.org/index.php/generic/article/viewFile/127/pdf>.

kebutuhan tenaga ahli yang berkompeten, sistem pendidikan, layanan yang bersifat terapeutik, bantuan ke keluarga dengan anak autistik hingga kebijakan yang memberikan kontribusi penting bagi dunia anak-anak autis di Indonesia. Hal yang sederhana adalah pemahaman para profesional tentang autistik yang berbeda-beda sehingga mempengaruhi implikasi layanan pendidikannya. Dalam hal mendiagnosis anak autis melonjak tinggi. Sedikit-dikit autistik, sedikit-dikit autis. Faktanya sebagian masyarakat kita terlalu latah “autis”. Beberapa center atau lembaga pendidikan yang mengaku menangani anak autis, ternyata tidak selalu menunjukkan anak-anak autistik yang dimaksud. Ada beberapa hal yang harus dieksplor kembali tentang autistik. Oleh karenanya, perlu suatu kesepakatan tentang konsep autistik termasuk di dalamnya alat untuk mendiagnosis, sistem pendidikan kurikulum, intervensi dini dan sebagainya dimana keterlibatan para ahli dan profesional, akademisi dan pemegang kebijakan dalam hal ini dinas pendidikan untuk memahasnya agar lebih proporsional.

#### **b. Sejarah Anak Berkebutuhan Khusus**

Pertama adalah isu normalisasi sebagai kunci utama munculnya pendidikan luar biasa, muncul pertama di negara Skandinavia dan menyebar ke Amerika Serikat pada tahun 1960 sampai 1970-an. 21 normalisasi sebenarnya adalah filosofi dengan pemikiran untuk menghilangkan hambatan bagi individu berkebutuhan khusus untuk

berpartisipasi pada kehidupan yang normal. Gerakan ini merupakan *counter* terhadap pemisahan atau pengucilan individu berkebutuhan khusus dari masyarakat. Implikasi pada dunia pendidikan adalah, siswa berkebutuhan khusus seharusnya diberi layanan pendidikan yang sebisa mungkin sama dengan siswa yang tidak berkebutuhan khusus. Isu normalisasi sendiri menjadi kekhawatiran tersendiri pada beberapa kelompok berkebutuhan khusus yang merasa cemas akan mampukah mereka berinteraksi dengan orang lain yang tidak mengalami hambatan. Kelompok optimis menyatakan bahwa kebutuhan khusus merupakan kondisi keberagaman yang menjadi fenomena biasa pada masyarakat yang menghargai perbedaan.

Isu kedua adalah deinstitutionalisasi yang dilatarbelakangi oleh fenomena mengenai penempatan individu berkebutuhan khusus-terutama yang mengalami hambatan mental, pada institusi-institusi yang jauh dari rumah. Oleh fenomena tersebut, gerakan deinstitutionalisasi terjadi pada tahun 1960-an sampai 1970-an berupa mengembalikan pendidikan dan tanggung jawab individu berkebutuhan khusus pada keluarganya. Gerakan ini percaya bahwa keluarga merupakan katalis terbaik bagi upaya integrasi individu dengan hambatan mental ini pada kehidupan bermasyarakat yang lebih luas. Namun demikian, penelitian pada era 1980 sampai 1999 menyatakan bahwa individu dengan hambatan mental dapat meningkatkan kemampuan adaptifnya dengan menempatkan mereka pada institusi yang bersifat

*small community homes*. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa mereka sebaiknya dipersiapkan *quality of life* – nya sebelum dipindah dari institusi.<sup>5</sup>

Sejarah awal dimulainya penyelenggaraan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus yaitu melalui pendidikan khusus berbentuk segregasi. Model segregasi adalah model tertua dari model pendidikan khusus. Model segregasi adalah penyelenggaraan pendidikan khusus bagi ABK dimana anak ditempatkan pada sekolah-sekolah khusus yang terpisah dari anak normal sebaya. Model integrasi adalah bentuk ke dua pemberian layanan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus dalam satu sekolah terintegrasi dengan anak normal sebaya. Model Inklusi adalah model yang berusaha menjadi penghubung antara model segregasi dan integrasi di mana selain ABK memiliki kesempatan untuk mengembangkan potensinya sekaligus ABK mendapatkan layanan bagi keterbatasan yang dimiliki agar bisa optimal. Penyelenggaraan pendidikan berdasarkan Undang-undang No. 20 Tahun 2003 bab VI pasal 32 ayat 1 menyebutkan bahwa pendidikan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, sosial, dan/atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa. Karena pendidikan khusus memberikan layanan pendidikan dengan ciri khusus antara lain mempunyai keterbatasan, maka harus ada

---

<sup>5</sup> Aini Mahabbati, “Kebijakan, implementasi dan isu strategis pendidikan bagi individu berkebutuhan khusus,” *Jurnal Pendidikan Islam* 3, no. 1 (2014): hlm. 35. diakses 20 Mei 2019, <http://ejournal.uin-suka.ac.id/tarbiyah/index.php/JPI/article/download/1156/1052>.

strategi khusus yang dapat mengakomodasi dan mengatasi keterbatasan tersebut. Kebijakan pendidikan khusus meletakkan keadilan hak siswa dalam memiliki akses yang adil dalam pembelajaran, serta kesempatan dalam meraih prestasi dan mengoptimalkan kelebihan yang dimiliki dalam semua aspek program pendidikan.<sup>6</sup>

**c. Sejarah Perilaku Anak dengan Gangguan autisme (Prenatal, natal, postnatal)**

1) Masa *Prenatal* (sebelum kelahiran)

Pada masa ini, sangatlah fatal jika tidak mendapatkan asupan makanan yang bergizi atau sangat rentan jika mengalami adanya gangguan sekecil apapun termasuk stres yang dialami sang ibu. dapat disimpulkan bahwa saat masa kehamilan, kedua orang tua anak penyandang autis ini baik ibu dari DNA maupun ibu dari BGS mengalami stres. Dan untuk sementara waktu pemikiran mereka yang menyebabkan anak mereka mengalami autis adalah karena 'stres' yang mereka alami saat hamil. Penyebab yang terjadi sebelum kelahiran, kemungkinan sang ibu mengalami trauma.

2) Masa *Natal* (saat Kelahiran)

Masa dimana anak dilahirkan, proses persalinan yang dialami oleh seorang ibu, dan macam proses kelahiran diantaranya adalah kelahiran normal, kelahiran sesar, serta kelahiran vakum. Penyebab

---

<sup>6</sup> Siti Hajar dan M. G. Mulyani, "Analisis Kajian Teoritis Perbedaan, Persamaan Dan Inklusi Dalam Pelayanan Pendidikan Dasar Bagi Anak Berkebutuhan Khusus (Abk)," *JURNAL MITRA SWARA GANESHA* 4, no. 2 (2017): hlm. 38. diakses 17 Mei 2019, <http://ejournal.utp.ac.id/index.php/JMSG/article/download/567/593>.

anak mengalami kecacatan juga bisa disebabkan oleh kerusakan yang terjadi pada saat proses kelahiran.

### 3) Masa *Postnatal* (setelah kelahiran)

Masa *postnatal* merupakan masa dimana anak menjalani kehidupan awalnya, pertumbuhan dan perkembangan fisik dapat terlihat saat anak menginjak tahun pertama kelahirannya. Kelainan yang terjadi saat anak di luar kandungan misalnya adanya kecelakaan, bencana alam, sakit, keracunan dan sebagainya.

Untuk kedua subjek, awal kelahiran mereka tidak menampakkan adanya keanehan perkembangan baik fisik maupun psikisnya. Anak berkembang layaknya anak normal biasa hingga anak mencapai usia tahap awal perkembangan. Anak memperlihatkan keterlambatan perkembangan yakni keterlambatan bicara saat menginjak usia 2-3 tahun serta tidak meresponnya anak terhadap panggilan dan juga tidak fokusnya pandangan mata anak.<sup>7</sup>

Beberapa karekteristik dari perilaku autisme pada anak-anak antara lain<sup>8</sup> :

#### 1. Bahasa/ komunikasi

- a. Ekspresi wajah yang datar
- b. Tidak menggunakan bahasa /isyarat tubuh

---

<sup>7</sup> Diah Widiastuti, "Perilaku Anak Berkebutuhan Khusus Gangguan Autisme Di SLB Negeri Semarang Tahun 2014," *BELIA: Early Childhood Education Papers* 3, no. 2 (2014): hlm. 4-5. diakses 20 Juni 2019, <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/belia/article/download/3754/3371>.

<sup>8</sup> Suteja, "Bentuk dan metode terapi terhadap anak autisme akibat bentukan perilaku sosial," hlm. 4-6. diakses 20 Mei 2019, <http://syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/edueksos/article/view/325>.

- c. Jarang memaulai dengan komunikasi
- d. Tidak meniru aksi atau suara
- e. Bicara sedikit, atau tidak ada
- f. Intonasi atau ritme vokal yang aneh
- g. Tampak Tidak mengerti arti kata
- h. Mengerti dan menggunakan kata secara terbatas

## 2. Hubungan dengan orang

- a. Tidak responsive
- b. Tidak ada senyum sosial
- c. Tidak berkomunikasi dengan mata
- d. Kontak mata terbatas
- e. Tampak asyik bila dibiarkan sendiri
- f. Tidak melakukan permainan giliran
- g. Menggunakan tangan orang dewasa sebagai alat

## 3. Hubungan dengan lingkungan

- a. Bermain refetitif (diulang-ulang)
- b. Marah atau tidak menghendaki perubahan-perubahan
- c. Berkembangnya rutinitas yang kaku
- d. Memperlihatkan ketertarikan yang sangat tak fleksibel

## 4. Respon terhadap indera/ sensoris

- a. Kadang panik terhadap suara-suara tertentu
- b. Sangat sensitif terhadap suara
- c. Bermain-main dengan cahaya dan pantulan

- d. Memainkan jari-jari di depan mata
- e. Menarik diri ketika disentuh
- f. Tertarik pada pola dan tekstur tertentu
- g. Sangat in aktif atau hiperaktif
- h. Seringkali memutar-mutar, membentur-bentur kepala, menggingit pergelangan
- i. Melompat-lompat atau mengepak-ngepakan tangan

#### **d. Problematika dan Faktor Penyebab Autis**

Seorang anak disebut sebagai penyandang *autistic spectrum disorder*, apabila ia memiliki sebagian uraian dari ciri-ciri anak autistic yang dapat diamati sebagai berikut<sup>9</sup>:

##### 1. Gangguan komunikasi

Gangguan komunikasi yaitu suatu kecenderungan yang memiliki hambatan dalam mengekspresikan diri, sulit bertanya jawab, sering membeo ucapan orang lain, atau bahkan bicara secara total dan berbagai bentuk masalah gangguan komunikasi lainnya.

##### 1. Gangguan perilaku

Gangguan perilaku yaitu adanya perilaku stereotip atau khas seperti mengepakan tangan, melompat-lompat, berjalan jinjit, senang pada benda yang berputar atau memutar-mutar benda, mengetuk-ngetukan benada kepada benda lain. Obsesi pada bagian

---

<sup>9</sup> Hasdiana, *Autistik Pada Anak* ( Yogyakarta: Nuha Medika, 2013), hlm.126-127

benda yang tidak wajar dan berbagai bentuk masalah perilaku yang tidak wajar bagi anak seusianya.

## 2. Gangguan interaksi

Gangguan interaksi yaitu keengganan seorang anak untuk berinteraksi dengan anak-anak sebayanya bahkan seringkali merasa terganggu dengan kehadiran orang lain disekitarnya, tidak dapat bermain bersama anak lainnya dan lebih senang hidup menyendiri.<sup>10</sup>

## 2. Model Pengenalan Suara

### a. Definisi Model Pengenalan Suara

Suara yang dikeluarkan manusia merupakan salah satu media yang utama untuk berkomunikasi seseorang dapat menirukan suara orang lain relative mendekati sama walaupun tidak identik. Kekhasan suara orang di antaranya terletak pada keras atau lemahnya suara saat orang berbicara pada keadaan normal, cara pengucapan kata, intonasi, irama, bicara, logat dll. Dengan keadaan ini suara dapat dijadikan pembeda yaitu apabila orang sudah pernah mengenal dengan suaranya maka walaupun matanya ditutup atau berkomunikasi dari jarak jauh maka seseorang tersebut akan bisa mengetahui dengan siapa dia berbicara.

---

<sup>10</sup> Suteja, "Bentuk Dan Metode Terapi Terhadap Anak Autisme Akibat Bentuk Perilaku Sosial," hlm. 125. diakses 20 Mei 2019, <http://syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/edueksos/article/download/325/287>.

Perkembangan bahasa yang menggunakan model mengekspresikan secara mandiri, baik lisan maupun tulisan, dengan berdasarkan pada bahan bacaan akan mengembangkan kemampuan bahasa anak dan membentuk pola bahasa masing-masing. Dalam penggunaan model ini guru harus banyak memberikan rangsangan dan koreksi dalam bentuk diskusi atau komunikasi bebas. Dalam pada itu sarana perkembangan bahasa seperti buku-buku, surat kabar, majalah, permainan dan lain-lain.<sup>11</sup>

Suara belum mendapatkan perhatian yang cukup signifikan untuk digunakan dalam keamanan atau identifikasi. Masih sangat jarang atau bahkan belum ada penggunaan sistem absensi berbasisi suara. Dengan semakin berkembangnya teknologi, maka suara dapat pula digunakan menjadi salah satu alat untuk identifikasi seseorang karena suara manusia khas untuk tiap – tiap orang. Sebagai alat identifikasi, ciri suara perindividu harus dikenali dengan baik. Pengenalan suara adalah suatu aplikasi atau metode yang dapat digunakan untuk mengenali ciri kekhasan suara manusia dan sebagai alat untuk berinteraksi dengan computer tanpa harus melakukan proses sentuhan pada perangkat keras.<sup>12</sup>

Model pengenalan suara adalah proses yang dilakukan system computer atau metode lainnya untuk mengidentifikasi dan

---

<sup>11</sup> Sunarto, *Perkembangan Peserta Didik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), hlm.142

<sup>12</sup> Aris Wijaya, “Sistem Pengenalan Suara Berdasarkan Formant Suara Manusia Dengan Metode Autocorelation”( *Skripsi*: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014) , hlm. 24

mengklafikasikan kata-kata yang di ucapkan kepadanya. Diawali dengan pengenalan suara kata sebagai perintah kepada sistem untuk melakukan fungsi atau aksi sesuai arti kata. Di dalam tugas akhir ini fungsi atau aksi tersebut adalah mengidenifikasi dan mengklafikasi suara nyanyian manusia.

Pada sistem pengenalan suara terdapat dua buah tahap yaitu ekstraksi ciri dan pengenalan (identifikasi) suara. Ekstraksi ciri adalah proses mengkompresi informasi dari data untuk melalui sinyal suara. Kemudian akan diperoleh data dari ekstraksi untuk diklafikasi dan dijadikan data untuk melalui proses pengenalan.<sup>13</sup>

Kemampuan berkomunikasi merupakan bagian penting dalam kehidupan sehari-hari, dengan komunikasi pula manusia dapat mengungkapkan keinginannya, menyampaikan informasi, bertanya atau menjawab pertanyaan, serta berpendapat baik secara verbal (melalui lisan) maupun secara non verbal. Tapi kenyataannya tidak semua manusia dapat melakukan komunikasi dengan baik, salah satu yang memiliki gangguan komunikasi adalah anak autis.

Tujuan model pengenalan suara yang dilakukan adalah untuk menanagani dan mengurangi, dan melancarkan komunikasi perlu dipelajari siapa saja yang akan menjadi sasaran komunikasi menjadi hal yang penting bagi pendidik menjadi hal yang penting

---

<sup>13</sup> Dwi Septyo Budiranto, “Aplikasi Pengenalan Judul Lagu Dengan Masukan Suara Nyanyian Manusia Menggunakan Metode Jaringan Saraf Tiruan Backpropagation”, (*Skripsi: Universitas Telkom*, 2013), hlm. 12

bagi pendidik sebagai komunikator, media komunikasih merupakan salah satu komponen penting dalam strategi komunikasih. Media merupakan alat untuk menyampaikan pesan,

Anak autis merupakan anak yang mengalami gangguan perkembangan kompleks yang ditandai dengan ketidakmampuan pada aspek interaksi sosial, komunikasi dan bahasa, serta perilaku. Anak autis mengalami kesulitan dalam berkomunikasi karena mereka mengalami hambatan dalam perkembangan bahasanya. Bahasa merupakan media utama dalam komunikasi agar mempermudah penyampaian pesan dan mudah dipahami.

Menurut Mahardika seorang anak dapat dikatakan autis, ditandai oleh adanya abnormalitas dan kelainan yang muncul sebelum anak berusia 3 tahun, dengan ciri-ciri fungsi yang abnormal dalam tiga bidang : (1) interaksi sosial, (2) komunikasi dan (3) perilaku yang terbatas dan berulang, sehingga mereka tidak mampu mengekspresikan perasaan maupun keinginan sehingga perilaku dan hubungan dengan orang lain menjadi terganggu.<sup>14</sup>

Kurangnya kemampuan anak dalam mengekspresikan bahasa menyebabkan interaksi anak menjadi terhambat sehingga keinginan ataupun pendapat tidak mampu tersalurkan dan dapat menyebabkan anak menjadi frustrasi. Hal tersebut membuat anak

---

<sup>14</sup> Mahardhika Hevi Kusumastuti, "Peningkatan Kemampuan Bahasa Ekspresif Melalui Picture Exchange Communication System (PECS) Pada Anak Autis Di Sekolah Autis-Hiperaktif Arogya Mitra Akupuntur Klaten Jawa Tengah," *WIDIA ORTODIDAKTIKA* 3, no. 1 (2014): hlm. 2-4. diakses 21 Juni 2019, <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/plb/article/viewFile/6218/5970>.

akan berusaha berkomunikasi dengan menunjuk atau menggandeng tangan orang lain sebagai cara untuk mengungkapkan kemana akan pergi, minta sesuatu, atau dengan tidak menjawab pertanyaan.

### **3. Terapi Permainan**

#### **a. Definisi Terapi Bermain**

Sebelum kita sampai pada penjelasan tentang terapi bermain, maka perlu memahami dulu tentang definisi bermain. Bermain adalah bagian integral dari masa-masa kanak-kanak, media yang unik untuk memfasilitasi perkembangan ekspresi bahasa, keterampilan komunikasi, perkembangan emosi, keterampilan sosial, keterampilan pengambilan keputusan, dan perkembangan kognitif pada anak-anak. Bermain juga dikatakan sebagai media untuk eksplorasi dan penemuan hubungan interpersonal, eksperimen dalam peran orang dewasa, dan memahami perasaannya sendiri.

Permainan adalah situasi bermain yang terkait dengan beberapa aturan atau tujuan tertentu, yang menghasilkan kegiatan dalam bentuk tindakan bertujuan. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa dalam bermain terdapat aktivitas yang diikat dengan aturan untuk mencapai tujuan tertentu permainan adalah situasi bermain yang terkait dengan beberapa aturan atau tujuan tertentu, yang menghasilkan kegiatan dalam bentuk tindakan bertujuan. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa dalam bermain

terdapat aktivitas yang diikat dengan aturan untuk mencapai tujuan tertentu.<sup>15</sup>

Sedangkan Garvey dan Piaget menambahkan bahwa permainan haruslah: (a) menyenangkan; (b) spontan, sukarela, motivasinya instrinsik; (c) fleksibel; (d) berkait dengan pertumbuhan fisik dan kognitif, terapi bermain sebagai hubungan interpersonal yang dinamis antara anak dengan terapis yang terlatih dalam prosedur terapi bermain yang menyediakan materi permainan yang dipilih dan memfasilitasi perkembangan suatu hubungan yang aman bagi anak untuk sepenuhnya mengekspresikan dan eksplorasi dirinya (perasaan, pikiran, pengalaman, dan rilakunya) melalui media bermain.<sup>16</sup>

*International Association for Play Therapy (APT)*, sebuah asosiasi terapi bermain yang berpusa di Amerika, dalam situasinya di internet mendefinisikan terapi bermain sebagai penggunaan secara sistematis dari model teori untuk memantapkan proses terapi bermain menggunakan kekuatan terapi permainan untuk membantu klien mencegah atau menyelesaikan kesulitan-kesulitan psikososial dan mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang optimal.

---

<sup>15</sup> Haerani Nur, "Membangun karakter anak melalui permainan anak tradisional," *Jurnal Pendidikan Karakter*, no. 1 (2013): hlm. 90. diakses 23 Mei 2019, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpka/article/download/1290/1074>.

<sup>16</sup> Ninik SubaktiI, "Mengembangkan Kemampuan Kognitif Dalam Mengenal Angka 1-10 Melalui Permainan Tangkap Ikan Di Kelompok A Paud Pelita Hati Desa Kepuh Kecamatan Boyolangu Tulungagung" *jurnal penelitian*," t.t. diakses 23 Mei 2019, [http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file\\_artikel/2015/11.1.01.11.0488.pdf](http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2015/11.1.01.11.0488.pdf).

Beberapa definisi terapi bermain tersebut mengarah pada beberapa hal penting yaitu: (a) tipe dan jumlah permainan yang digunakan; (b) konteks permainan; (c) partisipan yang terlihat; (d) uruan permainan; (e) ruang yang digunakan; (f) gaya bermain; (g) tingkat usaha yang dicurahkan dalam permainan.

*Play therapy* (terapi bermain) adalah salah satu alat untuk membangun komunikasi bagi anak-anak yang bermasalah untuk dapat mengungkapkan permasalahan yang sedang mereka hadapi dengan cara yang menyenangkan, santai dan terbuka. Selain itu, mendefinisikan *play therapy* sebagai hubungan interpersonal yang dinamis antara anak dengan terapis yang terlatih dalam prosedur *play therapy* yang menyediakan materi permainan yang dipilih dan memfasilitasi perkembangan suatu hubungan yang aman bagi anak untuk sepenuhnya mengekspresikan dan mengeksplorasi dirinya (perasaan, pikiran, pengalaman, dan perilakunya) melalui media bermain. Dengan demikian anak dapat mengerti mengenai apa yang dimaksud mencurahkan perhatian. Di samping itu permainan merupakan proyeksi yang berhubungan dengan kemampuan sendiri, kepribadian, dan kemampuan untuk menghadapi masalah. Beberapa ahli menyatakan bahwa bermain banyak digunakan oleh psikoterapis anak. Hal ini menjadi sangat jelas bahwa *play therapy* memberikan banyak keuntungan untuk terapis dan terapis yang menekankan aspek-aspek tertentu dari permainan untuk memenuhi

kebutuhan klien. Selain untuk kesenangan, *play therapy* dapat juga digunakan untuk diagnosis, kesenangan, aliansi terapi, ekspresi diri, peningkatan ego, kognitif dan sosialisasi. Dalam hal ini, kognitif yang dimaksud adalah menjelaskan tentang keterampilan, seperti konsentrasi, memori, mengantisipasi konsekuensi dari perilaku seseorang, dan pemecahan masalah secara kreatif yang dapat dikembangkan melalui *play therapy*.<sup>17</sup>

Dalam penggunaan metode belajar dan bermain seorang anak akan memperoleh hal baru. Belajar dan bermain bagi mereka juga merupakan sarana dalam mengembangkan berbagai keterampilan sosialnya. Kegiatan bermain dan belajar mereka akan mengembangkan otot dan melatih gerakan motorik mereka didalam penyaluran energi yang berlebih. Dengan adanya kegiatan belajar dan bermain, seorang anak akan menemukan bahwa merangsang suatu hal baru dan berbeda dapat menimbulkan kepuasan dan pada akhirnya seorang anak akan menjadi lebih kreatif dan inovatif. Prinsip metode belajar sambil bermain itu sendiri adalah untuk mendidik, dimana memiliki nilai positif bagi perkembangan anak-anak, manakala mengandung nilai-nilai pendidikan. Seperti mengembangkan kemampuan motorik, melatih verbal, latihan sosialisasi, dan mengembangkan emosi. Metode belajar sambil

---

<sup>17</sup> Nuligar Hatiningsih, "Play Therapy untuk Meningkatkan Konsentrasi pada Anak Attention Deficit Hyperactive Disorder (ADHD)," *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan* 1, no. 2 (2013): hlm. 330. diakses 17 Mei 2019, <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jipt/article/download/1586/1692>.

bermain adalah cara menarik untuk mengajak belajar anak-anak dan akan mempengaruhi respon anak-anak melalui bermain.

Metode belajar sambil bermain adalah komandan dari metode-metode pembelajaran untuk anak autis, seperti metode demonstrasi, bercerita dan bercakap-cakap. Metode belajar sambil bermain mengajak anak untuk belajar dengan suasana yang menyenangkan. Dengan ini minat siswa untuk belajar akan semakin memuncak.

Bermain tidak hanya menjadi hal menyenangkan untuk anak, tapi juga dapat menunjang tumbuh kembangnya dapat membantu anak-anak berkebutuhan khusus untuk menyebarkan kemampuan agar lebih maksimal. Akan tetapi memilih permainan untuk anak autis ataupun berkebutuhan khusus bisa dibedakan gampang- gampang susah. Peneliti memilih dengan model pengenalan suara terhadap anak autis mengenal angka dengan pianika, model pengenalan suara terhadap mengenal angka ini memiliki manfaat untuk merangsang daya ingat anak untuk mengenal angka.

Pianika adalah alat musik tiup kecil seperti harmonica, tetapi bilah-bilah keyboard yang luasnya sekitar tiga oktaf. Pianika dimainkan dengan tiupan langsung, atau memakai pipa lentur yang dihubungkan ke mulut. Umumnya pianika dimainkan sebagai alat pendidikan sekolah. Pianika tergolong alat music tiup. Alat music

pianika biasanya dimainkan melodi pokok, kontra melodi, dan bila mewemungkinkan dapat juga mengiringi lagu. Pianika mempunyai dua bilanganwarna tuts yaitu warnah merah dan hitam untuk memainkan nada-nada kromatis. Dalam memainkan alat music pianika, tangan kiri memegang pianika dan tangan kanan menekan untuk memainkan melodi lagu, sedangkan mulut meniupnya.

Tujuan penggunaan metode belajar sambil bermain dalam alat musik pianika adalah mengajak anak untuk mempelajari bagaimana cara memainkan angklung dengan cara yang menyenangkan yaitu belajar sambil bermain. Proses pembelajaran anak berkebutuhan khusus berdasarkan model pengenalan suara . Pembelajaran pianika adalah alat yang digunakan untuk pengenalan suara untuk mengenal angka pembina berbeda dengan pembelajaran pianika biasa, karena subjek yang akan belajar pianika adalah anak autis. Dalam proses pembelajaran pianika memiliki beberapa tahap belajar sebelum akhirnya anak memegang pianika. Tahap - tahap memainkan pianika:

1. Tahap pertama adalah guru membuka pelajaran dengan membuat permainan terlebih dahulu. Guru mengatur anak-anak untuk berbaris, kemudian setelah berbaris anak dipersilahkan untuk memilih angklung yang telah disediakan sang guru di depan barisan masing-masing. Anak-anak akan memperoleh sebuah ilmu ketika mereka baris berbaris dengan teman sebayanya,

sebelum pembelajaran angklung dimulai. Ilmu yang diperoleh anak adalah kedisiplinan. Dengan disiplin, anak akan lebih menghargai waktu dan menghargai guru mereka. Anak juga akan lebih memperhatikan apa yang guru arahkan sebelum pembelajaran pianika dimulai ketika anak berbaris. Anak harus mematuhi aturan permainan dari guru yaitu konsisten dengan pianika yang mereka pilih agar tidak rancu dalam pembagian nada lagu yang akan dimainkan.

2. Tahap kedua adalah guru mengarahkan pada anak cara membunyikan pianika yang benar agar ketika pianika dimainkan secara bersama-sama, suara yang dihasilkan akan harmonis dan tidak kacau. Dari pengarahan guru tersebut, anak secara otomatis akan memperoleh suatu komunikasi. Baik komunikasi terhadap guru maupun dengan teman sebayanya.
3. Tahap ketiga adalah cara memainkan pianika selama proses pembelajaran berlangsung guru harus mampu membuat suasana kelas menjadi menyenangkan agar peserta didik dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik, hal ini dikarenakan terdapat beberapa anak yang tidak percaya diri dan segi emosional yang berbeda-beda. Selain menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, guru juga harus sabar dalam menyampaikan materi, hal ini dikarenakan daya tangkap peserta didik yang bervariasi ada yang sama sekali tidak mempunyai sisa

pendengaran tapi mampu memahami materi dengan baik dan sebaliknya memiliki sisa pendengaran tetapi tidak mampu memahami materi dengan baik. Pada proses pembelajaran guru mengatur posisi siswa sesuai tingkatan nada do-re-mi-fa-sol-la-si-do, hal ini bertujuan agar guru tidak kebingungan dalam memberikan instruksi. Ketika guru menunjuk angka satu atau nada do maka angklung dengan simbol angka satu sama dengan do (1=do) yang berbunyi, kemudian berikutnya ketika guru menunjuk angka dua sama dengan re (2=re), maka angklung dengan simbol angka dua sama dengan re yang berbunyi. Penyampaian materi pada tahap ini tidak diberikan secara utuh, tetapi lagu dibagi menjadi beberapa bagian sesuai dengan bagiannya. Hal ini bertujuan agar siswa mampu memahami dengan baik dan jelas.

#### **4. Mengenal Angka**

##### **a. Defenisi Mengenal Angka**

Memahami mengenal angka pada anak merupakan salah satu kemampuan yang harus dicapai dalam pembelajaran anak usia dini, maka melalui upaya yang dilakukan guru dalam meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan, diharapkan dapat meminimalisir kemungkinan-kemungkinan anak belum dapat mengenal angka dan bilangan saat melanjutkan ke pendidikan

selanjutnya, untuk itu dengan memanfaatkan media guru diharapkan lebih kreatif merencanakan kegiatan belajar.<sup>18</sup>

Pengenalan angka yaitu angka sangat penting dikuasai oleh anak termasuk pada anak-anak autis, sebab akan menjadi dasar bagi penguasaan konsep-konsep matematika selanjutnya di jenjang pendidikan berikutnya. Bilangan adalah suatu objek matematika yang sifatnya abstrak dan termasuk ke dalam unsur yang tidak didefinisikan. Untuk menyatakan suatu bilangan dinotasikan dengan lambang bilangan yang disebut angka. kenyataannya kemampuan subyek dalam memahami konsep angka masih rendah dilihat dari nilai prestasi belajar dibawah kriteria ketuntasan minimal. Subyek masih sering melakukan kesalahan dalam menunjuk dan mengurutkan angka 1-10, ketika guru memberikan tugas untuk mengurutkan angka 1-10 anak masih sering ragu-ragu dan hanyamenebak-nebak dalam menyelesaikannya, hal ini dikarenakan anak belum memahami konsep angka dengan baik sehingga masih banya anak berkebutuhan khusus, salah satunya adalah anak autis.<sup>19</sup>

Kemampuan mengenal angka menurut kurikulum dalam buku pedoman pengembangan program pembelajaran dikatakan bahwa

---

<sup>18</sup> Astuti Astuti, "Peningkatan Kemampuan Anak Mengenal Konsep Bilangan Melalui Permainan Kartu Angka di Kelompok B TK Aisyiyah Pulau Payung Kecamatan Rumbio Jaya," *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 2, no. 1 (2016): hlm. 95. diakses 20 Mei 2019, <https://www.obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/download/63/62>.

<sup>19</sup> Hikmatul Lathifa, "Peningkatan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Melalui Permainan Edukatif 'Pancing Angka' Pada Anak Autis Kelas VII Di SLB Autisma Dian Amanah," *WIDIA ORTODIDAKTIKA* 5, no. 3 (2016): hlm. 4. diakses 20 Mei 2019, <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/plb/article/download/1720/1507>.

pada lingkup perkembangan konsep bilangan dan angka, anak usia 5-6 tahun mempunyai tingkat perkembangan sebagai berikut<sup>20</sup>:

a. Menyebut angka 1-10 dengan indikator

1. membilang/menyebut urutan bilangan dari 1-10
2. membilang (mengenal konsep bilangan dengan benda) sampai 10
3. menunjuk angka 1-10
4. membuat urutan bilangan 1-10 dengan benda-benda
5. meniru angka 1-10

b. Mencocokkan bilangan dan angkanya dengan indikator

1. menghubungkan angka dengan benda-benda sampai dengan 10
2. mencocokkan bilangan dengan angka.

Demikian pula pada saat subyek diminta untuk menunjuk lambang bilangan, subyek masih sering mengalami kesalahan, misalnya, saat guru memberi instruksi untuk menunjuk angka “lima”, tetapi tangan anak menunjuk pada angka “tujuh”. Selain itu, anak masih melakukan kesalahan saat mengerjakan lembar kerja dalam menghubungkan lambang bilangan dengan gambar sampai 10, sebagai contoh pada saat anak menghubungkan dengan

---

<sup>20</sup> Fitri Yanti, “*Meningkatkan Kemampuan Mengenal Angka 1 – 10 Dengan Media Gambar Asosiatif Di Kelompok B Tk Budi Rahayu*” (PhD Thesis, Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), hlm. 35.

garis untuk gambar bintang yang berjumlah enam, anak justru menghubungkan gambar tersebut dengan angka tiga bukan angka enam. Anak seringkali tidak percaya diri dan menunda-nunda pekerjaan atau tugas yang diberikan sehingga membutuhkan waktu lama dalam menyelesaikan tugas tersebut. Hal ini disebabkan masih terbatas dan kurang bervariasi dalam penggunaan media maupun metode pembelajaran, sehingga diperlukan metode pembelajaran yang lebih bervariasi dan disukai oleh anak.

Oleh karena itu sulitnya memahami konsep bilangan ditunjukkan seorang anak berusia 5-6 tahun memerlukan bimbingan dan dampingan oleh guru. Guru sangat berperan aktif dalam membantu anak untuk dapat memahami konsep suatu bilangan. Hal ini dapat dilakukan oleh guru melalui kegiatan yang menyenangkan bagi anak, misalnya melalui berbagai permainan yang berkaitan dengan bilangan.

Menurut Susanto anak usia 6-7 tahun sudah dapat memecahkan persoalan sederhana seperti berhitung permulaan salah satunya menghitung 1-10. Kemampuan berhitung permulaan meliputi membilang angka 1-10, menyebutkan urutan bilangan dari 1-10, mengenal konsep bilangan dengan benda sampai 10, menghubungkan/memasangkan angka dengan benda hingga 10, menulis angka 1-10. Menurut pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan anak belum mengenal lambang bilangan 1-10.

Mengenal lambang bilangan merupakan memberitahukan atau mengingatkan kembali lambang bilangan atau angka yang merupakan simbol atau lambang dari suatu bilangan.<sup>21</sup> Pemahaman matematika khususnya pengenalan lambang bilangan perlu dimiliki anak autis agar mampu menggunakan dalam kehidupan sehari-hari dan dapat dijadikan sebagai bekal untuk mempelajari ilmu-ilmu dikemudian hari. Semakin awal anak memahami angka atau lambang bilangan maka akan semakin baik pula pemahamannya tentang hal tersebut. Hal ini diperkuat oleh Endang yang mengungkapkan bahwa untuk memahami matematika dan dapat menggunakannya dalam penyelesaian masalah diperlukan penguasaan konsep yang lebih baik. Kurangnya kemampuan mengenal angka seringkali menyebabkan anak autis hanya dapat menghafal tanpa memahami adanya hubungan antara bilangan dan benda.

Sedangkan konsep angka adalah dasar dalam sebuah pelajaran matematika. Belajar matematika terjadi secara alami pada saat anak bermain. Anak usia dini menemukan, menguji, serta menerapkan konsep bilangan/angka secara alami hampir setiap hari melalui kegiatan-kegiatan yang mereka lakukan, misalnya menanyakan berapa umurnya, dengan cara mengangkat tangan dan

---

<sup>21</sup> Ninik Subekti, "Mengembangkan Kemampuan Kognitif Dalam Mengenal Angka 1-10 Melalui Permainan Tangkap Ikan Di Kelompok A Paud Pelita Hati Desa Kepuh Kecamatan Boyolangu Tulungagung" *Jurnal Penelitian*, t.t., hal. 6. diakses 23 Mei 2019, [http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file\\_artikel/2015/11.1.01.11.0488.pdf](http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2015/11.1.01.11.0488.pdf).

menunjukkan jarinya lima. Bahkan usia lebih muda, anak yang berumur satu tahun mulai mengenal angka seperti dari lilin ulang tahun yang diletakkan diatas kue ulang tahunnya.

Secara umum permainan matematika di Sekolah Luar Biasa bertujuan agar anak dapat mengetahui dasar-dasar pembelajaran konsep bilangan dalam suasana yang menarik, aman, nyaman, dan menyenangkan. Sehingga diharapkan nantinya anak akan memiliki kesempatan dalam mengikuti pembelajaran berhitung sesungguhnya di Sekolah.

a. Konkrit

Berikan anak material yang nyata untuk disentuh, dilihat dan diungkapkan melalui kemampuan verbal anak.

b. Visual

Perlihatkan anak pada gambar-gambar yang mewakili konsep.

c. Simbol

d. Perkenalkan simbol-simbol yang mewakili konsep.

e. Abstrak

Anak memahami betul konsep bilangan.

Anak autisme lebih mudah memahami sesuatu yang bersifat konkret dengan memfungsikan seluruh indera yang dimiliki yakni melalui proses perabaan, penglihatan, kinestetik, penciuman dan pendengaran. Semakin banyak melihat, mendengar, mengatakan dan melakukan sesuatu semakin mudah untuk dipelajari. Melihat

karakteristik belajar anak autis, maka metode yang dapat digunakan sesuai dengan karakteristik belajar anak autis yakni dengan menggunakan metode multisensori dalam mengenalkan lambang bilangan 1-

## **B. Penelitian Terdahulu**

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan pembelajaran anak berkebutuhan khusus berdasarkan model pengenalan suara menggunakan terapi permainan terhadap kemampuan mengenal angka di sekolah luar biasa (SLB) Negeri Padangsidimpuan

1. Fina Yuanda, Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Sumatera tahun 2014 dengan judul; ”Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Kemampuan Berbahasa Pada Anak Autis Ringan Usia Pra Sekolah di SLB Autis Jalinan Hati Payah Kumbuh. Menyatakan bahwa hasil analisis data, rata – rata kemampuan bahasa sebelum diberikan terapi music adalah 32, 80, dan sesudah diberikan terapi music klasik adalah 41, 37 artiyah dalam penelitian ini ada pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Kemampuan Berbahasa Pada Anak Autis Ringan Usia Pra Sekolah di SLB Autis Jalinan Hati Payah Kumbuh.<sup>22</sup>
2. Intan Dea Untari, dengan judul “Model Pembelajaran *Picture and Picture* Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak

---

<sup>22</sup> Fina Yuanda, “*Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Kemampuan Berbahasa Pada Anak Autis Ringan Usia Pra Sekolah di SLB Autis Jalinan Hati Payah Kumbuh*”,(Skripsi:Prodi i ilmu PSTISumatera Barat, 2014), hlm.2

Autis”. Menyatakan bahwa hasil analisis data dengan menggunakan rumus Wilcoxon, menunjukkan bahwa  $Z_h = 2,20$  lebih besar, dari pada nilai kritis Z tabel 5% yaitu 1,96 ( $Z_h > Z_t$ ). Sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya, model pembelajaran *picture and picture* mempunyai pengaruh terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak autis.<sup>23</sup> Dari uraian di atas, yang menjadi perbedaan antara penelitian Intan Dea Untari dengan peneliti sendiri adalah variable X dimana peneliti membahas tentang pembelajaran anak berkebutuhan khusus berdasarkan model pembelajaran pengenalan suara sedangkan peneliti terdahulu membahas tentang model pembelajaran *picture and picture*, dan tempat penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah berbeda.

3. Alviana Rovita Dewi, dengan judul, “*Metode Aba Bermedia Scrapbook Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Autis*”. Hasil penelitian menggunakan metode ABA (Applied Behavior Analysis) bermedia scrapbook berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak autis. Hal tersebut berdasarkan hasil penelitian sebelum diterapkan metode ABA (*Applied Behavior Analysis*) bermedia *scrapbook* diperoleh nilai rata-rata 31,67, kemudian setelah diterapkan metode ABA (*Applied Behavior Analysis*) bermedia *scrapbook* diperoleh nilai rata-rata

---

<sup>23</sup> intan Dea Untari, “Model Pembelajaran Picture And Picture Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Autis,” *Jurnal Pendidikan Khusus* 9, no. 3 (2017): hlm. 8. diakses 7 Agustus 2019, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/view/20111>.

78,33. Selain itu nilai bahwa T hitung lebih kecil sama dengan T table yang menunjukkan angka bahwa T hitung dalam uji wilcoxon menunjukkan nilai 0 □ T table menunjukkan angka 21 yang artinya ada metode ABA (*Applied Behavior Analysis*bermedia scrapbook terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak autis.<sup>24</sup> Dari uraian di atas, yang menjadi perbedaan antara penelitian Alviana Rovita Dewi dengan peneliti sendiri adalah variable X dimana peneliti membahas tentang pembelajaran anak berkebutuhan khusus berdasarkan model pembelajaran pengenalan suara sedangkan *Metode Aba Bermedia Scrapbook Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan*, dan tempat penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah berbeda.

4. Eka Nurjanah, dengan judul, "*Metode Multisensori Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Pada Anak Autis*". Hasil analisis data di atas menunjukkan  $Z_h = 2,20$  (nilai (-) tidak diperhitungkan karena harga mutlak) lebih besar dari nilai Z tabel dengan nilai kritis 5% (untuk pengujian dua sisi) =1,96 suatu kenyataan bahwa nilai Z yang diperoleh dalam hitungan adalah 2,20 lebih besar dari pada nilai kritis Z tabel 5% yaitu 1,96 ( $Z_h > Z_t$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti "ada pengaruh metode multisensori terhadap kemampuan mengenal lambang

---

<sup>24</sup> Alviana Rovita Dewi dan Ima Kurrotun Ainin, "Metode Aba Bermedia Scrapbook Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Autis," *Jurnal Pendidikan Khusus* 12, no. 3 (2019): hlm. 10. diakses 4 September 2019, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/view/29308>.

bilangan 1-10 pada anak autis”. Dari uraian diatas, yang menjadi perbedaan antara penelitian Eka Nurjannah dengan peneliti sendiri adalah variable X dimana peneliti membahas tentang pembelajaran anak berkebutuhan khusus berdasarkan model pembelajaran pengenalan suara sedangkan Metode Multisensori, , dan tempat penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah berbeda. Dengan adanya penelitian yang terdahulu, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan strategi *learning start with a question* terhadap kemandirian belajar dan prestasi belajar siswa pada pembelajaran matematika.<sup>25</sup>

Penelitian-penelitian terdahulu tersebut sejalan dengan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kemampuan mengenal angka 1-10 menggunakan terapi permainan atau dengan metode lainnya, tetapi penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan mengenal angka pada anak autis di sekolah luar biasa Negeri Padangsidimpuan. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen. Dengan penelitian ini siswa diharapkan mampu mengenal angka dan sesuai benda disekitarnya, sehingga mampu menumbuhkan kemandirian belajar matematika siswa

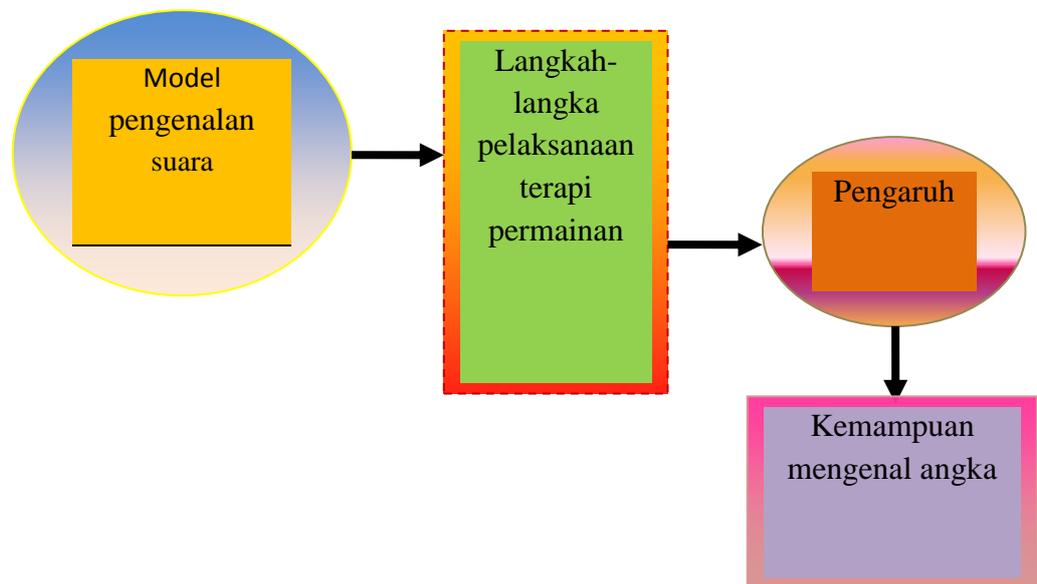
---

<sup>25</sup> Eka Nurjannah, “Metode Multisensori Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Pada Anak Autis,” *Jurnal Pendidikan Khusus* 9, no. 2 (2017) diakses 17 Mei 2019, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/view/18983>.

### **C. Kerangka Berfikir**

Bermain adalah dunia anak, dimanapun anak-anak berada di waktu apapun, bermain adalah aktivitas utama mereka. Bermain juga suatu bahasa yang paling universal, meskipun tidak pernah dimasukkan sebagai salah satu dari ribuan bahasa yang ada di dunia. Melalui bermain, anak-anak dapat mengekspresikan apapun yang mereka inginkan. Tidak diragukan bahwa anak-anak bermain sepanjang waktu yang mereka miliki.

Meskipun terdengarnya aneh, seorang anak autis membutuhkan pertolongan dalam belajar bermain. Bermain dengan teman sebaya berguna untuk belajar bicara, komunikasi dan interaksi sosial. Seorang terapi bermain bisa membantu anak dalam hal ini dengan tehnik-tehnik tertentu salah satunya yang di gunakan dengan terapi permainan untuk meningkatkan kemampuan dalam mengenal angka. Dalam meningkatkan kemampuan mengenal angka 1-10 diperlukan suatu medel pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa dan mendorong siswa supaya aktif dalam pembelajaran sehingga proses masuknya informasi terjadi secara optimal. Model pengenalan suara dengan alat menggunakan angklung dipilih untuk meningkatkan kemampuan mengenal angka 1-10 siswa kelas satu dasar SLB Negeri Padangsidempuan karena mampu membuat peserta didik aktif dalam proses pengambilan informasi, mampu meningkatkan motivasi belajar dan mendorong siswa lebih fokus dalam menggali dan menemukan informasi.



#### **D. Hipotesis**

Berdasarkan landasan teoritis dan kerangka berpikir di atas, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:” ada pengaruh Model Pengenalan Suara Menggunakan Terapi Permainan pianika terhadap kemampuan mengenal angka bagi anak berkebutuhan khusus di Sekolah luar biasa Negeri Padangsidempuan.

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen ini dilaksanakan di Sekolah Luar Biasa Negeri Padangsidempuan, yang berada Hutaimbaru Padangsidempuan, jalan Ompu Sarundak Kecamatan Hutaimbaru Kabupaten Kota Padangsidempuan , untuk mata pelajaran Matematika Tahun Ajaran 2018-2019. Sedangkan waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2018-2019 yakni bulan November 2019 sampai dengan Desember Tahun 2019.

**Tabel 3.1**  
**Time Schedule Penelitian**

No	Kegiatan	Tahun											
		2019										2020	
		Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	
1	Pengesahan Judul												
2	Studi Pendahuluan												
3	Penyelesaian dan Bimbingan Proposal dari BAB I s/d III	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
4	Seminar Proposal							✓					
5	Revisi Proposal								✓				
6	Penelitian								✓	✓			
7	Penyelesaian dan Bimbingan Skripsi									✓	✓		

8	Seminar Hasil										✓	
9	Sidang Skripsi											✓

## B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu tindakan atau perlakuan tertentu yang sengaja dilakukan terhadap suatu kondisi tertentu.<sup>1</sup> Dan menurut Ibnu Hajar, “metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk menyelidiki pengaruh suatu variabel ke variabel lain.”<sup>2</sup>

Desain penelitian yang digunakan ialah “*One-group Pretest - Posttest Design*”.<sup>3</sup> Dalam penelitian ini, diawal penelitian dilakukan pengukuran (*prêtest*). Setelah diberikan manipulasi (*treatment*), dilakukan pengukuran kembali (*posttest*) dengan alat ukur yang sama, untuk membandingkan keadaan sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan. Peneliti menggunakan desain ini karena sampel dalam penelitian hanya berjumlah 10 siswa yaitu anak autis. Dalam penelitian ini pembelajaran dilakukan tes sebelum perlakuan ( $T_1$ ) dan setelah diberikan perlakuan ( $T_2$ ), sehingga terdapat perbandingan antara  $T_1$  dan  $T_2$  untuk mengetahui pengaruh perlakuan (X). Rancangan ini dapat digambarkan sebagai berikut:

<sup>1</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan* (Jakarta: KENCANA PRENANDA MEDIA GROUP, 2013), hlm.87.

<sup>2</sup>Ibnu Hajar , *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Parsada, 1999), hlm. 321.

<sup>3</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*( Bandung: ALFABETA, 2016), hlm. 108.

**Tabel 3.2**  
**Rancangan Penelitian**  
**Design penelitian *One grup pretest-posttest***

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post test
Eksprimen	$T_1$	X	$T_2$

Keterangan:

$T_1$  = Pretest (Sebelum diberikan perlakuan model pengenalan suara menggunakan terapi permainan terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus di sekolah luar biasa Negeri Padangsidimpuan).

$T_2$  = Posttest (Sesudah model pengenalan suara menggunakan terapi permainan terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus di sekolah luar biasa negeri padangsidimpuan).

X = Model Pengenalan Suara Menggunakan Terapi Permainan

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan analisis data yang bersifat statistik yang bertujuan untuk melihat pengaruh antara variabel X dengan variabel Y. Dimana variabel X adalah model pengenalan suara terhadap terapi permainan, sedangkan variabel Y adalah kemampuan mengenal angka . Kemudian, selanjutnya dibandingkan hasil  $T_1$  dan  $T_2$  untuk menentukan seberapa besarkah perbedaan yang timbul akibat dari model pengenalan suara menggunakan terapi permainan. Adapun hasil ( $T_2 - T_1$ ) yang diasumsikan merupakan dari perlakuan ( *treatment*) yang diberikan yaitu menentukan apakah perbedaan signifikan atau tidak maka dapat digunakan perhitungan tes statistik yang cocok.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah semua kelompok manusia, binatang. Peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber penelitian.<sup>4</sup> Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Oleh karena itu yang menjadi populasi dalam penelitian adalah seluruh anak berkebutuhan khusus di sekolah luar biasa yang berjumlah 94 siswa, diantaranya anak autis, tuna daksa, tunarungu, tunagrahita, tunanetra.

**Tabel 3.3**  
**Jumlah Populasi Penelitian Siswa ABK Sekolah Luar Biasa**  
**Padangsidempuan**

No	Kelas	Laki-laki	Prempuan	Jumlah
1	Autis	9	1	10
2	Tunagrahita	31	29	60
3	Tunanetra	1	4	5
4	Tunadaksa	2	2	4
5	Tunarungu	8	7	15
	Jumlah	51	43	94

### 2. Sampel

Sampel adalah cuplikan atau bagian dari populasi.<sup>5</sup> Sampel juga diartikan sebagian objek yang mewakili populasi yang di pilih secara tertentu. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Suharsimi Arikunto bahwa

---

<sup>4</sup> M. Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Komunika, Ekonomi, dan Kebijakan Public serta Ilmu-ilmu Sosial lainnya*, (Jakarta: Prenada Media. 2005), hlm. 99.

<sup>5</sup> Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 96

sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>6</sup> Jadi telah jelas sampel adalah sebagian dari objek yang akan diteliti yang dipilih sedemikian rupa sehingga mewakili keseluruhan objek (populasi). Dalam menentukan sampel dikenal dengan adanya teknik *sampling*. Teknik *sampling* adalah cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya.<sup>7</sup> Pada dasarnya ada dua cara pengambilan sampel, yaitu dengan cara acak dan secara tidak acak. Maka pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *sampling* secara tidak acak.

Dalam hal ini, peneliti mengambil teknik *nonprobability sampling* dengan pemilihan sampel secara purposive (*purposive sampling*). Dimana *purposive sampling* ini adalah pemilihan individu dengan menggunakan pribadi peneliti berdasarkan pengetahuannya tentang populasi dan berdasarkan tujuan khusus penelitian. Maka sampelnya diambil dengan maksud atau tujuan khusus ini adalah seseorang atau sesuatu tersebut memiliki informasi yang diperlukan penelitiannya. Karena penelitian ini yang ditentukan sampel penelitian terdiri atas satu kelompok eksperimen. Maka melalui banyak pertimbangan dengan pihak sekolah yang ditentukan adalah siswa autis yang berjumlah 10 orang siswa sebagai kelas yang diberlakukan *pretest* dan *posttest* atau sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. .

---

<sup>6</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: PT. Asdi Mahastya, 2006), hlm. 130

<sup>7</sup> Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2004 ), hlm. 110

**Tabel 3.4**  
**Jumlah Sampel Penelitian Siswa Autis Sekolah Luar Biasa**  
**Padangsidempuan**

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	Luthfi Yusuf Ananda	Laki-laki
2	Yodia Prima Duta	Laki-laki
3	Ahmad Alva Rifqi	Laki-laki
4	Mhd. Ilham	Laki-laki
5	Rahmadani Harahap	Perempuan
6	Gilang Haikal Anugrah	Laki-laki
7	Lau Haw Wen Al Andy	Laki-laki
8	Canra Manalu	Laki-laki
9	Ikhda Fadiel Muhammad	Laki-laki
10	Lomo Harahap	Laki-laki
Jumlah		10 orang

#### **D. Instrumen Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data yang digunakan untuk menguji hipotesis diperlukan suatu instrumen penelitian. Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah memperolehnya.<sup>8</sup> Instrumen pengumpulan data yang digunakan peneliti pada penelitian ini tes lisan.

Tes adalah serentetan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur kererampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes digunakan untuk menilai dan mengukur kemampuan siswa diberikan dalam bentuk lisan (tes lisan).

---

<sup>8</sup>Ahmad Nizar Rangkuti... hlm.59.

**Tabel 3.4**  
**Kisi- kisi tes**

Variabel	Aspek	Deskripsi	Indikator	Nomor soal	Jumlah
Kemampuan mengenal angka 1-10	mengenal angka	Mengenal angka yang dimaksud yaitu mampu mengenal 1-10	Membilang atau menyebutkan an angka 1-10	1,2,3	3
	Mengenal Dan menunjuk angka 1-10	Mengurutkan angka 1-10	Mampu menyebutkan andan mengurutkan angka 1-10	4,5	2
Jumlah soal					5

**Tabel 3.5**  
**Pedoman Penskoran Tes**

No	Keterangan	Skor
1	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar dan menyebut angka 1-10 dengan sangat baik	4
2	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar, namun menyebutkan angka 1- 8 dengan baik	3
3	Siswa bisa menyebutkan angka 1-5 menjawab pertanyaan dengan cukup	2
4	Siswa menjawab pertanyaan dengan salah dan menyebutkan angka 1-3 dengan kurang lengkap	1
5	Siswa tidak menjawab pertanyaan sama sekali	0

## **E. Uji Validitas dan Realibilitas Data**

### **a. Validitas instrumen**

Untuk mengetahui tes tersebut layak diujikan atau tidak, maka perlu dilakukan uji validitas tes dan uji reabilitas tes.

#### **1. Uji Validitas**

Validitas adalah ketepatan alat ukur yang dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur.<sup>9</sup>Validitas untuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas konstruk.Pada penelitian ini untuk menguji validitas.

Tes ini akan divalidasi oleh seorang dosen dengan di batasi hanya pada redaksi penggunaan bahasa dan keseluruhan dari tes tersebut. Sebelum tes diberikan kepada kelompok sampel penelitian, terlebih dahulu tes diujicobakan kepada kelompok di luar sampel yaitu anak tunadaksa sekolah luar biasa Negeri Padangsidempuan yang akan diteliti untuk mengetahui apakah tes tersebut layak digunakan dalam penelitian. Maka perlu diuji validitas tes dan reliabilitas tes.

Berdasarkan hasil deskripsi dari validitas RPP dan lembar tes, menurut Ibu Dwi Putria M.Pd. selaku dosen IAIN Padangsidempuan berpendapat bahwa RPP sudah bagus tetapi terdapat catatan yaitu, langkah-langkah RPP disesuaikan dengan langkah – langkah model pengenalan suara dan kaitkan RPP dengan pianika yang diberikan Sedangkan untuk lembar tes disesuaikan dengan indikaror . Sementara, Bapak sukisno, S.Pd. selaku guru autis dan Riska Adiyanti di lokasi penelitian berpendapat bahwa RPP dan lembar tes sudah sudah bagus dan dapat digunakan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa RPP dan lembar tes dapat digunakan dengan revisi kecil.

---

<sup>9</sup> Heri Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), hlm. 56

Sedangkan hasil validasi angket dari Ibu Dwi Putria M.Pd. selaku dosen IAIN Padangsidempuan berpendapat bahwa ada penggunaan bahasa dan tulisan yang kurang baku yang perlu diperbaiki. Oleh karena itu, terdapat tes yang kurang valid namun dapat digunakan dengan revisi kecil sehingga tes dapat digunakan.

Dalam penelitian ini untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal tes yang diberikan dilakukan dengan menggunakan SPSS v.23 dengan menggunakan uji *Pearson Correlation*. Dengan kriteria validitas tes, yaitu:

- Jika nilai *Pearson Correlation*  $> r_{\text{tabel}}$ , maka butir soal tes valid.
- Jika nilai *Pearson Correlation*  $< r_{\text{tabel}}$ , maka butir soal tes tidak valid.

Berdasarkan hasil analisis uji coba instrumen yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS v.23, dari 10 soal yang diuji terdapat 5 soal yang valid yaitu 2, 6, 8, 9, dan 10 soal yang tidak valid yaitu 1, 3, 4, dan 7 (lampiran 9). Untuk soal yang valid akan dilakukan uji reliabilitas.

**Tabel 3.6**  
**Hasil Uji Validitas Pretest**

Butir Soal	r- Hitung	r-Tabel	Nilai sig. 2-Tailed	Kesimpulan
Soal 1	0,239	0,632	0,506	Tidak Valid
<b>Soal 2</b>	<b>0,746</b>	<b>0,632</b>	<b>0,013</b>	<b>Valid</b>
Soal 3	0,588	0,632	0,074	Tidak Valid
Soal 4	0,219	0,632	0,543	Tidak Valid
Soal 5	0,520	0,632	0,123	Tidak Valid
<b>Soal 6</b>	<b>0,846</b>	<b>0,632</b>	<b>0,002</b>	<b>Valid</b>

Soal 7	0,476	0,632	0,165	Tidak Valid
<b>Soal 8</b>	<b>0,769</b>	<b>0,632</b>	<b>0,009</b>	<b>Valid</b>
<b>Soal 9</b>	<b>0,671</b>	<b>0,632</b>	<b>0,037</b>	<b>Valid</b>
<b>Soal 10</b>	<b>0,643</b>	<b>0,632</b>	<b>0,045</b>	<b>Valid</b>

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa 5 soal yang memenuhi kriteria valid, sedangkan yang tidak valid 5 soal. Maka peneliti menggunakan 5 soal dalam penelitian ini karena sudah teruji validitasnya.

**Tabel 3.7**  
**Hasil Uji Validitas *Posttest***

Butir Soal	r- Hitung	r-Tabel	Nilai sig. 2-Tailed	Kesimpulan
Soal 1	0,202	0,632	0,576	Tidak Valid
<b>Soal 2</b>	<b>0,723</b>	<b>0,632</b>	<b>0,018</b>	<b>Valid</b>
Soal 3	0,613	0,632	0,060	Tidak Valid
Soal 4	0,-258	0,632	0,472	Tidak Valid
Soal 5	0,534	0,632	0,112	Tidak Valid
<b>Soal 6</b>	<b>0,844</b>	<b>0,632</b>	<b>0,002</b>	<b>Valid</b>
Soal 7	0,457	0,632	0,184	Tidak Valid
<b>Soal 8</b>	<b>0,777</b>	<b>0,632</b>	<b>0,008</b>	<b>Valid</b>
<b>Soal 9</b>	<b>0,671</b>	<b>0,632</b>	<b>0,034</b>	<b>Valid</b>
<b>Soal 10</b>	<b>0,666</b>	<b>0,632</b>	<b>0,036</b>	<b>Valid</b>

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa 5soal yang memenuhi kriteria valid, sedangkan yang tidak valid 5 soal. Maka peneliti menggunakan 5 soal dalam penelitian ini karena sudah teruji validitasnya.

## 2. Reabilitas Tes

Reabilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali

atau lebih terhadap instrument.<sup>10</sup> Pengujian reliabilitas perangkat tes soal bentuk tes subjektif (esai) menggunakan uji *Cronbach's Alpha* dengan menggunakan SPSS v.23 (lampiran 10). Untuk mengukur reliabilitas suatu variabel dapat dilakukan dengan membandingkan nilai *Cronbach's Alpha* dengan taraf signifikansi 5%. Jika nilai *Cronbach's Alpha* > taraf signifikan maka instrumen dapat dikatakan reliabel dan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka instrumen dikatakan tidak reliabel.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas *pretest* dengan menggunakan SPSS v.23, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,786 (Lampiran 9) kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan taraf signifikan = 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa *Cronbach's Alpha* > taraf signifikan (0,786 > 0,05) yang artinya instrument tes *pretest* tersebut adalah reliable, berikut perhitungan reliabilitas tes dengan menggunakan SPSS. 23

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,786	10

Dan hasil uji reliabilitas *posttest* dengan menggunakan SPSS v.23, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,752 (Lampiran 9) kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan taraf signifikan = 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa *Cronbach's Alpha* > taraf signifikan

---

<sup>10</sup>*Ibid.*, hlm. 55.

(0,752>0,05) yang artinya instrument tes *posttest* tersebut adalah reliable. Berikut perhitungan reliabilitas tes dengan menggunakan SPSS. 23

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,752	10

### 3. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah salah satu hal yang harus diperhatikan dalam menyusun soal. Daya pembeda digunakan untuk mengetahui perbedaan setiap butir soal yang dibuat agar tidak terdapat butir soal yang memiliki kesulitan yang sama atau soal yang sama.

Dalam mencari daya pembeda digunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda butir soal

$\bar{X}_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$\bar{X}_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

SMI = Skor Maksimal tiap soal.

Untuk menentukan daya pembeda, maka nilai perhitungan yang digunakan adalah *r* hitung pada SPSS yang dibandingkan dengan kriteria Penilaian:

**Tabel 3.8**  
**Klasifikasi Daya Pembeda<sup>11</sup>**

Besarnya Nilai D	Interpretsasi
D: < 0.00	Jelek Sekali
D: 0.00 – 0.20	Jelek
D: 0.21 – 0.40	Cukup
D: 0.41 – 0.70	Baik
D: 0.71 – 1.00	Baik Sekali

R hitung dapat dilihat dari nilai *pearson correlation* pada uji validitas, berikut adalah tabel hasil perhitungan 5soal tersebut menggunakan perhitungan SPSS V.23 yaitu:

**Tabel 3.9**  
**Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen *Pretest***

Nomor Item Soal	Daya Pembeda	Keterangan	Interpretasi
1	0,23	D: < 0.00 Jelek Sekali	Cukup
2	0,76		Baik Sekali
3	0,39		Cukup
4	0,21	D: 0.00 – 0.20 Jelek	Cukup
5	0,40		Cukup
6	0,84	D: 0.21 – 0.40 Cukup	Baik Sekali
7	0,40		Cukup
8	0,76	D: 0.41 – 0.70 Baik	Baik Sekali
9	0,67		Baik
10	0,64	D: 0.71 – 1.00 Baik Sekali	Baik

<sup>11</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm.232

**Tabel 3.10**  
**Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen *Posttest***

Nomor Item Soal	Daya Pembeda	Keterangan	Interpretasi	
1	0,20	D: < 0.00 Jelek Sekali	Jelek	
2	0,72		Baik Sekali	
3	0,35		D: 0.00 – 0.20 Jelek	Jelek
4	-0,25			Jelek
5	0,53	D: 0.21 – 0.40 Cukup	Baik	
6	0,84		Baik Sekali	
7	0,40	D: 0.41 – 0.70 Baik	Cukup	
8	0,77		Baik Sekali	
9	0,67	D: 0.71 – 1.00 Baik Sekali	Baik	
10	0,6		Baik	

#### 4. Taraf Kesukaran Soal

Taraf kesukaran soal dapat dipandang sebagai kesanggupan siswa menjawab soal, tidak dilihat dari segi kemampuan guru mendesain soal tersebut (lampiran 11). Untuk mencari taraf kesukaran soal digunakan rumus:

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}^{12}$$

Keterangan:

P : Indeks Kesukaran

$\bar{X}$  : Nilai rata-rata tiap butir soal

SMI : Skor Maksimal tiap soal

**Tabel 3.11**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran Soal**

---

<sup>12</sup>*Ibid.*, hlm 222.

Besar Nilai P	Interpretasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

**Tabel 3.12**  
**Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran *Pretes* SPSS V.23**

Statistics						
		soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5
N	Valid	10	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3.00	3.60	2.50	2.30	2.90

		soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10
N	Valid	10	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3.20	2.30	3.30	3.30	3.40

**Tabel 3.13**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran Soal *Pretest***

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,30	Sukar
2	0,36	Sedang
3	0,25	Sukar
4	0,23	Sukar
5	0,29	Sukar
6	0,32	Sedang
7	0,23	Sedang
8	0,38	Sukar
9	0,33	Sedang
10	0,22	Sedang

**Tabel 3.14**  
**Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran *Posttests* SPSS V.23**

Statistics						
		soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5
N	Valid	10	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3.00	3.60	2.50	3.00	2.90

Statistics						
		soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10
N	Valid	10	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3.40	3.30	3.20	3.30	3.20

**Tabel 3.15**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran Soal *Posttest***

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,30	Sukar
2	0,36	Sedang
3	0,25	Sukar
4	0,30	Sukar
5	0,29	Sukar
6	0,32	Sedang
7	0,23	Sukar
8	0,22	Sukar
9	0,33	Sedang
10	0,32	Sedang

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk menguji atau mengetahui kenormalan kelas yang akan diteliti. Perhitungan dilakukan dengan data yang diperoleh dari nilai *pretest/posttest*.

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_a$  : data yang berdistribusi normal

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yaitu dengan menggunakan SPSS v.23 dengan kriteria:

- a. Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, maka data *pretes/postestt* siswa berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05, maka data *pretest/posttest* siswa tidak berdistribusi normal.

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus Chi-Kuadrat yaitu sebagai berikut:<sup>13</sup>

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_a)^2}{f_i}$$

Keterangan:

$X^2$  = Harga Chi-Kuadrat

K = Jumlah Kelas Interval

$f_0$  = Frekuensi Hasil Pengamatan

$f_a$  = Frekuensi yang di harapkan

## 2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan rumus uji *t paired sample t test* yaitu dengan menggunakan SPSS v.23 dengan kriteria:

- a. Jikan nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, maka Variabel bebas ( X) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Y).
- b. Jikan nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, maka Variabel bebas ( X) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Y).

---

<sup>13</sup> Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Tarsito,1992), hlm.273.

Untuk analisis data hipotesis dilakukan uji statistik (signifikan) dengan uji perbedaan rata-rata (uji t) sebagai berikut:

a. Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat

$H_0$  = Tidak terdapat pengaruh pengaruh model pengenalan suara menggunakan terapi permainan terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus disekolah luar biasa negeri padangsidempuan

$H_a$  = Terdapat pengaruh pengaruh model pengenalan suara menggunakan terapi permainan terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus disekolah luar biasa negeri padangsidempuan

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan data hasil penelitian dan pembahasan. Data dikumpul menggunakan instrumen yang telah valid dan reliabel. Uji coba instrumen dilakukan dalam rangka validasi instrumen. Adapun data yang diperoleh dan hasil validasinya adalah sebagai berikut:

#### A. Deskripsi data Penelitian

##### 1. Deskripsi Data (*Pretest*)

Tes awal pada sampel penelitian ini diambil dari hasil *placement test* pada anak autis di sekolah luar biasa padangsidempuan sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). Hal ini di gunakan untuk mengetahui kondisi awal kemampuan sampel penelitian.

Deskripsi data nilai awal (*pre test*) dihitung dengan menggunakan SPSS V.23 memperoleh gambaran awal mengenai kemampuan mengenal angka dari hasil *placement test*. Deskripsi data yang menyajikan skor tinggi, skor terendah, rentang, banyak kelas panjang kelas, mean, median, modus, variansi, dan standar deviasi. Deskripsi data hasil belajar untuk tes awal dapat dilihat pada tabel di bawah ini dan perhitungannya dilampirkan pada lampiran 12.

**Tabel 4.1**  
**Deskripsi Nilai Awal (*Pretest*) Kemampuan Mengenal Angka**

Statistics		
KEMAMPUAN MENGENAL ANGKA		
N	Valid	10
	Missing	0

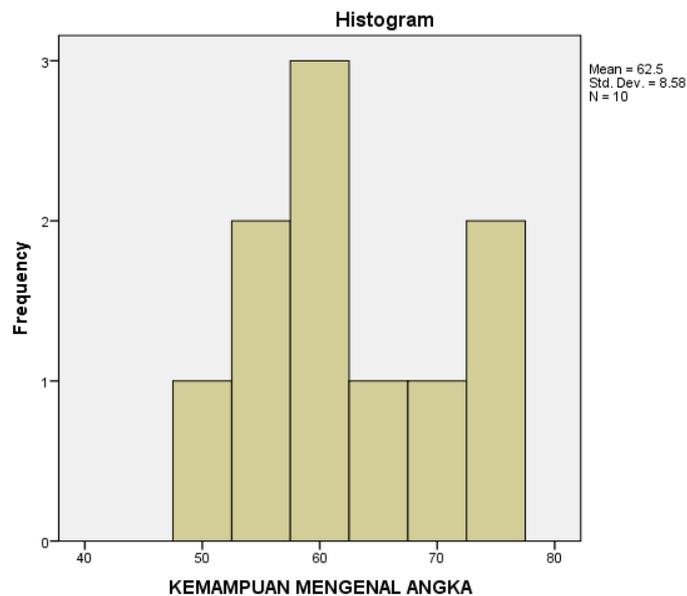
Mean	62.50
Std. Error of Mean	2.713
Median	60.00
Mode	60
Std. Deviation	8.580
Variance	73.611
Range	25
Minimum	50
Maximum	75
Sum	625

**Tabel 4.2**  
**Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Kemampuan Mengenal Angka**

<b>KEMAMPUAN MENGENAL ANGKA</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	50	1	10.0	10.0	10.0
	55	2	20.0	20.0	30.0
	60	3	30.0	30.0	60.0
	65	1	10.0	10.0	70.0
	70	1	10.0	10.0	80.0
	75	2	20.0	20.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

Dari data yang disajikan pada tabel di atas, memperlihatkan skor tertinggi sebesar 75 dan skor terendah 50. Perhitungan nilai pemusatan untuk mean yaitu 62,50 (kategori cukup), median 60,00, dan modus sebesar 60. Variansi dan standar deviasi adalah perhitungan untuk mencari sebaran data yang berguna untuk mencari seberapa besar nilai penyimpangan atau perbedaan yang timbul dari data yang diperoleh. Variansi untuk tes ini sebesar 73,611 dan standar deviasi sebesar 8.580.

Bila nilai awal (*pretest*) disajikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 4.1 berikut:



**Gambar 4.1: Histogram Nilai Awal (*Pretest*) Kemampuan Mengenal Angka**

## 2. Deskripsi Data (*Postets*)

Data yang dideskripsikan adalah data hasil posttest siswa autisme sekolah luar biasa Negeri Padangsidimpuan. Data *posttest* diperoleh setelah diberikan perlakuan di kelas tersebut (lampiran 13). Deskripsi data yang menyajikan skor dapat ditentukan nilai tertinggi, nilai terendah, rentang nilai, *mean*, *median*, *modus*, *standar deviasi* dan variansi sampel. Deskripsi data nilai akhir (*posttest*) dihitung dengan menggunakan SPSS V.23, yang disajikan pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3**  
**Deskripsi Nilai Akhir (*Posttest*) Kemampuan Mengenal**

Statistics		
Kemampuan Mengenal Angka		
N	Valid	10
	Missing	0
Mean		76.50
Std. Error of Mean		1.500
Median		75.00
Mode		75
Std. Deviation		4.743
Variance		22.500
Range		15
Minimum		70
Maximum		85
Sum		765

Dari data disajikan pada table di atas, memperlihatkan skor tertinggi sebesar 85 dan sekor terendah 70. Perbitungan nilai pemusatan untuk mean yaitu sebesar 76,50 ( kategori baik), median sebesar 75, dan modus sebesar 75, variansi dan standar deviasi adalah peritungan untuk mencari sebaran data yang berguna untiuk mencari seberapa besar nilai penyimpangan atau perbedaan yang timbul dari data diperoleh. Variansi untuk tes ini sebesar 22,500 dan standar deviasi sebesar 4,743.

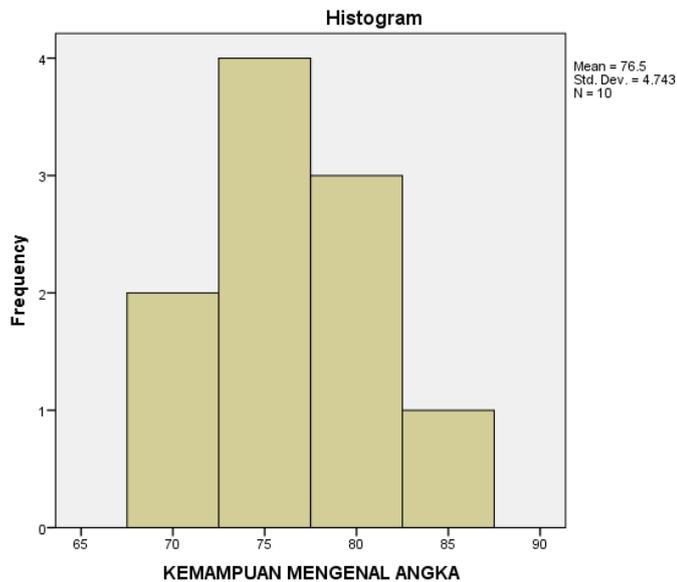
Berdasarkan hasil penelitian terhadap kemampuan mengenal angka siswa kelas autis Sekolah Luar Biasa Negeri Padangsidimpuan pada kelas eksperimen. Data skor akhir (*posttest*) sesudah diberikan perlakuan pada pembelajaran kemampuan mengenal angka kelas autis SLB Negeri Padangsidimpuan, deskripsi data nilai hasil belajar *pretest* dapat dilihat

pada table rekap data distribusi frekuensi, hasil perhitungan distribusi frekuensi menggunakan SPSS v.23. Daftar distribusi frekuensi nilai *posttest* dapat dilihat pada tabel 4.4 .

**Tabel 4.4**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) Kemampuan Mengenal Angka pada Autis di SLB Negeri Padangsidimpuan Hasil**

<b>KEMAMPUAN MENGENAL ANGKA</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	70	2	20.0	20.0	20.0
	75	4	40.0	40.0	60.0
	80	3	30.0	30.0	90.0
	85	1	10.0	10.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

Bila nilai akhir (*posttest*) kelas eksperimen disajikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 4.2 berikut histogram ditunjukkan pada gambar 4.2 berikut:



**Gambar 4.2: Histogram Nilai Akhir (*Posttest*) kemampuan mengenal angka**

## **B. Uji Persyaratan**

Untuk menarik kesimpulan dari data yang telah diperoleh maka gunakan statistic inferensial yang menyediakan aturan atau cara yang dipergunakan sebagai alat dalam menarik kesimpulan yang akan diuraikan sebagai berikut:

### **1. Uji Persyaratan Terhadap Kemampuan Mengenal Angka Awal (*Pretest*) Sebelum diberi Perlakuan (*Treatment*).**

#### Uji Normalitas

Pengujian kenormalan data dihitung menggunakan SPSS V.23 dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Berdasarkan hasil analisis normalitas data *pretest* dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS v.23 (lampiran 14) diperoleh nilai signifikansi 0,398 Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikansi (Sig.) uji *Kolmogorov-Smirnov* 0,05, sehingga dapat disimpulkan data *pretest* siswa berdistribusi normal.

### **2. Uji Persyaratan Terhadap Kemampuan Mengenal Angka Untuk Nilai Akhir (*Posttest*) Setelah diberi Perlakuan (*Treatment*).**

#### Uji Normalitas

Pengujian kenormalan dihitung menggunakan SPSS V.23 dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Berdasarkan hasil analisis normalitas data *posttest* dengan uji uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS v.23 (lampiran 15) diperoleh

nilai signifikansi 0,284 Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikansi (Sig.) uji *Kolmogorov-Smirnov* sehingga dapat disimpulkan data *posttest* siswa berdistribusi normal.

### 3. Pengujian Hipotesis

Dari uji persyaratan *posttest* terlihat bahwa kedua kelas setelah perlakuan bersifat normal dan memiliki variansi yang homogen, maka untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik dengan rumus uji *t Paired Sample T Test* dengan menggunakan SPSS v.23 (lampran 16), yaitu uji perbedaan rata-rata yang akan menentukan pengaruh model pengenalan suara menggunakan terapi permainan pianika terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus disekolah luar biasa Negeri Padangsidimpuan. Hipotesis yang akan di uji adalah:

Jika  $H_0: \mu_1 > \mu_2$  artinya tidak terdapat pengaruh model pengenalan suara menggunakan terapi permainan pianika terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus di sekolah luar biasa Negeri Padangsidimpuan

Jika  $H_a: \mu_1 \leq \mu_2$  artinya terdapat pengaruh model pengenalan suara menggunakan terapi permainan pianika terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus di sekolah luar biasa Negeri Padangsidimpuan.

Berdasarkan hasil analisis uji *Paired Sample T Test* menggunakan SPSS v.23, diketahui nilai nilai sig. (2-tailed) adalah sebesar  $0,002 \leq 0,05$  maka,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya ada pengaruh model pengenalan suara menggunakan terapi permainan pianika terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus di sekolah luar biasa Negeri Padangsidimpuan. Selain membandingkan antara nilai signifikan (Sig) dengan probabilitas 0,05 ada cara lain yang dapat dilakukan untuk pengujian hipotesis dalam uji paired sample t test ini, yakni dengan membandingkan antara nilai t hitung dengan t tabel. Adapun pedoman atau dasar pengambilan keputusan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,934 > 1,812$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa: Terdapat Pengaruh Signifikan model pengenalan suara menggunakan terapi pianika terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus di sekolah luar biasa Negeri Padangsidimpuan,.

Dari perhitungan di atas jelas terlihat penolakan  $H_0$  dan penerimaan  $H_a$ . Dengan demikian  $H_a: \mu_1 \leq \mu_2$  diterima, rata-rata kemampuan mengenal angka menggunakan model pengenalan suara tidak lebih baik dari rata-rata kemampuan mengenal angka tanpa menggunakan model pengenalan suara.

Dari penerimaan  $H_a$  disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model pengenalan suara menggunakan terapi permainan terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus di sekolah luar biasa Negeri Padangsidimpuan.

### **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan peneliti untuk mengetahui pengaruh model pengenalan suara menggunakan terapi permainan pianika terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus di sekolah luar biasa Negeri Padangsidimpuan. Peneliti menilai kemampuan mengenal angka siswa dengan menggunakan tes lisan. Peneliti hanya mengambil satu kelas sampel yaitu siswa autis.

Sebelum kelas sampel diberikan perlakuan dengan menerapkan belajar konvensional terlebih dahulu diberikan pretest sebagai gambaran awal kondisi siswa. Setelah peneliti mendapatkan hasil awal dari siswa pada pokok bahasan mengenal angka masih rendah, maka tindakan selanjutnya adalah peneliti memberikan perlakuan yaitu dengan menggunakan model pengenalan menggunakan terapi permainan dengan alat musik pianika.

Setelah kelas sampel diberikan perlakuan, siswa diberikan tes akhir (*posttest*). Proses pembelajaran di kelas sampel diawali dengan mengenalkan alat musik pianika sebagai alat mengenal angka pada proses pembelajaran, kemudian siswa diberikan motivasi dengan memberikan penjelasan tentang betapa pentingnya belajar terutama pada bidang studi matematika pada pokok bahasan mengenal angka.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada hasil perhitungan menunjukkan bahwa sebelum dan sesudah diberikan tes terdapat perbedaan. Pada hasil perhitungan *posttest* 76,50 (kategori baik)

setelah diberikan perlakuan lebih baik dari rata-rata *pretest* yaitu 62,50 (kategori cukup) sebelum diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil analisis uji *Paired Sample T Test* menggunakan SPSS v.23, diketahui nilai sig. (2-tailed) adalah sebesar  $0,002 \leq 0,05$  maka,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sedangkan hasil tes “t” di peroleh  $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,934 > 1,812$  dengan taraf signifikan 5% (0,05) dan  $df = (N-1) = 10-1 = 9$ . Hal ini membuktikan bahwa hasil tes kemampuan mengenal angka setelah diberikan perlakuan lebih tinggi dibandingkan dengan nilai belum diberikan perlakuan.

Berdasarkan pengamatan peneliti dilapangan, adanya pengaruh kemampuan mengenal angka pada siswa tidak lepas dari adanya pengaruh pendekatan pembelajaran, model pembelajaran lain-lainnya. Salah satu dengan model pengenalan suara dengan alat musik pianika ini, peran siswa sangat diperhatikan dengan media ini menyajikan permasalahan dengan pemecahan berbagai cara dan solusi yang beragam kebebasan kepada siswa untuk mengungkapkan berbagai cara dan strategi dalam menalar sesuai dengan kemampuan siswa tersebut. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pengenalan menggunakan terapi permainan pianika terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus di sekolah luar biasa Negeri Padangsidimpuan

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini telah disesuaikan dengan langkah-langkah metodologi penelitian. Hal ini bermaksud untuk mendapatkan hasil

yang baik dan sistematis. Namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna dari penelitian ini sangat sulit berbagai keterbatasan.

Keterbatasan tersebut antara lain kondisi siswa yang merasa bingung pada awal proses pembelajaran karena siswa terbiasa menerima informasi yang diberikan guru dan menjawab soal hanya dengan satu cara. Tetapi apabila pendekatan ini sering dilakukan dalam proses pembelajaran, maka siswa akan merasa terbiasa juga dengan keadaan tersebut dalam proses pembelajaran tersebut.

Selain itu pemberian tes lisan dengan menggunakan alat musik pianika untuk melihat kemampuan mengenal angka siswa masih kurang efektif atau tidak cocok, karena kepada kemampuan mengenal angka siswa ini sesuai indikator yaitu mengenal angka 1-10, menunjukkan angka 1-10, hal ini membuat banyak siswa bingung dan merasa kesulitan dalam memahami soal.

Pendekatan atau pun model dalam pembelajaran yang mempengaruhi kemampuan penalaran siswa banyak, tetapi dalam penelitian ini yang digunakan model pengenalan suara menggunakan terapi permainan dengan alat musik pianika.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dari pengaruh model pengenalan suara menggunakan terapi permainan pianika terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus disekolah luar biasa Negeri Padangsidimpun yang di jelaskan melalui data *pretest* dan *posttest* yang diperoleh hasil *pretest* memiliki rata-rata 62,50 (kategori cukup) dan *posttest* (kategori baik) memiliki rata-rata 76,50. Dengan kata lain, hasil kemampuan mengenal angka pada pokok bahasan mengenal angka pada siswa autis di sekolah luar biasa Negeri Padangsidimpun setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model pengenalan suara menggunakan terapi permainan dengan alat music pianika lebih tinggi dari pada hasil sebelum diberikan perlakuan.

Berdasarkan hasil analisis uji *Paired Sample T Test* menggunakan SPSS V.23 diperoleh nilai sig. (2-tailed) adalah sebesar  $0,002 \leq 0,05$ . Sedangkan hasil test "t" diperoleh  $t_{hitung} (3,934) > t_{tabel} (1,812)$  dengan taraf signifikan 5% (0,05), untuk itu dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pengenalan suara menggunakan terapi permainan piaika terhadap kemampuan mengenal angka pada anak berkebutuhan khusus disekolah luar biasa Negeri Padangsidimpun. Hal ini dibuktikan dari bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pengenalan suara menggunakan terapi permainan terhadap kemampuan mengenal angka.

## **B. Saran- Saran**

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, maka yang menjadi saran peneliti dalam hal ini adalah sebagai berikut:

1. Kepada guru matematika Sekolah Luar Biasa disarankan untuk menggunakan berbagai metode untuk meningkatkan keaktifan siswa sehingga hasil belajar siswa bisa meningkat. Salah satunya bisa terapi permainan. Karena dengan metode ini siswa yang kurang berani bertanya kepada guru dapat bertanya tanpa ada rasa takut atau malu. Guru juga hendaknya memantau setiap siswa dan mengarahkan siswa agar bertanya atau menanggapi temannya yang lain. Sehingga siswa menjadi lebih paham pada suatu materi.
2. Kepala sekolah, peneliti menyarankan agar lebih memperhatikan kinerja guru dan memberi dukungan kepada guru untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah yang dipimpin.
3. Bagi peneliti lebih lanjut, peneliti hendaknya terus mengembangkan penelitian sebagai model penelitian untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Menerapkan terapi permainan pada pokok bahasan mengenal angka berbeda maupun tingkat satuan pendidikan yang lain dapat dikembangkan sesuai dengan keahlian bidang sipeneliti.
4. Kepada siswa, disarankan untuk aktif dalam proses belajar dan lebih sering berlatih membahas soal matematika dengan menggunakan pendekatan dirumah maupun disekolah.

5. Bagi peneliti sendiri diharapkan untuk kedepannya dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam dengan segala sesuatunya dipersiapkan secara baik dan mendalam lagi

## Daftar Pustaka

- Ari Adam, Aji, dan Fatah Yasin Al Irsyadi. "Pembuatan Game Berbasis Kinect Sebagai Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (Autis) Bertema Keluarga Besarku Untuk Tingkat Sekolah Dasar." PhD Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2017.
- Astuti, Astuti. "Peningkatan Kemampuan Anak Mengenal Konsep Bilangan Melalui Permainan Kartu Angka di Kelompok B TK Aisyiyah Pulau Payung Kecamatan Rumbio Jaya." *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 2, no. 1, 2016.
- Dea Untari , Intan. "Model Pembelajaran Picture And Picture Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Autis." *Jurnal Pendidikan Khusus* 9, no. 3, 2017.
- Ibnu Hajar , *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Parsada, 1999
- Hajar, Siti, dan M. G. Mulyani. "Analisis Kajian Teoritis Perbedaan, Persamaan Dan Inklusi Dalam Pelayanan Pendidikan Dasar Bagi Anak Berkebutuhan Khusus (Abk)." *Jurnal Mitra Swara Ganesha* 4, no. 2, 2017
- Hatiningsih, Nuligar. "Play Therapy untuk Meningkatkan Konsentrasi pada Anak Attention Deficit Hyperactive Disorder (ADHD)." *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan* 1, no. 2, 2013
- Heri Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, Bandung: PT Refika Aditama, 2014
- Kusumastuti, Mahardhika Hevi. "Peningkatan kemampuan Bahasa Ekspresif Melalui Picture Exchange Communication System (PECS) Pada Anak Autis Di Sekolah Autis-Hiperaktif Arogya Mitra Akupuntur Klaten Jawa Tengah." *Widia Ortodidaktika* 3, no. 1, 2014.
- Lathifa, Hikmatul. "Peningkatan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Melalui Permainan Edukatif 'Pancing Angka' Pada Anak Autis Kelas VII Di SLB Autisma Dian Amanah." *Widia Ortodidaktika* 5, no. 3, 2016: 3

- Maftuhatin, Lilik. "Evaluasi Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) di Kelas Inklusif di SD Plus Darul'ulum Jombang." *Religi: Jurnal Studi Islam* 5, no. 2, 2014
- Mahabbati, Aini. "Kebijakan, implementasi dan isu strategis pendidikan bagi individu berkebutuhan khusus." *Jurnal Pendidikan Islam* 3, no. 1, 2014
- Marienzi, Rani. "Meningkatkan kemampuan mengenal konsep angka melalui metode multisensori bagi anak autis." *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus* 1, no. 3, 2012. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>.
- M. Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Komunika, Ekonomi, dan Kebijakan Public serta Ilmu-ilmu Sosial lainnya*, Jakarta: Prenada Media. 2005
- Mudjito, *Pendidikan inklusif*, Jakarta: Baduose media Jakarta, 2012
- Nur, Haerani. "Membangun karakter anak melalui permainan anak tradisional." *Jurnal Pendidikan Karakter*, no. 1, 2013
- Nurjanah, Eka. "Metode Multisensori Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Pada Anak Autis." *Jurnal Pendidikan Khusus* 9, no. 2, 2017
- Putri, Diah Rizky Kartika. "Pembelajaran Angklung Menggunakan Metode Belajar Sambil Bermain." *Harmonia: Journal of Arts Research and Education* 12, no. 2, 2012
- Putri Dima, Auliya. "Pembelajaran Musik Angklung Untuk Siswa Berkebutuhan Khusus Di Sekolah Luar Biasa Negeri Gedangan Sidoarjo." *Jurnal Pendidikan Sendratasik* 3, no. 1, 2015
- Rangkuti Ahmad Nijar, *metode penelitian pendidikan*, ( Bandung: Citapustaka Media, 2013
- Revina, Irna Wati. "Peningkatan Kemampuan Mengenal Konsep Angka Melalui Permainan Papan Seluncur Kelereng Di Taman Kanak-Kanak Fadhilah Padang." *Jurnal Ilmiah Pesona Paud* 1, no. 4, 2012.
- Ringan, Bagi Anak Tunagrahita. "Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Melalui Media Edu-Games," *t.t.*

- Rovita Dewi, Alviana, dan Ima Kurrotun Ainin. "Metode Aba Bermedia Scrapbook Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Autis." *Jurnal Pendidikan Khusus* 12, no. 3, 2019.
- Sagirani, Tri. "Pemanfaatan Kinect dalam Prototype Aplikasi Media Pembelajaran bagi Anak Berkebutuhan Khusus." *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi* 2, no. 1, 2015
- Sani Izzati, Restu. "Implementasi Kurikulum 2013 Bagi Peserta Didik Berkebutuhan Khusus Disekolah Dasar Inklusif." *Jurnal Pendidikan Khusus* 7, no. 4, 2015.
- Sanjaya Wina, *Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenanda Media Group, 2013
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012
- Sigit Pramono, *Panduan Evaluasi Kegiatan Belajar Mengajar*, Jogjakarta: DIVA Press, 2014
- Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, Bandung: Alfabeta, 2016
- Suteja, Jaja. "Bentuk dan metode terapi terhadap anak autisme akibat bentukan perilaku sosial." *Edueksos: Jurnal Pendidikan Sosial & Ekonomi* 3, no. 1, 2014.
- Wardani, *Pengantar Pendidikan Luar Biasa*, Tangerang: Universitas Terbuka, 2009
- Widiastuti, Diah. "Perilaku Anak Berkebutuhan Khusus Gangguan Autisme Di SLB Negeri Semarang Tahun 2014." *BELIA: Early Childhood Education Papers* 3, no. 2, 2014.
- Yuniati, Yetti. "Pengembangan Perangkat Lunak Pembelajaran Bahasa Isyarat Bagi Penderita Tunarungu Wicara." *Jurnal Generic* 6, no. 1, 2013.