



**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI MEDIA PUZZLE DALAM MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN MENGENAL LAMBANG BILANGAN PADA  
SISWA AUTIS KELAS II DI SLB C YPPLB MAKASSAR**

**SASTIKA RANI**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2019**



**IMPLEMENTASI MEDIA PUZZLE DALAM MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN MENGENAL LAMBANG BILANGAN PADA  
SISWA AUTIS KELAS II DI SLB C YPPLB MAKASSAR**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pada Jurusan Pendidikan Luar Biasa  
Strata Satu Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Makassar

**Oleh:  
SASTIKA RANI  
1445041015**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2019**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
Alamat: Kampus UNM Tidung Jl. Tamalate I Makassar  
Telepon: (0411)884457, Fax.(0411) 883076  
Laman: [www.unm.ac.id](http://www.unm.ac.id)

### PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Implementasi Media Puzzle dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada Siswa Autis Kelas II di SLB C YPPLB Makassar ”

Atas nama:

Nama : Sastika Rani  
NIM : 1445041015  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Luar Biasa  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa, diteliti dan dipertahankan didepan dewan penguji skripsi pada hari selasa, 06 agustus 2019, dinyatakan LULUS.

Makassar, 08 Agustus 2019

Pembimbing I,

Dra. Hj. Sitti Kasnawati, M.Si

NIP. 19631222 198703 2 001

Pembimbing II,

Drs. H. Agus Marsidi, M.Si

NIP. 19570704 198503 1 006

Mengetahui:

Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa

Dr. H. Syamsuddin, M.Si  
NIP. 19621231 198306 1 003



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
Alamat: Kampus UNM Tidung Jl. Tamalate I Makassar  
Telepon: (0411)884457, Fax.(0411) 883076  
Laman: [www.unm.ac.id](http://www.unm.ac.id)

### PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi diterima oleh panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar dengan SK Dekan No.6015/UN36.4/PP/2019, tanggal 30 Juli 2019, dan telah diujikan pada hari Selasa tanggal 06 Agustus 2019 sebagai persyaratan memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Pendidikan Luar Biasa serta telah dinyatakan **LULUS**.

Makassar, 06 Agustus 2019

Disahkan oleh,  
Dekan FIP UNM



**Dr. Abdul Saman, S.Pd, M.Si.,Kons**  
**NIP. 19720817 200212 1 001**

Panitia Ujian:

- |                  |                                   |         |
|------------------|-----------------------------------|---------|
| 1. Ketua         | : Dr. H. Ansar, M.Si              | (.....) |
| 2. Sekretaris    | : Dr. H. Syamsuddin, M.Si         | (.....) |
| 3. Pembimbing I  | : Dra. Hj. Sitti Kasmawati, M.Si  | (.....) |
| 4. Pembimbing II | : Drs. H. Agus Marsidi, M.Si      | (.....) |
| 5. Penguji I     | : Dr. Triyanto Pristiwaluyo, M.Pd | (.....) |
| 6. Penguji II    | : Drs. Muhammad Anas, M.Si        | (.....) |

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :Sastika Rani  
NIM : 1445041015  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Luar Biasa  
Judul Skripsi :”Implementasi Media Puzzle dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada Siswa Autis Kelas II di SLB C YPPLB Makassar”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, atau mengandung unsur plagiat maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai ketentuan yang berlaku.

Makassar, 01 Agustus 2019

Yang Membuat Pernyataan,

**Sastika Rani**  
**1445041015**

## **MOTO DAN PERUNTUKKAN**

“Jika kamu fokus pada sakitnya kamu akan terus menderita namun jika kamu fokus pada hikmahnya kamu akan terus bertumbuh”

(Sastika Rani)

Karya ini kupersembahkan untuk

Alm Ayahanda, Ibunda tercinta dan kakak-adikku tersayang,

Keluarga besar, sahabat-sahabatku serta orang-orang pernah hadir yang senantiasa mendukung dan mendoakan kelancaran dan kemudahan disetiap langkahku dalam mencapai keberhasilan di dunia dan akhirat.

Terima kasih yang tak terhingga.

Semoga Allah ridha dengan apa yang telah kita perbuat.

## ABSTRAK

**SASTIKA RANI 2019** Implementasi Media Puzzle dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada Siswa Autis di SLB C YPPLB Makassar. Skripsi. Dibimbing oleh Dra. Hj. Sitti Kasmawati M.Si dan Drs. H. Agus Marsidi, M.Si. Program Studi Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar.

Penelitian ini mengkaji tentang kurangnya kemampuan mengenal lambang bilangan siswa Autis pada mata pelajaran Matematika di SLB C YPPLB Makassar. rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada siswa autis kelas dasar II di SLB C YPPLB Makassar setelah menggunakan Media Puzzle pada pengajaran matematika. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa autis kelas II di SLB C YPPLB Makassar dengan menggunakan Media Puzzle pada pengajaran matematika. Subjek dalam penelitian ini adalah 1 orang siswa Autis Kelas II SLB C YPPLB Makassar berinisial MDA. Penelitian ini menggunakan metode demonstrasi menggunakan *Single Subject Research* (SSR) dengan desain A-B-A. Data yang diperoleh dianalisis melalui statistik deskriptif dan ditampilkan grafik. Hasil penelitian disimpulkan bahwa penggunaan media Puzzle dapat meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan siswa Autis Kelas II di SLB C YPPLB Makassar.

Kata kunci: Media Puzzle, Kemampuan mengenal lambang bilangan, Autis.

## **PRAKATA**

Alhamdulillah Rabbil Alamiin segala puji milik Allah SWT. Tuhan semesta alam, atas Rahmat dan Hidayah-Nya yang senantiasa dicurahkan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai. Salam dan shalawat senantiasa kita kirimkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, keluarganya dan sahabat-sahabatnya, karena beliaulah Nabi yang menjadi suri teladan bagi umat manusia.

Sebagai seorang hamba yang berkemampuan terbatas dan tidak lepas dari kesalahan, tidak sedikit kendala yang dialami oleh penulis dalam penyusunan skripsi ini. Berkat pertolongan Allah SWT dan berbagai pihak yang telah banyak membantu baik secara moril maupun materil serta motivasinya langsung maupun tidak langsung sehingga kendala tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibunda Hj. Besse Tunnu dan Ayahanda Alm. H. Aco Lolo, Keluarga serta Sahabat-sahabatku atas segala doa, cinta, kasih sayang, didikan, kepercayaan dan pengorbanan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tidak terhingga kepada Dra. Hj. Sitti Kasmawati M.Si selaku pembimbing I dan Drs. H. Agus Marsidi, M.Si selaku pembimbing II yang telah dengan ikhlas membimbing dan mengarahkan dari pengajuan judul skripsi hingga sampai skripsi ini. Demikian pula segala bantuan yang penulis peroleh dari



segenap pihak selama di bangku perkuliahan sehingga penulis merasa sangat bersyukur dan mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr.Husain Syam, M.TP selaku rektor Universitas Negeri Makassar yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk mengikuti proses perkuliahan pada Studi Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar.
2. Dr. Abdul Saman, M.Si, Kons sebagai Dekan; Dr. Mustafa, M.Si sebagai PD I; Dr. Pattaufi, S.Pd, M,Si selaku PD II; Dr. H. Ansar, M.Si selaku PD III Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar yang telah memberikan layanan akademik, administrasi dan kemahasiswaan selama proses pendidikan dan penyelesaian studi.
3. Dr. H. Syamsuddin, M.Si dan Dr. Usman, M.Si juga selaku ketua dan sekretaris jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar yang dengan penuh perhatian memberikan bimbingan dan memfasilitasi penulis selama proses perkuliahan.
4. Dr. Triyanto Pristiwaluyo, M.Pd selaku penguji 1 dan Drs. Muhammad Anas, M.Si selaku penguji 2, atas segala saran-saran perbaikan yang membangun serta membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Bapak/Ibu dosen jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar yang memberikan berbagai macam ilmu pengetahuan yang tak ternilai di bangku perkuliahan.

6. Ilyas Ibrahim, S.Pd selaku Kepala Sekolah demikian pula kepada Muliana, S.Pd selaku Guru Kelas II di SLB C YPPLB Makassar, terima kasih atas arahan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
7. Teman-teman seangkatan 2014 khususnya kelas B Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar, terkhusus Syukma Manggala S.Pd, Nurul Ain S.Pd, Nurvikha Syam, S.Pd, Aulia Nurcahayu, S.Pd, Mufitasari, S.Pd, Afrizatunnisyah, S.Pd, Syahrani, S.Pd, Ignatia Nandari, S.Pd, Yulia Qur'ani, S.Pd dan Hardianti Hajra. Bersama kalian menjadi makna yang sangat berarti bagi penulis. Dan kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu, terimakasih banyak karena telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini. Sukses untuk kita semua.

Semoga semua pihak tersebut senantiasa mendapat curahan kasih sayang dan ampunan dari Allah SWT, serta senantiasa mendapatkan keberkahan dalam hidupnya. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam proses penyusunan skripsi ini. Saran dan kritik yang sifatnya membangun sangatlah penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan para pembaca.

Aamiin Ya Robbal Alamin.

Makassar, 01 Agustus 2019  
Penulis

SASTIKA RANI

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	<b>iv</b>
<b>MOTO DAN PERUNTUKAN</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>vi</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GRAFIK</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN PERTANYAAN PENELITIAN</b>	
A. Kajian Pustaka	8
1. Kajian Tentang Puzzle	8
2. Kajian Tentang Konsep Dasar Matematika	13

3. Kajian Tentang Konsep Autis	20
B. Kerangka Pikir	27
C. Pertanyaan Penelitian	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	30
B. Variabel dan Desain Penelitian	31
C. Definisi Operasional	33
D. Subjek Penelitian	34
E. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data	34
F. Teknik Analisis Data	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN</b>	
A. Hasil penelitian	41
1. Analisis dalam Kondisi Baseline 1 (A1)	41
2. Analisis dalam Kondisi Intervensi (B)	48
3. Analisis dalam Kondisi Baseline 2 (A2)	55
4. Analisis Antar Kondisi	67
B. Pembahasan	77
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan	81
B. Saran	81
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	83
<b>LAMPIRAN</b>	86
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	129

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Skema kerangka pikir	28
3.1	Tampilan grafik desain A – B – A	31

## DAFTAR GRAFIK

Grafik	Judul	Halaman
4.1	Kemampuan mengenal lambang bilangan anak autis Kelas II pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	43
4.2	Kecenderungan Arah Kemampuan mengenal lambang bilangan pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	44
4.3	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan mengenal lambang bilangan pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1)	46
4.4	Kemampuan mengenal lambang bilangan anak autis Kelas II pada Kondisi Intervensi (B)	49
4.5	Kecenderungan Arah Kemampuan mengenal lambang bilangan pada Kondisi Intervensi (B)	51
4.6	Kecenderungan Stabilitas pada Kondisi Intervensi (B) Kemampuan mengenal lambang bilangan	53
4.7	Kemampuan mengenal lambang bilangan anak autis Kelas II pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	56
4.8	Kecenderungan Arah Kemampuan mengenal lambang bilangan pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	58
4.9	Kecenderungan Stabilitas Kemampuan mengenal lambang bilangan pada Kondisi <i>Baseline</i> 2 (A2)	60
4.10	Kemampuan mengenal lambang bilangan anak autis Kelas II pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1), Intervensi (B) dan <i>Baseline</i> 2 (A2)	64
4.11	Kecenderungan Arah Kemampuan mengenal lambang bilangan pada Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1), Intervensi, dan <i>Baseline</i> 2 (A2)	64

4.12	Data <i>Overlap (Percentage of Overlap)</i> Kondisi <i>Baseline1 (A1)</i> ke Intervensi (B) Kemampuan mengenal lambang bilangan	72
4.13	Data <i>Overlap (Percentage of Overlap)</i> Kondisi Intervensi (B) ke <i>Baseline-2 (A-2)</i> Kemampuan mengenal lambang bilangan	74

## DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
3.1	Kriteria pengambilan kesimpulan/keputusan	36
4.1	Data Hasil Baseline 1 (A1) kemampuan mengenal lambang bilangan	42
4.2	Data hasil kemampuan mengenal lambang bilangan pada kondisi Intervensi (B)	48
4.3	Data hasil Baseline 2 (A2) kemampuan mengenal lambang bilangan	56
4.4	Data hasil Baseline 1 (A1), Intervensi (B) dan Baseline 2 (A2)	63
4.5	Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi <i>Baseline</i> 1 (A1), Intervensi, dan <i>Baseline</i> 2 (A2) Kemampuan mengenal lambang bilangan	65
4.6	Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada Kemampuan mengenal lambang bilangan	68
4.7	Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Kemampuan mengenal lambang bilangan	75



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Instrumen Penelitian	87
2	Hasil Uji Validasi Instrumen	105
3	Program Pembelajaran Individual (PPI)	107
4	Data skor penilaian pelaksanaan tes kemampuan mengenal lambang bilangan	122
5	Dokumentasi	123
6	Persuratan	127

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Setiap manusia memiliki hak untuk mendapatkan pendidikan. Pendidikan sangat dibutuhkan dalam rangka peningkatan sumber daya manusia. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia disebutkan bahwa pendidikan merupakan proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.

Hak untuk mendapatkan pendidikan diatur dalam Undang-Undang Dasar Republik Indonesia tahun 1945 yang telah di amandemen, pada pasal 31 menegenai Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa : (1) Setiap warga negara berhak mendapat pendidikan; (2) Setiap warga negara wajib mengikuti pendidikan dasar dan pemerintah wajib membiayainya; (3) Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional, yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang diatur dengan undang undang.

Serta dalam UU No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 5 ayat (2) yang menyebutkan bahwa Warga negara yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan/atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus. Berdasarkan peraturan perundangan tersebut maka setiap siswa di Indonesia memiliki hak yang sama untuk dapat memperoleh layanan pendidikan yang bermutu

tidak terkecuali dengan Siswa Berkebutuhan Khusus (ABK). tidak terkecuali dengan Siswa Berkebutuhan Khusus (ABK).

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Yusuf (2009) bahwa ABK adalah siswa yang dalam pendidikan memerlukan pelayanan yang spesifik, berbeda dengan siswa pada umumnya. ABK dikelompokkan menjadi beberapa macam berdasarkan jenis gangguannya, yaitu siswa dengan gangguan penglihatan (Tunanetra), siswa dengan gangguan pendengaran dan bicara (Tunarungu/Wicara), siswa dengan gangguan kecerdasan (Tunagrahita/Siswa Cerdas Istimewa). Siswa dengan gangguan anggota gerak (Tunadaksa), siswa dengan gangguan perilaku dan emosi (Tunalaras), siswa gangguan belajar spesifik, siswa lamban belajar (slow learner), siswa Autis dan ADHD. Siswa berkebutuhan khusus ini mengalami hambatan belajar masing-masing siswa.

Pembelajaran bagi siswa autis di Sekolah Luar Biasa terdiri dari beberapa mata pelajaran yang bertujuan untuk memberikan bekal yang fungsional dalam kehidupan siswa di masa datang. Hal ini tercantum dalam kurikulum 2013 untuk siswa berkebutuhan khusus yaitu siswa autis kelas dasar II yang di dalamnya terdapat mata pelajaran: Bahasa Indonesia, Matematika, IPA (Ilmu Pengetahuan Alam), IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial), PJOK (Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan), SBK (Seni Budaya Keterampilan), Bahasa Indonesia, PKN (Pendidikan Kewarganegaraan), dan Agama. (kurikulum 2013 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia).

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peran sangat penting dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pendidikan. Mengingat pentingnya proses pembelajaran matematika, maka mata pelajaran ini menjadi salah satu ilmu dasar sebagai mata pelajaran yang wajib mulai tingkat sekolah dasar hingga tingkat menengah. Seiring perkembangan zaman, ilmu matematika berkembang pesat dan berguna untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi menggunakan bilangan dan simbol-simbol, serta mengembangkan ketajaman penalaran dalam membantu, memperjelas dan menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sudaryanti (2006) bahwa Pengenalan konsep lambang bilangan yaitu angka sangat penting dikuasai oleh siswa termasuk pada siswa siswa autis, Sebab akan menjadi dasar bagi penguasaan konsep-konsep matematika selanjutnya di jenjang pendidikan berikutnya. Layanan pendidikan bagi murid autis harus disesuaikan dengan karakteristik dan kemampuan siswa. Layanan tersebut dapat dilaksanakan di sekolah berupa rancangan program pembelajaran yang diberikan dalam bentuk mata pelajaran umum dan mata pelajaran khusus. Program pembelajaran ini diharapkan dapat membantu siswa autis agar mampu menuju kemandirian dan kedewasaan seoptimal mungkin.

Pendidikan merupakan hal penting yang harus diberikan pada siswa dengan autisme untuk meringankan gejala autis mereka, dan mengurangi prognosis yang buruk di masa dewasa, meskipun siswa dengan autis memiliki beberapa keterbatasan dan permasalahan yang mengganggu pembelajaran mereka.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Nirahma & Yuniar (2012) bahwa Siswa dengan autisme belajar dengan berbagai macam cara, tetapi penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa dengan autisme dan siswa yang membutuhkan khusus dengan ketidakmampuan yang sama belajar dengan satu cara yang superior yaitu belajar dengan melihat dan gambar. Adanya kelebihan pada siswa dengan autisme ini, metode dukungan visual telah digunakan pada siswa dengan autisme untuk memfasilitasi pengurangan dalam bantuan orang dewasa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 23, 24, 26 dan 29 Juli 2018 di SLB C YPPLB Makassar diperoleh data dan informasi dari wali kelas I yang berinisial ibu IN bahwa murid autisme di kelas dasar I yang berinisial MDA mengalami hambatan dalam mata pelajaran Matematika. Observasi dan wawancara tersebut dilakukan pada tanggal 23 dan 24 melakukan observasi sekaligus wawancara dengan wali kelas I tentang hambatan apa yang dimiliki oleh anak. Selanjutnya observasi yang dilakukan pada tanggal 26 yaitu mengamati tingkah laku anak serta melihat proses belajar anak. Selanjutnya pada tanggal 29 melakukan pengamatan tentang cara belajar anak terutama pada saat anak belajar mata pelajaran matematika. Adapun hasil wawancara dengan wali kelas tentang murid yang berinisial MDA dimana siswa tersebut belum mampu mengenal lambang bilangan serta belum mampu menyebutkan lambang bilangan dengan benar atau mengurutkan lambang bilangan sesuai dengan urutan yang sebenarnya. Siswa tersebut juga kesulitan dalam memahami mana lambang bilangan 1 dan mana lambang bilangan 2 dan seterusnya. Lebih suka bermain dan kurang memiliki

kepatuhan dimana siswa tersebut belum dapat duduk tenang saat dikelas, siswa belum dapat mengikuti instruksi yang diberikan oleh guru. Dalam hal pembelajaran siswa tersebut lebih tertarik belajar dengan menggunakan media pembelajaran.

Masalah ketidak mampuan mengenal, menyebut dan mengurutkan lambang bilangan tersebut dapat diatasi dengan media puzzle, sebab menurut Soedjatmiko (2009) puzzle dapat meningkatkan kemampuan kognitif, yaitu kemampuan mengetahui dan mengingat, meningkatkan kemampuan motorik, yaitu kemampuan mengkoordinasikan anggota tubuh seperti tangan dan kaki, meningkatkan kemampuan logika, yaitu kemampuan berpikir secara tepat dan teratur, meningkatkan kemampuan kreatif/imajinatif, yaitu kemampuan menghasilkan ide sesuai dengan konteks, dan meningkatkan kemampuan visual, yaitu kemampuan mata menangkap bentuk dan warna obyek.

Berdasarkan uraian tersebut, Peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian tentang “Implementasi Media Puzzle untuk Meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada Siswa Autis kelas dasar II di SLB C YPPLB Makassar”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada siswa autis kelas dasar II di SLB C YPPLB Makassar setelah menggunakan Media Puzzle pada pengajaran matematika.

## **C. Tujuan Penelitian**

Mengacu pada rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa autis kelas II di SLB C YPPLB Makassar dengan menggunakan Media Puzzle pada pengajaran matematika.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Manfaat teoritis

Memberikan wawasan dan khasanah pengetahuan tentang pengaruh intervensi pembelajaran dengan puzzle dalam meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada siswa autis di SLB C YPPLB Makassar.

### 2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini bermanfaat bagi:

a. Bagi Guru

Memberikan pengalaman peneliti kepada guru kelas dan guru pendamping khusus tentang intervensi pembelajaran dengan puzzle dalam meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada siswa autis kelas dasar II di SLB C YPPLB Makassar.

b. Peneliti

Sebagai latihan dan memberikan wawasan mengenai upaya meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan dengan menggunakan media puzzle dalam pembelajaran.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN PERTANYAAN PENELITIAN**

#### **A. Kajian Pustaka**

##### **1. Kajian tentang Puzzle**

###### **a. Pengetian Puzzle**

Puzzle adalah media pembelajaran yang menyusun potongan-potongan gambar menjadi suatu gambar yang utuh. Oleh karena itu Puzzle dapat dikatakan sebagai permainan edukatif yang menarik bagi siswa untuk belajar.

Hal ini sesuai dengan pendapat Jamil (2012:20) mengemukakan “bahwa *Puzzle* merupakan bentuk teka-teki dengan model menyusun potongan-potongan gambar menjadi kesatuan gambar utuh”.

Sejalan dengan pendapat tersebut Rokhmat (Mulkan Andika Situmorang, 2012:5) menyatakan “puzzle adalah permainan konstruksi melalui kegiatan memasang atau menjodohkan kotak-kotak, atau bangun-bangun tertentu sehingga akhirnya membentuk sebuah pola tertentu”.

Nielsen (Prihanti Ratna Ekasari, 2013:21) Puzzle merupakan: “Permainan mencocokkan, dan material lain untuk mengajarkan keterampilan seperti mengenal bentuk, ukuran, jumlah, warna, kesamaan, dan perbedaan, berhitung, mengurutkan, dan mengelompokkan”. Siswa juga mengembangkan keterpaduan

gerakan mata-tangan dan melatih menggunakan otot kecil di tangan dan jari mereka ketika bermain dengan material penguasaan benda.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat di tarik kesimpulan bahwa, puzzle merupakan sebuah permainan yang terdiri dari beberapa potongan gambar atau bentuk untuk disusun menjadi satu bagian yang utuh.

#### **b. Manfaat media puzzle**

Adapun manfaat puzzle menurut Soedjatmiko (2009) antara lain sebagai berikut : a) meningkatkan kemampuan kognitif, yaitu kemampuan mengetahui dan mengingat, b) meningkatkan kemampuan motorik, yaitu kemampuan mengkoordinasikan anggota tubuh seperti tangan dan kaki, c) meningkatkan kemampuan logika, yaitu kemampuan berpikir secara tepat dan teratur, d) meningkatkan kemampuan kreatif/imajinatif, yaitu kemampuan menghasilkan ide sesuai dengan konteks, dan e) meningkatkan kemampuan visual, yaitu kemampuan mata menangkap bentuk dan warna obyek. Menurut Soedjatmiko (2009) puzzle dapat meningkatkan kecerdasan multiple yaitu merangsang kecerdasan bahasa verbal, mengembangkan kecerdasan visual-spatial dan melatih kecerdasan emosional inter-personal.

Selanjutnya, Menurut Rosdijati (2012: 34), manfaat media puzzle adalah

Sebagai berikut 1) melatih konsentrasi, 2) ketelitian dan kesabaran, melatih koordinasi mata dan tangan, siswa belajar mencocokkan keping-keping puzzle dan menyusunnya menjadi satu gambar, 3) memperkuat daya ingat, 4) mengenalkan siswa pada konsep hubungan, dan 5) dengan memilih gambar atau bentuk, dapat melatih siswa untuk berpikir matematis (menggunakan otak kiri).

Kemudian menurut Jamil (2012:21-22) mengemukakan bahwa :

Puzzle memiliki sifat yang mengusik rasa ingin tahu siswa-siswa, menjadi media yang efektif untuk mengenalkan atau menguji pengetahuan siswa melalui gambar. Melalui permainan ini, siswa akan belajar menganalisis suatu masalah dengan mengenali petunjuk dari potongan gambar yang ada, misalnya bentuk, warna, tekstur, lalu memperkirakan letak posisinya dengan tepat.

Berdasarkan berbagai pendapat ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa manfaat media puzzle dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam berbagai aspek yang meliputi kognitif, kreativitas, imajinasi, motorik, logika, dan visual.

#### **b. Tujuan media puzzle**

Penggunaan media puzzle dalam pembelajaran memiliki tujuan yang ingin dicapai.

Yudhi Munadi (Yuliana Ayuningtyas, 2011: 16-18) mengungkapkan tujuan penggunaan media puzzle adalah sebagai berikut:

- a. tujuan yang berhubungan dengan keilmuan dan pengetahuan, konsep atau fakta (kognitif).
- b. tujuan yang berhubungan dengan personal, kepribadian atau sikap (afektif), dan

- c. tujuan yang berhubungan dengan kelakuan, keterampilan atau penampilan (psikomotorik).

Pada tujuan yang pertama yaitu aspek kognitif, dimaksudkan bahwa dengan adanya media puzzle maka diharapkan seluruh pemahaman yang menyangkut hasil belajar intelektual dapat memberikan satu hasil belajar yang sangat baik karena memiliki enam karakter penting di dalam pembelajaran. Pada tujuan kedua yaitu aspek afektif, dimaksudkan bahwa dengan adanya media puzzle maka diharapkan seluruh siswa memiliki nilai kepribadian atau sikap yang efektif sehingga tingkatan belajarnya meningkat dari yang sederhana hingga efektif dalam penilaian belajar atau hasil belajar. Pada tujuan yang ketiga yaitu pada aspek psikomotorik, dimaksudkan bahwa dengan adanya media puzzle maka diharapkan siswa memiliki keterampilan dan penampilan psikomotorik yang baik.

Berdasarkan pernyataan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan penggunaan puzzle dalam pembelajaran adalah untuk meningkatkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Puzzle diharapkan dapat menjadi perantara dalam mengoptimalkan kemampuan siswa pada ketiga aspek tersebut.

#### **d. Langkah-langkah penggunaan media puzzle**

Langkah-langkah penggunaan media puzzle dalam proses pembelajaran menurut Ayuningtias (2011:23) :

- 1) Persiapan yaitu guru hendaknya melakukan persiapan hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran.
- 2) Menyiapkan bahan-bahan yang hendak dibuat puzzle dari materi pembelajaran.
- 3) Guru mengajak siswa untuk memperhatikan materi yang akan dipelajari.

- 4) Memberikan penjelasan terhadap materi yang diajarkan.
- 5) Menjelaskan langkah-langkah dalam penggunaan media puzzle terhadap materi pembelajaran.
- 6) Evaluasi terhadap materi pembelajaran dengan materi penggunaan media puzzle.

Berdasarkan langkah-langkah penggunaan media puzzle diatas, dalam penelitian ini dimodifikasi sesuai dengan karakteristik dan kondisi subjek penelitian. Adapun langkah-langkah modifikasi yaitu sebagai berikut :

1. Mengatur posisi duduk siswa
2. Melakukan gerakan-gerakan kecil untuk melemaskan otot-otot jari tangan
3. Siswa terlebih dahulu diminta untuk melakukan pengamatan tentang lambang bilangan dengan menggunakan media puzzle.

4. Mengurutkan bilangan

Setelah itu guru memberikan instruksi mengurutkan bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diberikan dengan menggunakan media puzzle angka.

5. Mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar

Guru memperlihatkan contoh bagaimana cara mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar dengan menggunakan media puzzle.

6. Selanjutnya siswa diminta untuk menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diinstruksikan oleh guru. Misalnya, guru menyebut angka “satu” kemudian diikuti oleh murid dengan menyebut angka “satu”, begitu seterusnya secara berulang-ulang sampai murid dapat melakukannya sendiri.

Media puzzle yang digunakan dalam penelitian ini adalah puzzle angka yang terdiri dari lambang bilangan 1 sampai 10, didalam puzzle tersebut terdapat gambar yang sesuai dengan jumlah lambang bilangan.

## **2. Kajian tentang konsep dasar matematika**

### **a. Pengetian matematika**

Matematika merupakan ilmu *universal* yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Suwangsih (2006:3) menyatakan bahwa kata matematika berasal dari perkataan Latin "*Mathematika*" yang mulanya diambil dari prakata Yunani "*Mathematike*" yang berarti mempelajari. Adji & Maulana (2006 : 34) mengemukakan bahwa matematika adalah bahasa, sebab matematika merupakan bahasa simbol yang berlaku secara *universal* (internasional) dan sangat padat makna dan pengertiannya.

Prihandoko (2006:1) berpendapat bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Oleh karena itu, penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep matematika harus dipahami dengan betul dan benar sejak dini. Sejalan dengan pendapat-pendapat di atas, Wale (2006:13) mendefinisikan matematika sebagai ilmu yang memiliki pola keteraturan dan urutan yang logis. Berdasarkan definisi di atas, diketahui bahwa matematika bukanlah ilmu pengetahuan yang didominasi oleh perhitungan-perhitungan yang tanpa alasan. Sehingga dengan menginterpretasikan dan mengaplikasikan pola keteraturan inilah akan muncul makna dari belajar matematika.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang logika, yang berhubungan dengan bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep abstrak yang berhubungan satu dengan lainnya.

Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Cornelius (Abdurrahman, 1996: 219) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika yaitu:

- (1) Sarana berpikir yang jelas dan logis.
- (2) Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.
- (3) Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman.
- (4) Sarana untuk mengembangkan kreatifitas.
- (5) Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Sedangkan Cockroft (Abdurrahman, 1996:219) mengemukakan alasan mengapa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena :

- (1) Selalu digunakan dalam segala segi kehidupan.
- (2) Semua bidang studi memerlukan matematika yang sesuai.
- (3) Merupakan sarana komunikasi yang kuat,ringkas dan jelas.
- (4) Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara.
- (5) Meningkatkan kemampuan berpikir logis,ketelitian dan kesadaran keruangan.
- (6) Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Berbagai alasan perlunya sekolah mengajarkan matematika kepada siswa pada hakekatnya dapat diringkaskan karena matematika merupakan sarana yang sangat penting bagi manusia dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

**b. Ruang lingkup matematika tingkat dasar**

Ruang lingkup untuk pembelajaran matematika sekolah dasar (SD/MI) sebagai berikut:

1. Bilangan
2. Geometri dan pengukuran
3. Pengolahan data

**c. Pengertian lambang bilangan**

Pengenalan lambang bilangan pada siswa perlu diberikan sedini mungkin dengan menggunakan cara yang tepat dan sesuai dengan tahapan perkembangan siswa. Dengan mengenalkan lambang bilangan diharapkan siswa akan lebih mudah dalam memahami konsep matematika yang lainnya pada pembelajaran di tingkat yang lebih tinggi. Pengenalan lambang bilangan pada siswa akan merangsang perkembangan kognitifnya, sehingga siswa dapat mengolah dan menggunakan lambang bilangan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum membahas mengenai lambang bilangan, maka perlu diketahui terlebih dahulu mengenai pengertian bilangan.

Bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan untuk pencacahan dan pengukuran. Merserve (Dali, 1980: 42) menyatakan bahwa bilangan adalah suatu abstraksi. Sebagai abstraksi bilangan tidak memiliki keberadaan secara fisik. Sementara itu, menurut Sudaryanti (2006: 1) bilangan adalah suatu obyek matematika yang sifatnya abstrak dan termasuk kedalam unsur yang tidak didefinisikan (*underfined term*).



Muchtar, dkk (1996: 59) menyatakan “Bahwa bilangan merupakan bagian dari matematika yang telah menyatu dalam kehidupan manusia, bahkan bilangan merupakan kebutuhan dasar manusia dari semua lapisan masyarakat dalam pergaulan hidup sehari-hari”. Keadaan ini dapat ditunjukkan dengan fakta-fakta bahwa dengan menggunakan bilangan orang dapat (1) menyabut banyak, sedikit, kurang, sama, atau tambah, (2) memberikan harga atau nilai kepada barang atau jasa dalam transaksi sehari-hari, dan (3) menyatakan ciri, sifat, atau keadaan benda sebagai hasil pengamatan dan pengukuran sehingga, antara lain, diperoleh ukuran panjang, tinggi, kecepatan, jarak temperatur dan kekuatan.

Beberapa pengertian yang telah diuraikan diatas maka dapat disimpulkan salah satu konsep matematika yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk melihat banyak sedikit suatu benda serta harga atau nilai suatu benda, bersifat abstrak sebagai gambaran banyaknya anggota suatu himpunan. Bilangan menyatakan suatu kuantitas, sedangkan lambang bilangan (angka) adalah notasi dari bilangan tersebut.

#### **d. Kemampuan mengenal lambang bilangan**

Kemampuan mengenal lambang bilangan pada siswa sangat penting dikembangkan guna memperoleh kesiapan dalam mengikuti pembelajaran di tingkat yang lebih tinggi khususnya dalam penguasaan konsep matematika (Munandar dalam Susanto 2011 : 97) kemampuan adalah merupakan daya siswa melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan. Seseorang dapat melakukan sesuatu karena adanya kemampuan yang di milikinya.

Kemampuan ini ialah potensi seseorang yang merupakan bawaan sejak lahir serta dikembangkan dengan adanya pembiasaan dan latihan. Sehingga siswa mampu melakukan sesuatu. Kemampuan mengenal lambang bilangan lebih ada pada siswa dan untuk mengembangkannya maka guru memberikan stimulus dan rangsangan pada siswa agar kemampuan mengenal konsep lambang bilangan dapat berkembang dengan baik dan optimal Susanto (2011 : 107) bahwa:

Kemampuan mengenal lambang bilangan siswa usia TK adalah sebagai berikut: (a) membilang (b) menyebut urutan bilangan dari 1-10, (c) membilang (mengenal lambang bilangan dengan bendabenda sampai 10. (d) membuat urutan bilangan 1-10 dengan bendabenda (e) menghubungkan/ memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda hingga 10. (f) membedakan dan membuat dua kumpulan benda yang sama jumlahnya, yang tidak sama, lebih banyak, lebih sedikit.

Program pembelajaran siswa usia dini hendaknya dapat mengembangkan kemampuan konsep lambang bilangan permulaan dalam rangka mengembangkan kemampuan permulaan ini juga harus dikemas dalam bentuk bermain.

Berdasarkan pendapat Susanto (2011 : 107) bahwa kemampuan siswa dalam mengenal lambang bilangan berada pada tahap menyebutkan urutan bilangan dari 1-10, membilang (mengenal lambang bilangan dengan benda-benda sampai 10, membuat urutan bilangan 1-10 dengan bendabenda dan menghubungkan/ memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda hingga 10. Oleh karena itu pemberian stimulus dan rangsangan perlu diberikan kepada siswa diantaranya dengan menggunakan metode, strategi serta media yang tepat sehingga dapat mendorong siswa untuk dapat mengenal lambang bilangan dengan baik dan optimal.

Kemampuan mengenal lambang bilangan pada siswa sangat penting di kembangkan guna memperoleh kesiapan dalam mengikuti pembelajaran di tingkat yang lebih tinggi khususnya dalam penguasaan konsep matematika

Yusuf (2011) lambang bilangan adalah simbol yang mewakili lambang bilangan. Simbol tersebut memiliki lambang bilangan yang berbeda-beda dengan yang lainnya. aspek yang berkaitan dengan lambang bilangan yaitu aspek kognitif yaitu mengenal lambang bilangan.

Pengenalan lambang bilangan termasuk dalam mata pelajaran matematika, pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diperoleh dalam setiap jenjang pendidikan, termasuk pada siswa autis. Belajar mengenal lambang bilangan bagi siswa autis bukan berarti yang menuntut siswa untuk mampu berhitung sampai seratus, seribu atau bahkan menuntut siswa memahami operasi matematika yang rumit. Belajar bilangan pada siswa autis lebih kepada pengenalan konsep bilangan dan simbol dari suatu bilangan.

Mengenal lambang bilangan merupakan pemahaman konsep matematika yang terdiri dari menyebutkan, mengurutkan dan memasangkan lambang bilangan sesuai dengan jumlah benda.

#### 1. Menyebutkan lambang bilangan

Menurut Diah (1994: 77-78) pengenalan konsep bilangan pada siswa dapat dilakukan dengan beberapa cara :

1. Siswa mengenal konsep bilangan melalui beberapa pengamatan, bilangan: mengucapkan satu, dua, tiga, empat, lima,....., sepuluh sesuai kemampuan siswa. Menghitung sampai sepuluh untuk mengingat urutannya. Membilang/menyebutkan dengan menunjuk pada himpunan benda yang sesuai seperti satu kepala,

satu hidung, dua mata, dua telinga, lima jari. Menghitung sejumlah benda dan mencocoknya dengan benda-benda lain.

2. Siswa mengenal dan mampu menulis dengan lambang bilangan atau angka 1 sampai 10 serta dapat mengurutkan tempat bilangan-bilangan tersebut dengan pengamatan, pengelompokan, dan mengkomunikasikan (menceritakan kembali), lambang bilangan: menyebutkan urutan lambang bilangan angka 1,2,3,4,5,...,10 serta lambang 0. Menngurutkan dan menuliskan surutan lambang 0 sampai 10. Melukiskan lambang bilangan dan mencocoknya dengan himpunan, serta mengisi lambang bilngan yang diikosongkan.

## 2. Mengurutkan lambang bilangan

Mengenal lambang bilangan dapat dipergunakan suatu gambar, setelah itu diajarkan mengurutkan angka dapat dilakukan dengan bernyanyi atau praktek dengan media puzzle. Mengenal bentuk angka (sudaryani 2006) siswa dapat diajarkan menghitung jari, lalu melihat gambar LKA yang sudah ada angkanya, atau mengurutkan angka sewaktu siswa bermain dalam lingkungan.

## 3. Memasangkan lambang bilangan dengan jumlah gambar

Tahapan berikutnya siswa dapat diajarkan untuk memasangkan lambang bilangan dengan jumlah gambar. Menurut (Sudaryanti, 2006) siswa untuk dapat memasangkan angka syaratnya sudah dapat menyebutkan benda dengan bantuan jari tangan. Guru dapat memberi contoh dengan peragaan gambar bintang, buah-buahan, sayuran, dengan cara memasangkan angka yang sesuai dengan gambar jari tangan dan sesuai dengan banyaknya. Dapat di variasi untuk memantapkan konsep memasangkan angka sesuai dengan gambar buah. Contoh lain dimodifikasi dengan bentuk sayuran,kemudian alat tulis dan sebagainya.

Berdasarkan teori tersebut di atas yang di maksud menyebutkan, mengurutkan, mencocokkan lambang bilangan adalah pemahaman konsep matematika dalam mengenal lambang bilangan.

### **3. Konsep Autis**

#### **a. Pengertian**

Azwandi (2005:13-14) Istilah “autisme” pertamakali diperkenalkan pada tahun 1943 oleh Leo Kanner. Dia menulis makalah yang menjabarkan gejala-gejala “aneh” yang ie temukan pada 11 orang siswa-siswa yang menjadi pasiennya. Ia melihat banyak sekali persamaan gejala pada siswa-siswa tersebut, namun yang sangat menonjol adalah siswa ini sangat asyik dengan dunianya sendiri, seolah-olah ia hidup dalam dunianya sendiri. Maka ia memakai istilah “*autisme*”. Jika diartikan secara sigkat, artinya orang yang hidup dalam dunianya sendiri.

Winarno (2013:1) mengemukakan secara etimologis bahwa kata “*autis*” berasal dari kata “*auto*” yang berarti sendiri. Autisme merupakan kelainan yang terjadi pada siswa yang tidak mengalami perkembangan normal, khususnya dalam hubungan dengan orang lain.

Lebih lanjut, Ritvo dan Freeman dan *The Autism Society of America* (Yuwono,2005:25-26) mendefinisikan bahwa Autistik merupakan gangguan perkembangan yang komplek dan muncul selama 3 tahun kehidupan pertama sebagai akibat gangguan neurologis yang mempengaruhi fungsi otak.

Kemudian Sutadi (Azwardi,2005:15) mengemukakan bahwa Autistik adalah “gangguan perkembangan neurobiologist berat yang mempengaruhi cara seseorang unttuk berkomunikasi dan berelasi (berhubungan) dengan orang lain”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat di tarik kesimpulan bahwa autis adalah siswa yang mengalami gangguan perkembangan yang signifikan yang mempengaruhi komunikasi verbal dan non verbal serta interaksi sosial yang terjadi sebelum usia tiga tahun, yang menyebabkan hasil pendidikan siswa terhambat.

#### **b. Klasifikasi siswa autis**

Autisme merupakan suatu gejala yang dilatar belakangi oleh berbagai faktor yang berbeda untuk masing-masing siswa. Oleh karena itu, pengklasifikasian siswa autis sangatlah penting untuk membantu guru dalam menyusun program pembelajaran yang sesuai untuk siswa autis di sekolah.

Azwardi (2005:40) penyandang autisme dapat dikelompokkan berdasarkan interaksi sosial, saat muncul kelainanya dan berdasarkan tingkat kecerdasan.

##### 1) klasifikasi berdasarkan interaksi sosial:

Dalam interaksi sosial siswa autistik dibagi dalam tiga kelompok:

- a. Kelompok yang menyendiri (*allof*); banyak terlihat pada siswa-siswa yang menarik diri, acuh tak acuh dan akan kesal bila diadakan pendekatan sosial serta menunjukkan perilaku dan perhatian yang terbatas/tidak hangat.
- b. Kelompok yang pasif; dapat menerima pendekatan sosial dan bermain dengan siswa lain jika pola permainannya disesuaikan dengan dirinya.

- c. Kelompok yang aktif tapi aneh: secara spontan akan mendekati siswa lain, namun interaksi ini sering kali tidak sesuai dan sering hanya sepihak.
- 2) Klasifikasi berdasarkan saat kemunculan kelainan:
- a. Autisme infantil; istilah ini digunakan untuk menyebutkan siswa-siswa autistik yang kelainannya sudah nampak sejak lahir.
  - b. Autisme fiksasi; siswa-siswa autistik yang pada waktu lahir kondisinya normal, tanda-tanda autistiknya muncul kemudian setelah berumur dua atau tiga tahun.
- 3) Klasifikasi berdasarkan intelektual;  
Mengklasifikasikan siswa autistik kedalam tiga kelompok, yaitu:
- a. Sekitar 60% siswa-siswa autistik mengalami keterbelakangan mental sedang dan berat (IQ di bawah 50)
  - b. Sekitar 20% siswa autistik mengalami keterbelakangan mental ringan (memiliki IQ 50-70)
  - c. Sekitar 20 % lagi dari siswa autistik tidak mengalami keterbelakangan mental (intelegensi di atas 70).

Menurut Yatim (Sujarwanto,2005:170) siswa yang mengalami gangguan autisme dapat dikelompokkan menjadi 3 yaitu :

- 1) Autisme persepsi  
Autisme persepsi dianggap asli karena kelainan sudah timbul sebelum lahir. Autisme ini terjadi karena berbagai faktor baik itu berupa pengaruh dari keluarga (heriditer), maupun pengaruh lingkungan (makanan, rangsangan) maupun faktor lainnya. Ketidakmampuan siswa berbahasa termasuk pada penyimpangan reaksi terhadap rangsangan dari luar, begitu juga ketidakmampuan siswa bekerja sama dengan orang lain, sehingga siswa akan bersikap masa bodoh.
- 2) Autisme reaksi  
Timbulnya autisme reaktif karena beberapa permasalahan yang menimbulkan kecemasan seperti orang tua meninggal, sakit berat, pindah rumah/sekolah dan sebagainya. Siswa autis jenis ini akan memunculkan gerakan-gerakan tertentu berulang-ulang dan kadang-kadang disertai kejang-kejang dan mulai terlihat pada usia 6-7 tahun sebelum siswa memasuki tahapan berpikir logis, mempunyai sifat rapuh, mudah terkena pengaruh luar yang timbul setelah lahir, baik karena maupun psikis.

3) Autisme yang timbul kemudian

Autisme jenis ini disebabkan kelainan jaringan otak yang terjadi setelah siswa lahir. Hal ini akan mempersulit memberikan pelatihan dan pendidikan untuk mengubah perilakunya yang sudah melekat, ditambah beberapa pengalaman baru dari hasil interaksi dengan lingkungannya.

Sedangkan menurut Mifzal (2012:3) autisme dibedakan menjadi dua jenis yaitu:

- 1) Autisme infantil adalah autisme yang sudah terjadi sejak lahir.
- 2) Autisme regresif adalah autisme yang baru terjadi setelah siswa berusia 1,5 – 2 tahun. Pada autisme regresif, sampai umur 18 bulan (1,5 tahun) pertumbuhan dan perkembangan siswa normal, tetapi setelah itu terjadi kemunduran perkembangan.

Beberapa pendapat mengenai klasifikasi autis, terdapat beberapa kesamaan sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa autis sering ditandai dengan munculnya perilaku menyendiri dan beberapa perilaku-perilaku lainnya yang berbeda dengan siswa berkebutuhan khusus lainnya yang dapat mempengaruhi kemampuan belajar siswa autis.

### c. Ciri-ciri Autis

Ciri-ciri siswa autis pada umumnya dapat terlihat pada pola perilaku, aktivitas, dan interaksi yang cenderung terbatas dan berulang-ulang. Selain itu, ciri-ciri siswa autis juga tampak pada perilakunya suka membolak-balik, menyentuh, dan mencium objek atau benda tertentu dengan berlebihan.

. Yuwono (2012) menyatakan ciri-ciri siswa-siswa autistik yang dapat di amati sebagai berikut :



- 1) Perilaku
  - a. Cuek terhadap lingkungan
  - b. Perilaku tak terarah, mondar-mandir, lari-lari, memanjat-manjat, berputar-putar, lompat-lompat dsb.
  - c. Kelekatan terhadap benda tertentu.
  - d. Perilaku tak terarah.
  - e. Rigid routine.
  - f. Tantrum.
  - g. Obsessive-compulsive behavior.
  - h. Terpukau terhadap benda yang berputar atau benda yang bergerak.
- 2) Interaksi sosial
  - a. Tidak mau menatap mata.
  - b. Dipanggil tidak menoleh.
  - c. Tak mau bermain dengan teman sebayanya.
  - d. Asyik/bermain dengan dirinya sendiri.
  - e. Tidak empati dalam lingkungan sosial.
- 3) Komunikasi dan bahasa
  - a. Terlambat bicara.
  - b. Tak ada usaha untuk berkomunikasi secara non verbal dengan bahasa tubuh.
  - c. Meracau dengan bahasa yang tak dapat di pahami.
  - d. Membeo (ecolalia)
  - e. Tak memahami pembicaraan orang lain.

Kanner (Thompson,2010) mendefinisikan ciri-ciri autisme sebagai berikut :

1. Sangat menarik diri
2. Keinginan obsesif untuk menjaga sesuatu tetap sama
3. Memiliki memori hafalan diluar kepala yang sangat baik.
4. Memiliki ekspresi cerdas dan termenung
5. Diam membisu, atau berbahasa tanpa kesungguhan niat untuk berkomunikasi secara nyata.
6. Sangat sensitif terhadap rangsangan.
7. Memiliki keterikatan terhadap objek-objek tertentu.

Kemudian menurut Power (Lakshita, 2013: 15) berpendapat bahwa karakteristik siswa dengan autis adalah adanya enam gangguan dalam bidang, yaitu interaksi sosial, komunikasi (bahasa dan bicara), perilaku emosi, pola bermain, gangguan sensorik dan motorik serta perkembangan terlambat atau tidak normal.

Berdasarkan pendapat para ahli, penulis dapat menyimpulkan bahwa karakteristik pada setiap siswa autis dapat beraneka ragam sehingga tampak bahwa tidak ada siswa autisme yang benar-benar sama dalam semua tingkah lakunya, dan setiap siswa yang mengalami gangguan autisme memiliki kelebihannya masing-masing.

#### **d. Penyebab siswa autis**

Penyebab autisme hingga saat ini memang belum diketahui secara pasti, dan menurut beberapa ahli menyebutkan autis disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor lingkungan dan faktor sosial. Beberapa para peneliti tentang autis mengungkapkan bahwa terdapat gangguan biokimia, gangguan jiwa/psikiatri, kombinasi makanan yang salah atau lingkungan yang terkontaminasi zat-zat beracun yang mengakibatkan kerusakan pada usus besar yang mengakibatkan masalah dalam tingkah laku dan fisik termasuk autis.

Prasetyono (2008 : 70) para peneliti di Kanada dan Amerika menemukan enam belas ciri-ciri awal perilaku bayi yang merupakan prediksi akurat untuk timbulnya autisme di kemudian hari dalam menjelaskan beberapa dugaan sebagai penyebab autisme dan diagnosa medisnya adalah sebagai berikut:

- 1). **Konsumsi Obat Pada Ibu Menyusui**  
Beberapa jenis obat yang perlu dihindari seperti: obat antialergi atau antihistamin, obat migrain, obat tidur dan obat penenang, obat antimuntah, hormon, antibiotik, dan beberapa jenis vitamin dalam dosis terlalu tinggi.
- 2). **Gangguan Susunan Saraf Pusat**  
Di dalam otak siswa Autis ditemukan adanya kelainan pada susunan saraf pusat di beberapa tempat seperti: pengurangan jumlah sel purkinje di dalam otak dan kelainan struktur pada pusat emosi dalam otak.

3). Gangguan Metabolisme (Sistem Pencernaan)

Ada hubungan antara gangguan pencernaan dengan gejala autis. Suntikan sekretin dapat membantu mengurangi gangguan pencernaan.

4). Peradangan Dinding Usus

Sejumlah siswa penderita gangguan autis, umumnya, memiliki pencernaan buruk dan ditemukan adanya peradangan usus yang diduga oleh virus.

5). Faktor Genetika

Gejala autis pada siswa disebabkan oleh faktor turunan. Setidaknya, telah ditemukan dua puluh gen yang terkait dengan autisme. Akan tetapi, gejala autisme baru bisa muncul jika terjadi kombinasi banyak gen.

6). Keracunan Logam Berat

Kandungan logam berat ini diduga sebagai penyebab kerusakan otak pada siswa autis. Beberapa logam berat, seperti arsenik (As), antimon (Sb), kadmium (Cd), air raksa (Hg), dan timbal (Pb), adalah racun otak yang sangat kuat.

Widyawati (Azwardi 2005: 20) menyatakan bahwa faktor penyebab terjadinya siswa autistik dalam dikelompokkan berdasarkan beberapa teori yakni:

1. Teori psikososial : Kanner mempertimbangkan adanya pengaruh psikogenik sebagai penyebab autistik: orang tua yang emosional, kaku dan obsesif yang mengasuh siswa mereka dalam suatu atmosfer yang secara emosional kurang hangat bahkan dingin.
2. Teori biologis : teori ini menjadi berkembang karena beberapa fakta sebagai berikut : adanya hubungan yang erat dengan keterbelakangan mental(75%-80%), perbandingan laki-laki : perempuan = 4 : 1, meningkatkan terjadinya gangguan kejang (25%) dan adanya beberapa kondisi medis dan genetik yang mempunyai hubungan dengan gangguan ini.
3. Teori imunologi : widyawati (2000) menjelaskan bahwa ditemukan penurunan respon dari sistem imun pada beberapa siswa autistik meningkatkan kemungkinan adanya imunologis pada beberapa kasus autisme.
4. Infeksi virus : peningkatan frekuensi yang tinggi dari gangguan autistik pada siswa-siswa dengan *congenital rubella*, *herpes simplex encephalitis*, dan *cytomegalovirus infectuini*, juga pada siswa-siswa yang lahir selama musim semi dengan kemungkinan ibu mereka menderita influenza musim dingin saat mereka ada dalam rahim, telah membuat para peneliti

menduga infeksi virus ini merupakan salah satu penyebab autistik.

Selanjutnya, Gangguan metabolisme, pendengaran, dan penglihatan juga dapat diperkirakan menjadi penyebab lahirnya siswa yang autistik (Depdiknas, 2002)

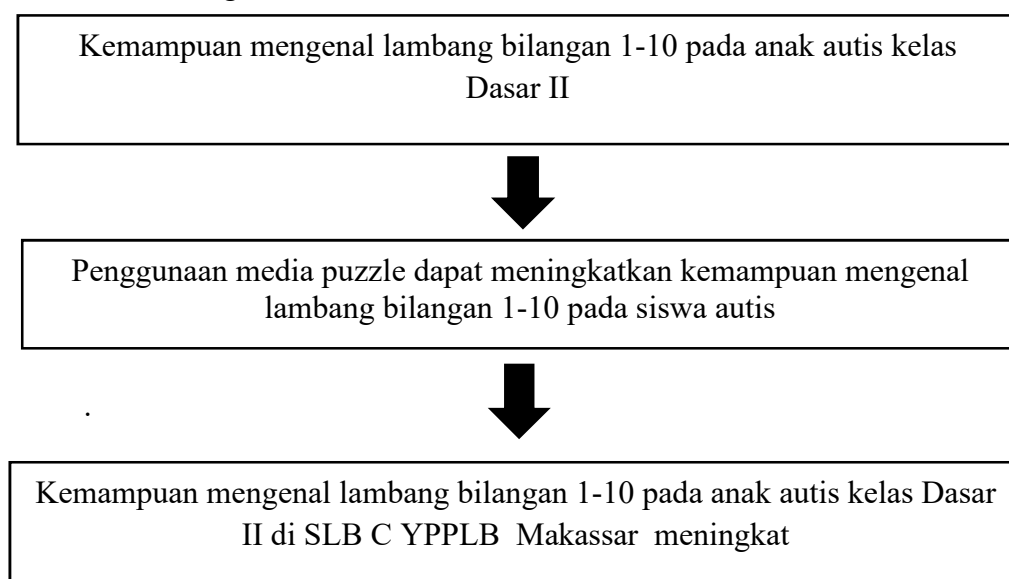
Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa autistik diduga merupakan gangguan dengan penyebab multifaktorial, meliputi penyebab genetikat atau biologik dan penyebab lingkungan. Faktor penyebab terjadinya siswa autistik dapat dikelompokkan berdasarkan beberapa teori; yakni teori psikososial, teori biologis, teori imunologi, dan infeksi virus.

## **B. Kerangka Pikir**

Penelitian ini menggunakan media puzzle, Jamil (2012:20) mengemukakan bahwa Puzzle merupakan “bentuk teka-teki dengan model menyusun potongan-potongan gambar menjadi kesatuan gambar utuh”. Manfaat media puzzle menurut Soedjatmiko (2009) antara lain sebagai berikut : a) meningkatkan kemampuan kognitif, yaitu kemampuan mengetahui dan mengingat, b) meningkatkan kemampuan motorik, yaitu kemampuan mengkoordinasikan anggota tubuh seperti tangan dan kaki, c) meningkatkan kemampuan logika, yaitu kemampuan berpikir secara tepat dan teratur, d) meningkatkan kemampuan kreatif/imajinatif, yaitu kemampuan menghasilkan ide sesuai dengan konteks, dan e) meningkatkan kemampuan visual, yaitu kemampuan mata menangkap bentuk dan warna obyek.

Teori mengenal lambang bilangan berdasarkan Susanto (2011 : 107) bahwa kemampuan siswa dalam mengenal lambang bilangan berada pada tahap menyebutkan urutan bilangan dari 1-10, membilang (mengenal lambang bilangan dengan benda-benda sampai 10, membuat urutan bilangan 1-10 dengan bendabenda dan menghubungkan/memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda hingga 10. Oleh karena itu pemberian stimulus dan rangsangan perlu diberikan kepada siswa diantaranya dengan menggunakan metode, strategi serta media yang tepat sehingga dapat mendorong siswa untuk dapat mengenal lambang bilangan dengan baik dan optimal. Belajar mengenal lambang bilangan bagi siswa autis bukan berarti yang menuntut siswa untuk mampu berhitung sampai seratus, seribu atau bahkan menuntut siswa memahami operasi matematika yang rumit. Belajar bilangan pada siswa autis lebih kepada pengenalan konsep bilangan dan simbol dari suatu bilangan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat digambarkan skema kerangka pikir penelitian ini sebagai berikut :



**Gambar 2.1 Skema kerangka**

### C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir di atas, maka pertanyaan penelitian utama dalam penelitian ini akan diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian yang lebih operasional yang akan dijawab, yaitu:

1. Bagaimanakah kemampuan mengenal lambang bilangan pada siswa Autis Kelas Dasar II di SLB C YPPLB Makassa berdasarkan hasil analisis pada kondisi *baseline 1* (A1)?
2. Bagaimanakah penggunaan media puzzle dalam meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada siswa Autis Kelas Dasar II di SLB C YPPLB Makassar berdasarkan hasil analisis pada kondisi intervensi (B)?
3. Bagaimanakah kemampuan mengenal lambang bilangan pada siswa Autis Kelas Dasar II di SLB C YPPLB Makassar setelah penggunaan media puzzle berdasarkan hasil analisis pada kondisi *baseline 2* (A2)?
4. Bagaimanakah peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan melalui penggunaan media puzzle berdasarkan hasil analisis antar kondisi dari *baseline 1* (A1) ke intervensi (B) dan dari intervensi (B) ke *baseline 2* (A2) pada siswa Autis Kelas Dasar II di SLB C YPPLB Makassar?

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

##### **1. Pendekatan penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Dimana dalam pendekatan ini digunakan dengan maksud untuk mengetahui peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan siswa pada Baseline 1 (A1) dan Baseline 2 (A2) dengan menggunakan media puzzle.

##### **2. Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang menggunakan desain *Single Subject Research* (SSR). Sunanto (2005: 41) menyatakan bahwa:

*(Single Subject Research)* SSR mengacu pada strategi penelitian yang sengaja dikembangkan untuk mendokumentasikan perubahan tingkah laku subjek secara individu. Dengan kata lain penelitian subjek tunggal merupakan bagian yang integral dari analisis tingkah laku *Single Subject Research*.

Penggunaan desain SSR dalam penelitian ini bertujuan untuk mendokumentasikan dan mengetahui setiap perubahan pada setiap fase penelitian, dengan tujuan utama yang menjadi target pencapaian yang ingin dicapai peneliti yaitu adanya sebuah perubahan peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan siswa Autis yang menjadi subyek penelitian.

## B. Variabel dan Desain Penelitian

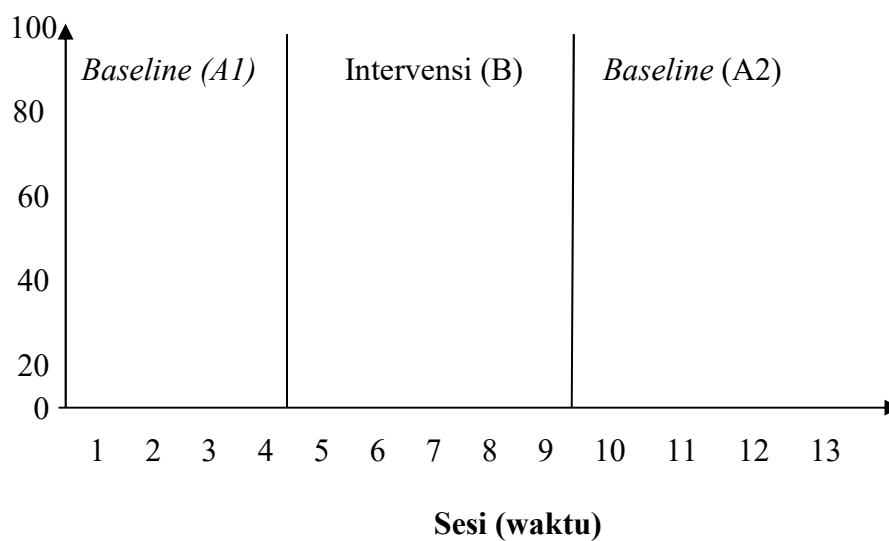
### 1. Variabel Penelitian

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah penggunaan media puzzle untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada siswa.

### 2. Desain penelitian

Desain penelitian subjek tunggal yang digunakan adalah A-B-A, yaitu desain penelitian yang memiliki tiga fase yang bertujuan untuk mempelajari besarnya pengaruh dari suatu perlakuan yang diberikan kepada individu, dengan cara membandingkan kondisi *baseline* sebelum dan sesudah intervensi.

Desain A-B-A memiliki tiga tahap yaitu A1 (*baseline 1*), B (intervensi), dan A2 (*baseline 2*). Gambar tampilan desain A – B – A dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



**Gambar 3.1** Tampilan grafik desain A – B – A



Keterangan :

**A-1 (*Baseline 1*)**, yaitu merupakan gambaran murni (utuh) mengenai kemampuan subyek sebelum diberikan perlakuan atau sebelum peneliti mempunyai rencana untuk memberikan intervensi. Dalam *baseline* ini peneliti tidak diperkenankan memberikan perlakuan selama mengadakan pengamatan. Sunanto (2005) mengatakan bahwa "*baseline* adalah kondisi dimana pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apapun"

**B (*intervensi*)**, yaitu keadaan dimana subyek diberi perlakuan yang diberikan secara berulang-ulang, tujuannya untuk melihat peningkatan yang terjadi selama perlakuan yang diberikan. Dalam penelitian ini, intervensi yang diberikan pada subyek berupa penggunaan media puzzle. Intervensi ini dilakukan secara berulang-ulang selama beberapa sesi. Pencatatan data terhadap kemampuan mencocokkan, dilakukan untuk melihat pengaruh intervensi kemampuan mengenal lambang bilangan pada murid Autis kelas dasar II di SLB C YPPLB Makassar..

**A-2 (*Baseline 2*)** yaitu pengulangan kondisi *baseline* sebagai evaluasi sampai sejauhmana intervensi yang diberikan berpengaruh pada subyek. Pada *baseline 2* ini peneliti ingin melihat sejauh mana peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan subjek setelah diberikan intervensi.

Setelah data-data dikumpulkan kemudian data diolah dan dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan penyajian datanya diolah dengan menggunakan grafik. Sugiono (2007 ) mengemukakan statistik deskriptif adalah penghitungan yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya.

### **C. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan arah penelitian agar terhindar dari kesalahan persepsi dan pengukuran peubah penelitian.

Adapun definisi operasional penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Kemampuan mengenal lambang bilangan**

Kemampuan mengenal lambang bilangan adalah kemampuan siswa mengenal simbol-simbol bilangan. Mengetahui lambang merupakan pemahaman konsep matematika yang terdiri dari menyebutkan angka 1-10, Mengurutkan angka 1-10, memasang angka 1-10 sesuai jumlah gambar.

#### **2. Puzzle**

Puzzle merupakan media berbentuk teka-teki yang cara penyelesaiannya dengan menyusun potongan-potongan gambar menjadi suatu gambar yang utuh dan Puzzle dapat dikategorikan permainan edukatif yang menarik bagi siswa untuk belajar. Dengan puzzle maka akan dapat meningkatkan kemampuan kognitif mengingat dan motorik.

#### **D. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian adalah siswa autis Kelas Dasar II SLB C YPPLB Makassar, yang berjumlah 1 orang.

##### Profil Subjek

1. Nama Lengkap : MDA
2. Inisial : D
3. Tempat, tanggal lahir : Dualimpae, 06-07-2009
4. Jenis kelamin : laki-laki
5. Nama Orang Tua : Hamdana /Agus salim
6. Pekerjaan Orang Tua : PNS/PNS
7. Alamat : perumahan solthana blok G/2 Tamalate

#### **E. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan di dalam penelitian ini terdiri dari teknik tes tertulis. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh data atau informasi tentang peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan pada murid autis kelas dasar II SLB C YPPLB Makassar, dengan memberikan tes yang berkaitan dengan lambang bilangan.

##### **1. Teknik tes**

Tes merupakan suatu cara yang berbentuk tugas atau serangkaian tugas yang harus diselesaikan oleh siswa yang bersangkutan. Tes yang digunakan adalah test tertulis yang diberikan kepada siswa pada kondisi *baseline 1*, intervensi dan *baseline 2*. Tes dimaksudkan untuk mengumpulkan data serta

meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada siswa autis Kelas Dasar II SLB C YPPLB Makassar.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes peningkatan kemampuan mengenal dengan menggunakan media puzzle. Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk tes yang dikonstruksi oleh peneliti sendiri dan diberikan pada suatu kondisi (*baseline*). Dalam penelitian ini pengukuran perilaku sasaran (*target behavior*) dilakukan berulang-ulang dengan periode waktu tertentu, yaitu perhari. Perbandingan dilakukan pada subjek yang sama dengan kondisi (*baseline*) berbeda. *Baseline* adalah kondisi dimana pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan *natural* sebelum diberikan intervensi. Kondisi intervensi adalah kondisi ketika suatu intervensi telah diberikan dan perilaku sasaran diukur di bawah kondisi tersebut.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah penggunaan media puzzle untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada siswa yang disusun dalam bentuk Program Pembelajaran Individual (PPI) untuk mengetahui peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan siswa sebelum, selama dan setelah diberikan intervensi media puzzle.

Materi tes terdiri dari 15 item tentang lambang bilangan. Kriteria penilaian adalah panduan dalam menentukan besar kecilnya skor yang didapat siswa dalam setiap tes yang diberikan. Adapun kriteria yang digunakan untuk melihat kemampuan mengenal lambang bilangan pada siswa dalam mencocokkan puzzle adalah sebagai berikut :

Setiap jawaban yang benar diberi skor 1 sedangkan setiap jawaban yang salah diberi skor 0, dengan demikian, skor maksimum yang mungkin dicapai oleh murid adalah 15 yaitu  $15 \times 1$ , sedangkan skor minimum yang mungkin dicapai oleh murid adalah 0, yaitu  $15 \times 0$ . Format tes pemahaman serta penilaian dapat di lihat pada tabel berikut :

**Tabel. 3.1** Kriteria Pengambilan kesimpulan/keputusan.

No.	Rentang Nilai	Kategori
1	86-100	Baik Sekali
2	76-85	Baik
3	56-75	Cukup
4	0-55	Kurang

(Nurgiyantoro, 2010: 253)

## 2. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang berisi catatan-catatan penting suatu peristiwa yang berbentuk gambar , tulisan, foto, sketsa, dan lain-lain. Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data visual berupa foto siswa.

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian subjek tunggal terfokus pada data individu. Analisis data dilakukan untuk melihat ada tidaknya efek variabel bebas atau intervensi terhadap variabel terikat atau perilaku sasaran (*target behavior*). Dalam penelitian dengan subjek tunggal di samping berdasarkan analisis statistik juga dipengaruhi oleh desain penelitian yang digunakan.

Ada beberapa komponen penting yang akan dianalisis dalam penelitian ini. Antara lain :

### **1. Analisis dalam kondisi**

Analisis dalam kondisi adalah analisis perubahan data dalam suatu kondisi misalnya kondisi baseline atau kondisi intervensi. Komponen-komponen yang dianalisis meliputi :

#### **a. Panjang kondisi**

Panjang kondisi menunjukkan banyaknya data dan sesi yang ada pada suatu kondisi atau fase. Banyaknya data dalam kondisi menggambarkan banyaknya sesi yang dilakukan pada tiap kondisi. Panjang kondisi atau banyaknya data dalam kondisi tidak ada ketentuan pasti. Data dalam kondisi baseline dikumpulkan sampai data menunjukkan arah yang jelas.

#### **b. Kecenderungan arah.**

Kecenderungan arah data pada suatu grafik sangat penting untuk memberikan gambaran perilaku subjek yang sedang diteliti. digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam suatu kondisi. Untuk membuat garis, dapat dilakukan dengan 1) metode tangan bebas (*freehand*) yaitu membuat garis secara langsung pada suatu kondisi sehingga membelah data sama banyak yang terletak di atas dan di bawah garis tersebut. 2) metode membelah tengah (*split-middle*), yaitu membuat garis lurus yang membelah data dalam suatu kondisi berdasarkan median.

c. Kecenderungan stabilitas (*Trend Stability*)

Kecenderungan stabilitas (*trend stability*) yaitu menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi. Tingkat kestabilan data dapat ditentukan dengan menghitung banyaknya data *point* yang berada di dalam rentang, kemudian dibagi banyaknya data *point*, dan dikalikan 100%. Jika persentase stabilitas sebesar 85-90% maka data tersebut dikatakan stabil, sedangkan diluar itu dikatakan tidak stabil.

d. Jejak data

Jejak data yaitu perubahan dari data satu ke data lain dalam suatu kondisi, perubahan data satu ke data berikutnya dapat terjadi tiga kemungkinan, yaitu : menaik, menurun, dan mendatar.

e. Rentang

Rentang yaitu jarak antara data pertama dengan data terakhir. Rentang memberikan informasi yang sama seperti pada analisis tentang perubahan level (*level change*).

f. Perubahan level (*Level Change*)

Perubahan level yaitu menunjukkan besarnya perubahan antara dua data, tingkat perubahan data dalam suatu kondisi merupakan selisih antara data pertama dan data terakhir.

## 2. Analisis antar kondisi

Analisis antar kondisi adalah perubahan data antar suatu kondisi, misalnya kondisi baseline (A) ke kondisi intervensi (B). komponen-komponen analisis antar kondisi meliputi :

### a. Jumlah variabel yang diubah

Analisis data antar kondisi sebaiknya variabel terikat atau perilaku sasaran difokuskan pada satu perilaku. Analisis ditekankan pada efek atau pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran.

### b. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Data antar kondisi, perubahan kecenderungan arah grafik antara kondisi baseline dan intervensi menunjukkan makna perubahan perilaku sasaran (*target behavior*) yang disebabkan oleh intervensi. Kemungkinan kecenderungan grafik antar kondisi adalah 1) mendatar ke mendatar, 2) mendatar ke menaik, 3) mendatar ke menurun, 4) menaik ke menaik, 5) menaik ke mendatar, 6) menaik ke menurun, 7) menurun ke menaik, 8) menurun ke mendatar, 9) menurun ke menurun. Sedangkan makna efek tergantung pada tujuan intervensi.

### c. Perubahan kecenderungan stabilitas dan efeknya

Perubahan kecenderungan stabilitas yaitu menunjukkan tingkat stabilitas perubahan dari serentetan data. Data dikatakan stabil apabila data tersebut menunjukkan arah (mendatar, menaik, dan menurun) secara konsisten.



d. Perubahan level data

Perubahan level data yaitu menunjukkan seberapa besar data berubah. Tingkat perubahan data antar kondisi ditunjukkan dengan selisih antara data terakhir pada kondisi pertama (*baseline*) dengan data pertama pada kondisi berikutnya (intervensi). Nilai selisih menggambarkan seberapa besar terjadi perubahan perilaku akibat pengaruh intervensi.

e. Data yang tumpang tindih (Overlap)

Data yang tumpang tindih berarti terjadi data yang sama pada kedua kondisi (baseline dengan intervensi). Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi dan semakin banyak data tumpang tindih, semakin menguatkan dugaan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi. Jika data pada kondisi baseline lebih dari 90% yang tumpang tindih pada kondisi intervensi. Dengan demikian, diketahui bahwa pengaruh intervensi terhadap perubahan perilaku tidak dapat diyakinkan.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada siswa Autis kelas II di SLB C YPPLB Makassar yang berjumlah satu siswa pada tanggal 03 Maret s/d 04 April 2019. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan dengan menggunakan media Puzzle pada siswa Autis kelas II di SLB C YPPLB Makassar.

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Pada Siswa Autis Kelas II di SLB C YPPLB Makassar Berdasarkan Hasil Analisis Pada Kondisi *Baseline 1 (A1)***

Analisis dalam kondisi *baseline 1 (A1)* merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu pada kondisi *baseline 1 (A1)*.

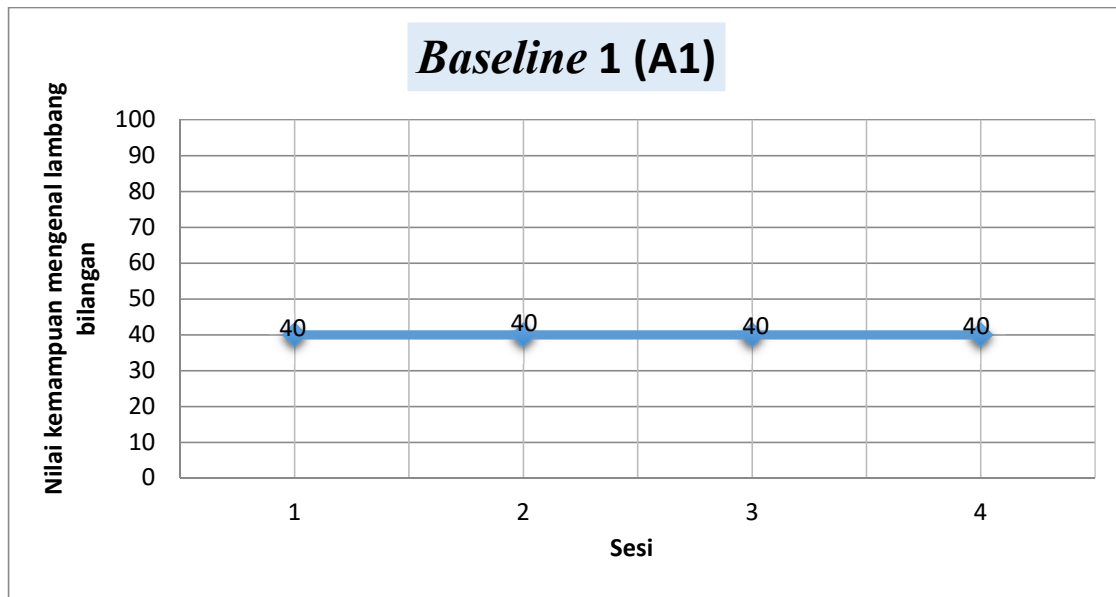
Adapun data hasil kemampuan mengenal lambang bilangan pada kondisi *baseline 1 (A1)* dilakukan sebanyak 4 sesi, dapat di lihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.1** Data Hasil *Baseline 1* (A1) Kemampuan mengenal lambang bilangan

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
1	15	6	40
2	15	6	40
3	15	6	40
4	15	6	40

Data pada tabel 4.1 menunjukkan skor dan nilai hasil pengamatan dari subjek peneliti selama 4 sesi pada kondisi *baseline 1* (A1). Di sesi pertama sampai sesi keempat siswa memperoleh skor 6 dan skor maksimal 15 dengan nilai 40.

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada kondisi *baseline 1* (A1), maka data di atas dapat dibuatkan grafik. Grafik tersebut adalah sebagai berikut :



**Grafik 4.1** Kemampuan mengenal lambang bilangan siswa Autis Kelas II pada Kondisi *Baseline 1 (A1)*

Adapun komponen-komponen yang akan di analisis pada kondisi *baseline 1 (A1)* adalah sebagai berikut.

**a) Panjang kondisi (*Condition Length*)**

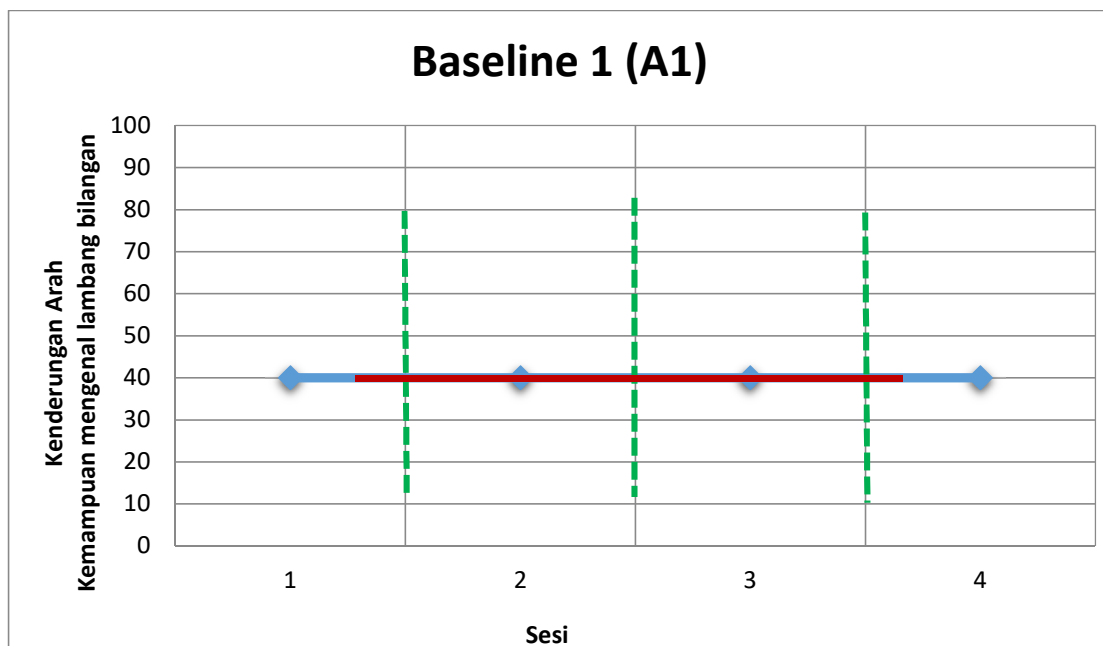
Panjang kondisi (*Condition Length*) adalah banyaknya data yang menunjukkan setiap sesi dalam setiap kondisi. Secara visual panjang kondisi pada kondisi *baseline 1 (A1)* kemampuan mengenal lambang bilangan menunjukkan bahwa banyaknya sesi pada kondisi ini yaitu sebanyak 4 sesi. Maknanya, kemampuan mengenal lambang bilangan subjek MDA pada kondisi *baseline 1 (A1)* dari sesi pertama sampai sesi ke empat yaitu sama atau tetap dengan perolehan nilai 40 pemberian tes dihentikan pada sesi ke empat karena data yang di peroleh dari pertama sampai data ke empat sudah stabil.

### b) Estimasi kecenderungan arah

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan siswa yang digambarkan oleh garis naik, sejajar, atau turun, dengan menggunakan metode belah tengah (split-middle). Adapun langkah-langkah menggunakan metode belah tengah adalah sebagai berikut:

- a) Membagi data menjadi dua bagian pada kondisi *baseline* 1 (A1)
- b) Data yang telah dibagi dua kemudian dibagi lagi menjadi dua bagian
- c) Menentukan posisi median dari masing-masing belahan

Tariklah garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara garis grafik dengan garis kanan dan kiri, garisnya naik, mendatar atau turun. Kecenderungan arah pada kondisi Baseline 1 (A1) dapat di lihat dalam tampilan grafik berikut ini.



**Grafik 4.2** Kecenderungan Arah Kemampuan mengenal lambang bilangan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1)

Berdasarkan grafik 4.2. estimasi kecenderungan arah kemampuan mengenal lambang bilangan siswa pada kondisi *baseline* 1 (A1) diperoleh kecenderungan arah mendatar artinya pada kondisi ini tidak mengalami perubahan, hal ini dapat di lihat pada sesi pertama sampai sesi ke empat subjek MDA memperoleh nilai 40 atau tingkat kemampuan mengenal lambang bilangan subjek MDA tetap (=).

### c) Kecenderungan Stabilitas

Untuk menentukan kecenderungan stabilitas kemampuan mengenal lambang bilangan siswa pada kondisi *baseline* 1 (A1) digunakan kriteria stabilitas 15%. Persentase stabilitas sebesar 85%-100% dikatakan stabil, sedangkan jika data skor mendapatkan stabilitas di bawah 85% maka dikatakan tidak stabil atau variabel. (Sunanto,2005).

#### 1) Menghitung mean level

$$\text{mean} = \frac{\text{jumlah semua nilai benar A1}}{\text{banyaknya sesi}} = \frac{40 + 40 + 40 + 40}{4} = \frac{160}{4} = 40$$

#### 2) Menghitung kriteria stabilitas

Nilai tertinggi	X	kriteria stabilitas	= Rentang stabilitas
40	X	0,15	= 6

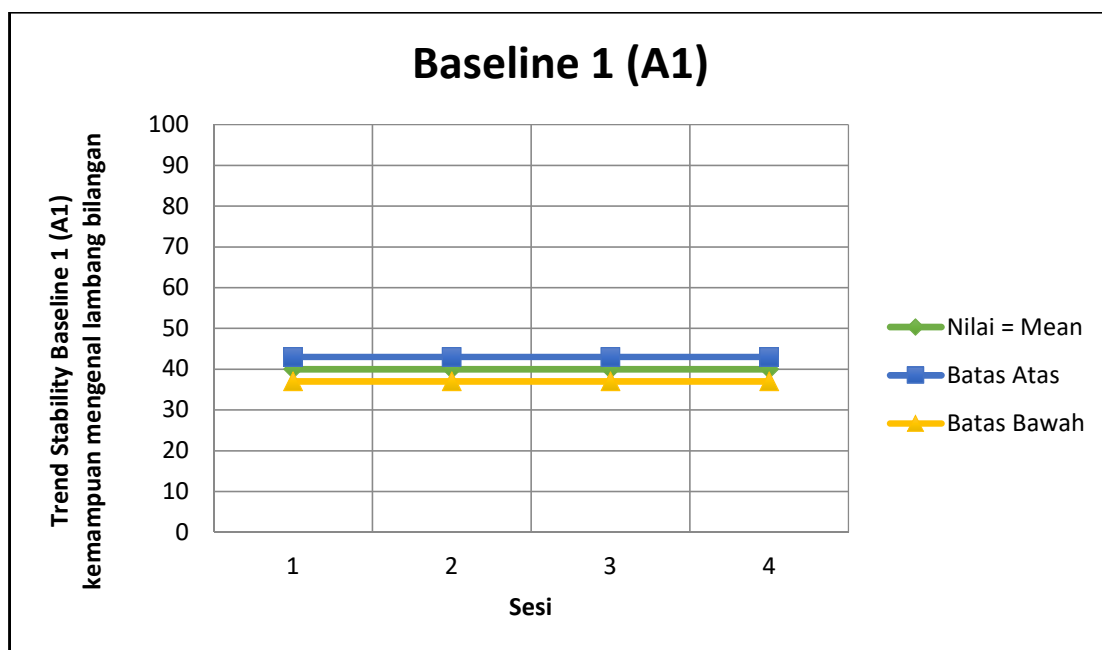
#### 3) Menghitung batas atas

Mean level	+	Setengah dari rentang stabilitas	= Batas atas
40	+	3	= 43

#### 4) Menghitung batas bawah

$$\begin{array}{rcl} \text{Mean level} & - \text{ Setengah dari rentang stabilitas} & = \text{Batas bawah} \\ 40 & - & 3 \\ & & = 37 \end{array}$$

Untuk melihat cenderung stabil atau tidak stabilnya data pada *baseline 1*(A1) maka data diatas dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



**Grafik 4.3** Kecenderungan Stabilitas Kemampuan mengenal lambang bilangan pada Kondisi *Baseline 1* (A1)

Kecenderungan stabilitas (kemampuan mengenal lambang bilangan)

$$= 4:4 \times 100 = 100\%$$

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas kemampuan mengenal lambang bilangan siswa pada kondisi *baseline 1* (A1) adalah 100%. Jika kecenderungan stabilitas yang diperoleh berada di atas kriteria stabilitas yang telah ditetapkan, maka data-data yang di peroleh tersebut adalah stabil. Karena kecenderungan stabilitas

yang di peroleh stabil, maka proses intervensi atau pemberian perlakuan pada siswa dapat dilanjutkan.

**d) Kecenderungan Jejak Data**

Menentukan jejak data sama dengan estimasi kecenderungan arah seperti di atas. Dengan demikian kecenderungan jejak data dalam kondisi *baseline* 1 (A1) mendatar. Artinya tidak terjadi perubahan data dalam kondisi ini, dapat dilihat pada sesi pertama sampai sesi ke empat nilai yang diperoleh subjek MDA tetap yaitu 40. Maksudnya, pada tes kemampuan mengenal lambang bilangan pada sesi pertama sampai tes sesi ke empat tetap karena subjek MDA belum mampu mengenal lambang bilangan.

**e) Level Stabilitas dan Rentang (*Level Stability and Range*)**

Menentukan Level stabilitas dan rentang dilakukan dengan cara memasukkan masing-masing kondisi angka terkecil dan angka terbesar. Dengan demikian level stabilitas dan rentang kemampuan mengenal lambang bilangan siswa di atas, sebagaimana telah dihitung bahwa pada kondisi *baseline* 1 (A1) pada sesi 1 sampai sesi empat datanya stabil yaitu 100 dengan rentang 40–40.

**f) Perubahan Level (*Level Change*)**

Perubahan level dilakukan dengan cara menandai data pertama (sesi 1) dengan data terakhir (sesi 4) pada kondisi *baseline* 1 (A1). Hitunglah selisih antara kedua data dan tentukan arah menaik atau menurun dan kemudian beri tanda (+) jika menaik, (-) jika menurun, dan (=) jika tidak ada perubahan.



Perubahan level pada penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana data pada sesi terakhir. Pada kondisi *baseline* 1 (A1) pada sesi pertama hingga terakhir data yang diperoleh sama yakni 40 atau tidak mengalami perubahan level yang artinya nilai yang diperoleh siswa pada kondisi *baseline* 1 (A1) tidak berubah atau tetap. Jadi, tingkat perubahan kemampuan mengenal lambang bilangan subjek MDA pada kondisi *baseline* 1 (A1) adalah  $40 - 40 = 0$ .

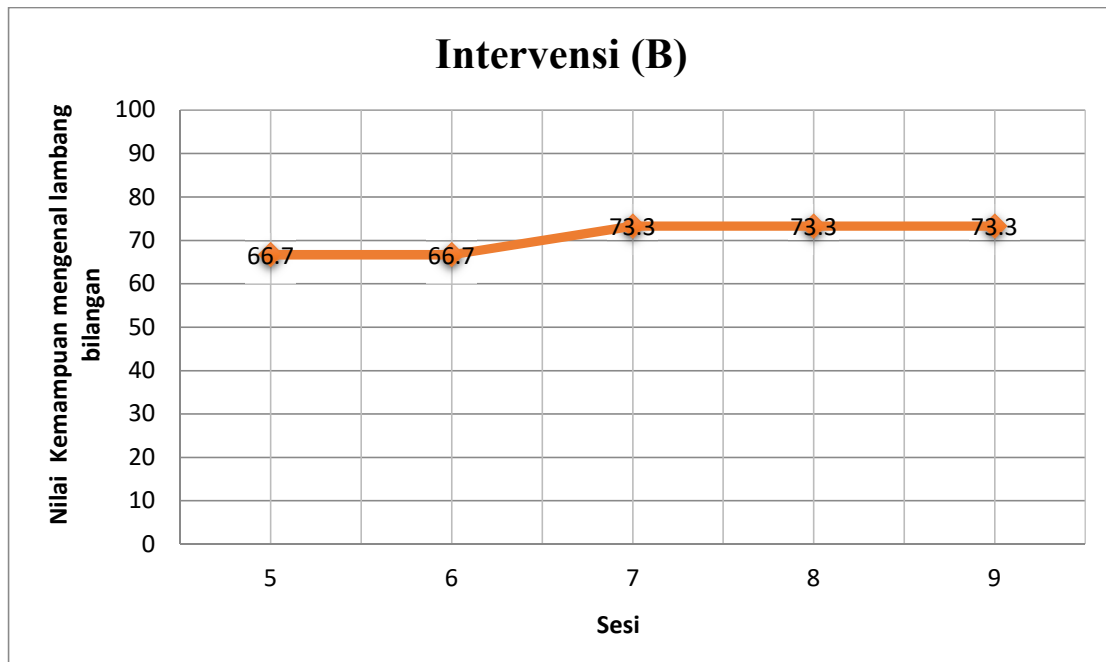
## 2. Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Pada Siswa Autis Kelas II di SLB C YPPLB Makassar Berdasarkan Hasil Analisis Pada Kondisi Intervensi (B)

Analisis dalam kondisi intervensi (B) merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu intervensi (B). Adapun data hasil intervensi (B) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.2** Data Hasil Kemampuan mengenal lambang bilangan Pada Kondisi Intervensi (B)

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
5	15	10	66,7
6	15	10	66,7
7	15	11	73,3
8	15	11	73,3
9	15	11	73,3

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan kondisi Intervensi (B), maka data di atas dapat dibuatkan grafik. Grafik tersebut adalah sebagai berikut:



**Grafik 4.4** Kemampuan mengenal lambang bilangan pada Siswa Autis Kelas II Pada Kondisi Intervensi (B)

**a) Panjang kondisi (*Condition Length*)**

Panjang kondisi (*Condition Length*) adalah banyaknya data yang menunjukkan setiap sesi dalam setiap kondisi. Secara visual panjang kondisi pada kondisi intervensi (B) menunjukkan bahwa banyaknya sesi pada kondisi intervensi (B) yaitu sebanyak 5 sesi. Maksudnya kemampuan mengenal lambang bilangan subjek MDA pada kondisi intervensi (B) pada sesi lima sampai sembilan mengalami peningkatan. Hal ini dapat terjadi karena di berikan perlakuan dengan menggunakan media Puzzle sehingga kemampuan mengenal lambang bilangan subjek MDA mengalami peningkatan, dapat di lihat pada grafik di atas. Artinya bahwa

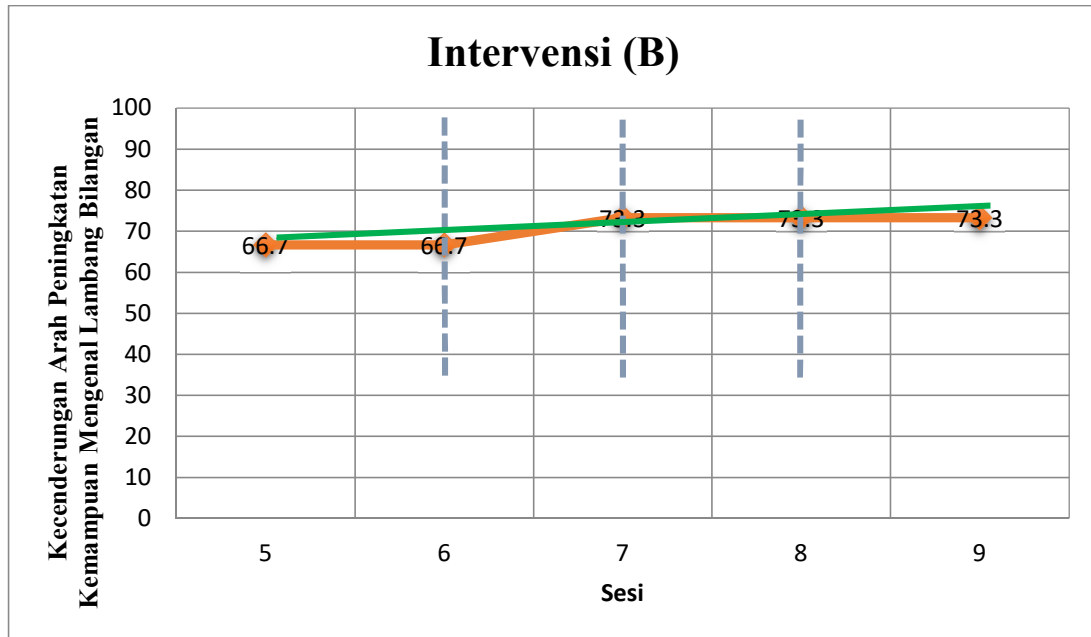
menggunakan media Puzzle berpengaruh baik terhadap peningkatan kemampuan mengenal siswa.

**b) Estimasi kecenderungan arah**

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan siswa yang digambarkan oleh garis naik, sejajar, atau turun, dengan menggunakan metode belah tengah (split-middle). Adapun langkah-langkah menggunakan metode belah tengah adalah sebagai berikut:

- a) Membagi data menjadi dua bagian pada kondisi intervensi (B)
- b) Data yang telah dibagi dua kemudian dibagi lagi menjadi dua bagian
- c) Menentukan posisi median dari masing-masing belahan

Tariklah garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara garis grafik dengan garis kanan dan kiri, garisnya naik, mendatar atau turun. Kecenderungan arah pada kondisi Intervensi (B) dapat di lihat dalam tampilan grafik berikut ini.



**Grafik 4.5** Kecenderungan Arah Kemampuan mengenal lambang bilangan Pada Kondisi Intervensi (B)

Berdasarkan grafik estimasi kecenderungan arah kemampuan mengenal lambang bilangan subjek MDA pada kondisi intervensi (B). Kecenderungan arahnya menaik artinya kemampuan mengenal lambang bilangan subjek MDA mengalami perubahan atau peningkatan setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media puzzle sebagai bantuan mengenal lambang bilangan. Hal ini dapat dilihat jelas pada garis grafik pada sesi 5-9 yang menunjukkan adanya peningkatan yang di peroleh oleh subjek MDA dengan nilai yang berkisar 66,7 sampai 73,3.

**c) Kecenderungan Stabilitas Intervensi (B)**

Untuk menentukan kecenderungan stabilitas kemampuan mengenal lambang bilangan siswa pada kondisi intervensi (B) digunakan kriteria stabilitas 15%.

Persentase stabilitas sebesar 85%–100% dikatakan stabil, sedangkan jika data skor mendapatkan stabilitas di bawah 85% maka dikatakan tidak stabil atau variabel. (Sunanto,2005)

**1) Menghitung *mean level***

$$Mean = \frac{\text{Jumlah semua nilai benar Intervensi (B)}}{\text{Banyaknya data}}$$

$$\frac{66,7 + 66,7 + 73,3 + 73,3 + 73,3}{5} = \frac{353,3}{5} = 70,66$$

**2) Menghitung kriteria stabilitas**

<b>Nilai tertinggi</b>	<b>X kriteria stabilitas</b>	<b>= Rentang stabilitas</b>
<b>73,3</b>	<b>X 0,15</b>	<b>= 11</b>

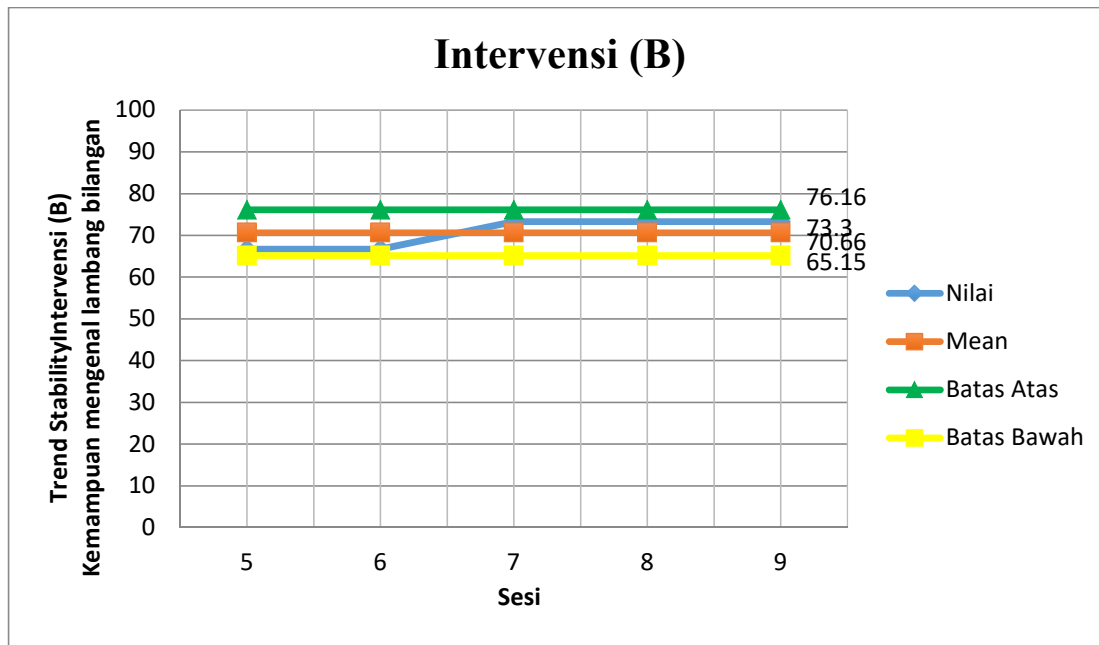
**3) Menghitung batas atas**

<b>Mean level</b>	<b>+</b>	<b>Setengah dari rentang stabilitas</b>	<b>= Batas atas</b>
<b>70,66</b>	<b>+</b>	<b>5,5</b>	<b>= 76,16</b>

**4) Menghitung batas bawah**

<b>Mean level</b>	<b>–</b>	<b>Setengah dari rentang stabilitas</b>	<b>= Batas bawah</b>
<b>70,66</b>	<b>–</b>	<b>5,5</b>	<b>= 65,15</b>

Untuk melihat cenderung stabil atau tidak stabilnya data pada Intervensi (B) maka data di atas dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



**Grafik 4.6** Kecenderungan Stabilitas Pada Kondisi Intervensi (B) Kemampuan mengenal lambang bilangan

Kecenderungan stabilitas (kemampuan mengenal lambang bilangan)

$$= 5: 5 \times 100\% = 100\%$$

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas dalam kemampuan mengenal lambang bilangan pada kondisi intervensi (B) adalah 100% maka data yang di peroleh stabil, artinya kecenderungan stabilisasi yang diperoleh berada pada kriteria stabilitas yang telah ditetapkan yaitu apabila persentase stabilitas sebesar 85%-100% dikatakan stabil, sedangkan dibawah itu dikatakan tidak stabil (variabel). Data nilai kemampuan mengenal lambang bilangan siswa mengalami peningkatan sehingga kondisi ini dapat dilanjutkan ke *baseline 2* (A2).

Berdasarkan grafik kecenderungan stabilitas di atas, maka Kecenderungan stabilitas mengenal lambang bilangan menunjukkan bahwa kemampuan mengenal

lambang bilangan subjek MDA pada kondisi Intervensi (B) berada pada persentase 100%, yang artinya data stabil karena hasil persentase berada pada kriteria stabilitas yang telah di tetapkan.

**d) Kecenderungan Jejak Data**

Menentukan jejak data sama dengan estimasi kecenderungan arah seperti di atas. Dengan demikian kecenderungan jejak data kemampuan mengenal lambang bilangan pada kondisi intervensi (B) menaik (✓). Artinya terjadi perubahan data dalam kondisi ini (meningkat). Dapat dilihat jelas dengan perolehan nilai subjek MDA yang cenderung meningkat dari sesi lima sampai sesi sembilan, dengan perolehan nilai berkisar 66,7 sampai 73,3. Maknanya, bahwa pemberian perlakuan yaitu menggunakan media puzzle sangat berpengaruh baik terhadap peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan siswa.

**e) Level Stabilitas dan Rentang (*Level Stability and Range*)**

Menentukan Level stabilitas dan rentang dilakukan dengan cara memasukkan masing-masing kondisi angka terkecil dan angka terbesar. Dengan demikian level stabilitas dan rentang kemampuan berbahasa ekspresif pada kondisi intervensi (B) datanya stabil yaitu 100%. Hal ini dikarenakan data kemampuan mengenal lambang bilangan yang diperoleh subjek bervariasi namun datanya meningkat dengan rentang 66,7 sampai 73,3. Artinya terjadi peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan pada subjek MDA dari sesi lima sampai dengan sesi ke sembilan.

**f) Perubahan Level (*Level Change*)**

Perubahan level dilakukan dengan cara menandai data pertama (sesi 5) dengan data terakhir (sesi 9) pada kondisi intervensi (B). Hitunglah selisih antara kedua data dan tentukan arah menaik atau menurun dan kemudian beri tanda (+) jika menaik, (-) jika menurun, dan (=) jika tidak ada perubahan.

Perubahan level pada penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana data pada sesi terakhir. Kondisi intervensi (B) sesi pertama yakni 66,7 dan sesi terakhir 73,3, hal ini berarti pada kondisi Intervensi (B) terjadi perubahan level sebanyak 6,6 artinya nilai kemampuan mengenal lambang bilangan yang diperoleh subjek mengalami peningkatan atau menaik, hal ini terjadi karena adanya pengaruh baik dari menggunakan media puzzle yang dapat membantu subjek dalam mengenal lambang bilangan sehingga dapat meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan.

**3. Kemampuan mengenal lambang bilangan Pada Siswa Autis Kelas II di SLB C YPPLB Makassar Berdasarkan Hasil Analisis Pada Kondisi *Baseline 2 (A2)***

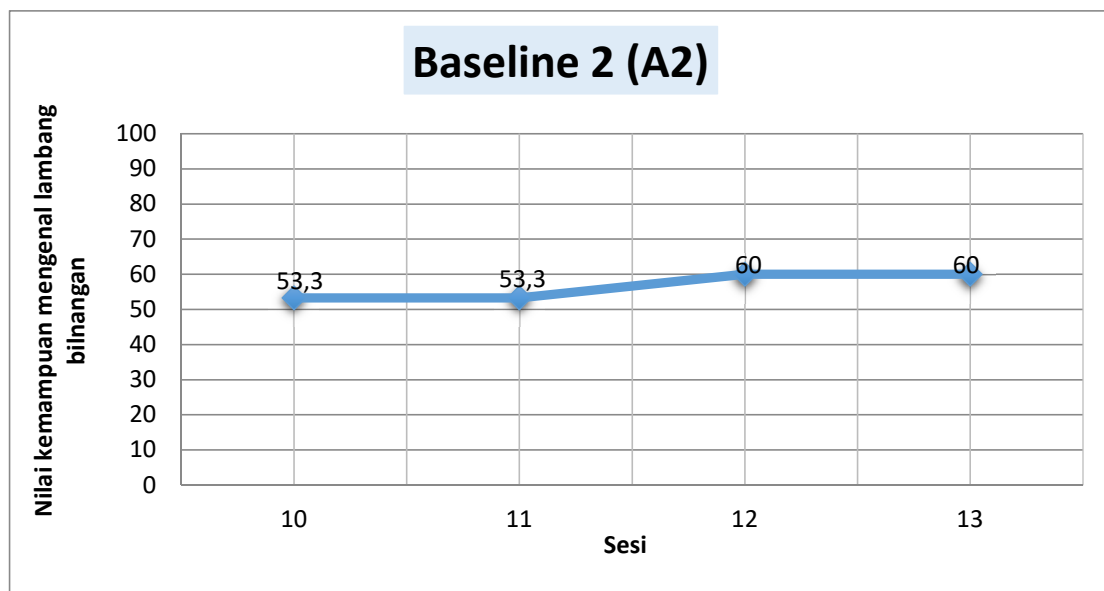
Analisis dalam kondisi *Baseline 2 (A2)* merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu *Baseline 2 (A2)*. Adapun data hasil *Baseline 2 (A2)* dapat dilihat pada tabel berikut ini:



**Tabel 4.3** Data Hasil *Baseline 2* (A2) Kemampuan mengenali lambang bilangan

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
10	15	8	53,3
11	15	8	53,3
12	15	9	60
13	15	9	60

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan mengenali lambang bilangan pada kondisi *baseline 2* (A2), maka data pada tabel 4.3 dibuatkan grafik. Grafik tersebut adalah sebagai berikut:



**Grafik 4.7** Kemampuan mengenali lambang bilangan Pada Kondisi *Baseline 2* (A2)

Adapun komponen-komponen yang akan di analisis antar kondisi *baseline 2* (A2) adalah sebagai berikut:

**a) Panjang kondisi (*Condition Length*)**

Panjang kondisi (*Condition Length*) adalah banyaknya data yang menunjukkan setiap sesi dalam setiap kondisi. Secara visual panjang kondisi *baseline 2* (A2) yaitu sebanyak 4 sesi. Maksudnya yaitu kemampuan mengenal lambang bilangan subjek MDA pada kondisi ini dari sesi sepuluh sampai sesi tiga belas meningkat, sehingga pemberian tes dihentikan pada sesi ke tiga belas karena data yang di peroleh dari sesi sepuluh sampai akhir stabil.

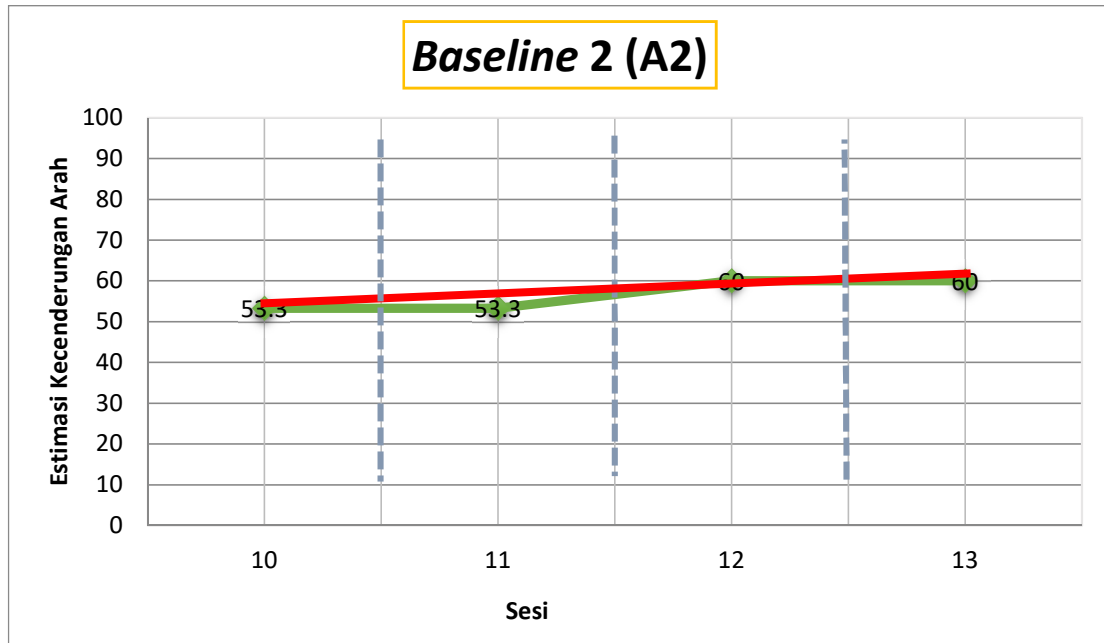
**b) Estimasi kecenderungan arah**

Estimasi kecenderungan arah dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan siswa yang digambarkan oleh garis naik, sejajar, atau turun, dengan menggunakan metode belah tengah (*split-middle*). Adapun langkah-langkah menggunakan metode belah tengah adalah sebagai berikut:

1. Membagi data menjadi dua bagian pada kondisi *Baseline 2* (A2)
2. Data yang telah dibagi dua kemudian dibagi lagi menjadi dua bagian
3. Menentukan posisi median dari masing-masing belahan

Tariklah garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara garis grafik dengan garis kanan dan kiri, garisnya naik, mendatar atau turun.

Kecenderungan arah pada kondisi *Baseline 2* (A2) dapat di lihat dalam tampilan grafik berikut ini.



**Grafik 4.8** Kecenderungan Arah Kemampuan mengenal lambang bilangan pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

Berdasarkan grafik 4.8, estimasi kecenderungan arah kemampuan mengenal lambang bilangan siswa pada kondisi *baseline 2 (A2)* diperoleh kecenderungan arah menaik artinya pada kondisi ini kemampuan mengenal lambang bilangan subjek MDA mengalami perubahan atau peningkatan dapat di lihat jelas pada garis grafik yang arahnya cenderung menaik dengan perolehan nilai berkisar 53.3 sampai 60.

**c) Kecenderungan Stabilitas *Baseline 2 (A2)***

Untuk menentukan kecenderungan stabilitas kemampuan mengenal lambang bilangan siswa pada kondisi *baseline 2 (A2)* digunakan kriteria stabilitas 15%. Persentase stabilitas sebesar 85%-100% dikatakan stabil, sedangkan jika data skor

mendapatkan stabilitas di bawah 85% maka dikatakan tidak stabil atau variabel.

(Sunanto,2005)

**1) Menghitung *mean level***

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah semua nilai benar } \textit{Baseline 2 (A2)}}{\text{Banyaknya data}}$$

$$\frac{53.3 + 53.3 + 60 + 60}{4} = \frac{226,6}{4} = 56,65$$

**2) Menghitung kriteria stabilitas**

<b>Nilai tertinggi</b>	<b>X</b>	<b>kriteria stabilitas</b>	<b>= Rentang stabilitas</b>
<b>60</b>	<b>X</b>	<b>0,15</b>	<b>= 9</b>

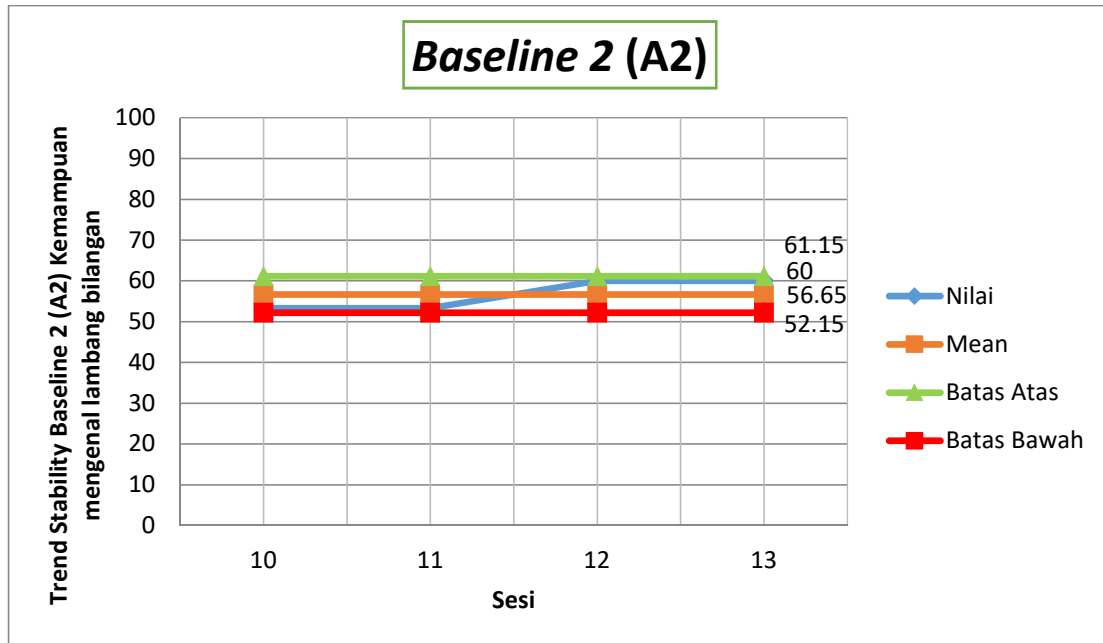
**3) Menghitung batas atas**

<b>Mean level</b>	<b>+</b>	<b>Setengah dari rentang stabilitas</b>	<b>= Batas atas</b>
<b>56,65</b>	<b>+</b>	<b>4,5</b>	<b>= 61,15</b>

**4) Menghitung batas bawah**

<b>Mean level</b>	<b>-</b>	<b>Setengah dari rentang stabilitas</b>	<b>= Batas bawah</b>
<b>56,65</b>	<b>-</b>	<b>4,5</b>	<b>= 52,15</b>

Untuk melihat cenderung stabil atau tidak stabilnya data pada *baseline 2 (A2)* maka data diatas dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



**Grafik 4.9** Kecenderungan Stabilitas Kemampuan mengenal lambang bilangan pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

Kecenderungan stabilitas (kemampuan mengenal lambang bilangan)

$$= 4 : 4 \times 100\% = 100\%$$

Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas dalam kemampuan mengenal lambang bilangan siswa pada kondisi *baseline 2 (A2)* adalah 100%. Jika kecenderungan stabilitas yang diperoleh berada di atas kriteria stabilitas yang telah ditetapkan, maka data yang diperoleh tersebut stabil. Kecenderungan stabilitas menunjukkan bahwa kemampuan mengenal lambang bilangan siswa pada kondisi *baseline 2 (A2)* berada pada persentase 100% dan termasuk pada kategori stabil.

**d) Kecenderungan Jejak Data**

Menentukan jejak data sama dengan estimasi kecenderungan arah seperti di atas. Dengan demikian kecenderungan jejak data dalam kondisi *baseline 2* (A2) adalah menaik ( / ). Artinya terjadi perubahan data secara stabil dalam kondisi ini (menaik), dapat dilihat perolehan nilai yang di peroleh subjek MDA yang cenderung menaik dari 53.3 sampai 60. Maknanya subjek meningkat dalam mengenal lambing bilangan meskipun nilai yang diperoleh subjek lebih rendah dari kondisi intervensi, namun hasil tes pada sesi ini masih lebih baik jika dibandingkan dengan nilai hasil tes pada *baseline 1* (A1).

**e) Level Stabilitas dan Rentang (*Level Stability and Range*)**

Menentukan Level stabilitas dan rentang dilakukan dengan cara yang memasukkan masing-masing kondisi angka terkecil dan angka terbesar. Level stabilitas dan rentang kemampuan mengenal lambang bilangan pada kondisi *baseline 2* (A2) pada sesi 10 sampai sesi 13 data yang di peroleh stabil yaitu 100% atau masuk pada kriteria stabilitas yang telah di tetapkan dengan rentang 53,3 sampai 60.

**f) Perubahan Level (*Level Change*)**

Perubahan level dilakukan dengan cara menandai data pertama (sesi 10) dengan data terakhir (sesi 13) pada kondisi *baseline 2* (A2). Hitunglah selisih antara kedua data dan tentukan arah menaik atau menurun dan kemudian beri tanda (+) jika menaik, (-) jika menurun, dan (=) jika tidak ada perubahan. Dengan demikian untuk menentukan perubahan level data kemampuan mengenal lambang bilangan pada kondisi *baseline 2* (A2) ialah sebagai berikut:

<b>Data Terakhir</b>	–	<b>Data Pertama</b>	=	<b>Jumlah Perubahan level</b>
<b>60</b>	–	53,3	=	6,7

Jadi perubahan level data kemampuan mengenal lambang bilangan pada kondisi *baseline 2* (A2) adalah (+6,7) atau mengalami peningkatan (menaik).

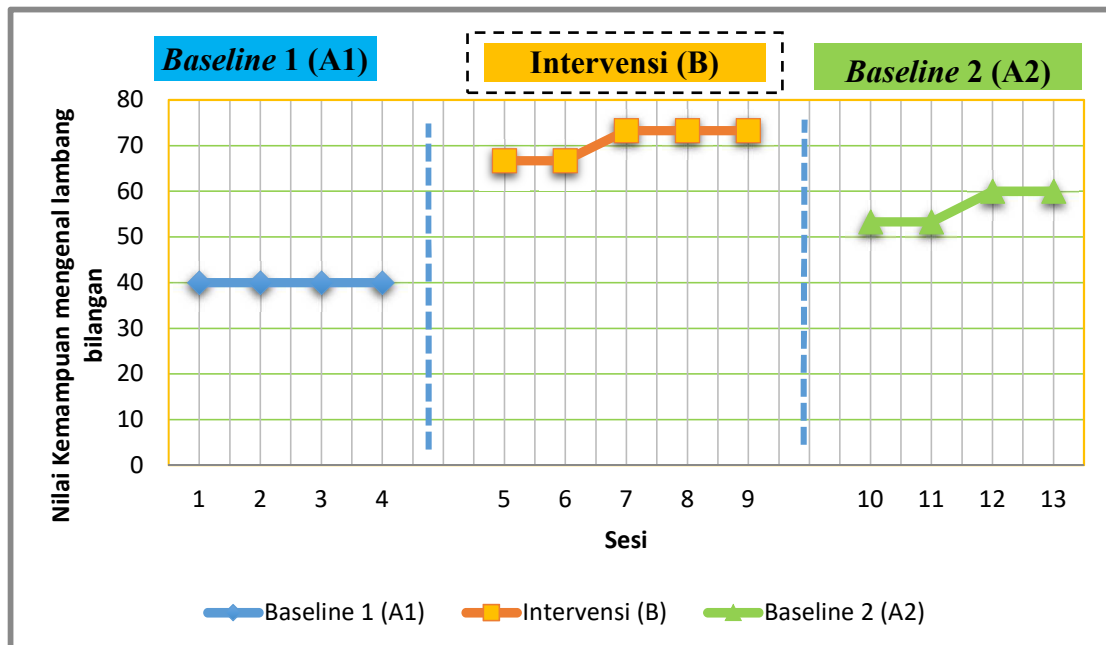
Perubahan level pada penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana data pada sesi terakhir. Kondisi *baseline 2* (A2) sesi pertama 53,3 dan sesi terakhir 60 hal ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan level, yaitu sebanyak 6,7 artinya nilai yang diperoleh subjek mengalami peningkatan atau menaik. Maknanya kemampuan mengenal lambang bilangan subjek mengalami peningkatan secara stabil dari sesi sepuluh sampai sesi ke tiga belas.

Jika data analisis dalam kondisi *baseline 1* (A1), intervensi (B) dan *baseline 2* (A2) kemampuan mengenal lambang bilangan siswa autis kelas II di SLB C YPPLB Makassar digabung menjadi satu atau dimasukkan pada format rangkuman maka hasilnya dapat di lihat seperti berikut.

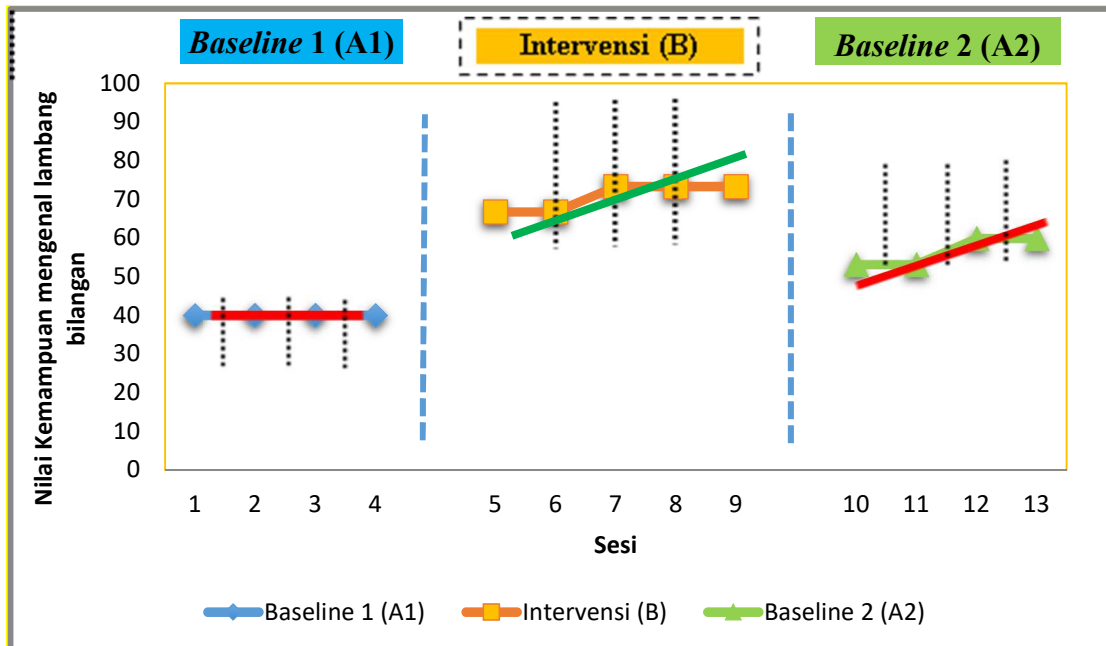
**Tabel 4.4** Data Hasil *Baseline 1 (A1)*, Intervensi (B) dan *Baseline 2 (A2)*

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<b><i>Baseline 1 (A1)</i></b>			
1	15	6	40
2	15	6	40
3	15	6	40
4	15	6	40
<b>Intervensi (B)</b>			
5	15	10	66,7
6	15	10	66,7
7	15	11	73,3
8	15	11	73,3
9	15	11	73,3
<b><i>Baseline 2 (A2)</i></b>			
10	15	8	53,3
11	15	8	53,3
12	15	9	60
13	15	9	60











**Grafik 4.10** Kemampuan mengenal lambang bilangan Siswa Autis Kelas II Pada Kondisi *Baseline 1 (A1)*, *Intervensi (B)* dan *Baseline 2 (A2)*



**Grafik 4.11** Kecenderungan Arah Kemampuan mengenal lambang bilangan Pada Kondisi *Baseline 1 (A1)*, *Intervensi*, dan *Baseline 2 (A2)*

Adapun rangkuman keenam komponen analisis dalam kondisi dapat di lihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.5** Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi *Baseline 1 (A1)*, Intervensi, dan *Baseline 2 (A2)* Kemampuan mengenal lambang bilangan

<b>Kondisi</b>	<b>A1</b>	<b>B</b>	<b>A2</b>
Panjang Kondisi	4	5	4
Estimasi Kecenderungan Arah	 (=)	 (+)	 (+)
Kecenderungan Stabilitas	$\frac{Stabil}{100\%}$	$\frac{Stabil}{100\%}$	$\frac{Stabil}{100\%}$
Jejak Data	 (=)	 (+)	 (+)
Level Stabilitas dan Rentang	$\frac{Stabil}{40 - 40}$	$\frac{Stabil}{73,3 - 66,7}$	$\frac{Stabil}{60 - 53,3}$
Perubahan Level ( <i>level change</i> )	$\frac{40 - 40}{(0)}$	$\frac{73,3 - 66,7}{(+6,6)}$	$\frac{60 - 53,3}{(+6,7)}$

Penjelasan tabel rangkuman hasil analisis visual dalam kondisi adalah sebagai berikut:

- a. Panjang kondisi atau banyaknya sesi pada kondisi *baseline* 1 (A1) yang dilakssiswaan yaitu sebanyak 4 sesi, intervensi (B) sebanyak 5 sesi dan kondisi *baseline* 2 (A2) sebanyak 4 sesi.
- b. Berdasarkan garis pada tabel 4.26 diketahui bahwa pada kondisi *baseline* 1 (A1) kecenderungan arahnya mendatar artinya data kemampuan mengenal lambang bilangan subjek dari sesi pertama sampai sesi ke empat nilainya sama yaitu 40. Garis pada kondisi intervensi (B) arahnya cenderung menaik artinya data kemampuan mengenal lambang bilangan subjek dari sesi ke 5 sampai sesi ke 9 nilainya mengalami peningkatan. Sedangkan pada kondisi *baseline* 2 (A2) arahnya cenderung menaik, artinya data kemampuan mengenal lambang bilangan subjek dari sesi ke 10 sampai sesi ke 13 nilainya mengalami peningkatan (+).
- c. Hasil perhitungan kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline* 1 (A1) yaitu 100% artinya data yang diperoleh menunjukkan kestabilan. Kecenderungan stabilitas pada kondisi intervensi (B) yaitu 100% artinya data yang di peroleh stabil. Kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline* 2 (A2) yaitu 100 % hal ini berarti data stabil.
- d. Penjelasan jejak data sama dengan kecenderungan arah (point b) di atas. Kondisi *baseline* 1(A1), intervensi (B) dan *baseline* 2 (A2) berakhir secara menaik.

- e. Level stabilitas dan rentang data pada kondisi *baseline* 1 (A1) cenderung mendatar dengan rentang data 40 – 40. Pada kondisi intervensi (B) data cenderung menaik dengan rentang 66,7 – 73,3. Begitupun dengan kondisi *baseline* 2(A2) data cenderung menaik atau meningkat (+) secara stabil dengan rentang 53,3 – 60.
- f. Penjelasan perubahan level pada kondisi *baseline* 1 (A1) tidak mengalami perubahan data yakni tetap yaitu (=) 40. Pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan level yakni menaik sebanyak (+) 6,6. Sedangkan pada kondisi *baseline* 2 (A2) terjadi perubahan levelnya yaitu (+) 6,7.

**4. Gambaran Peningkatan Kemampuan mengenal lambang bilangan dengan menggunakan media puzzle Berdasarkan Hasil Analisis Antar Kondisi dari *Baseline* 1 (A1) ke Intervensi (B) dan dari Intervensi (B) ke *Baseline* 2 (A2) Pada Siswa Autis Kelas II di SLB C YPPLB Makassar**

Untuk melakukan analisis antar kondisi pertama-tama masukkan kode kondisi pada baris pertama. Adapun komponen-komponen analisis antar kondisi meliputi : 1) jumlah variabel, 2) perubahan kecenderungan arah dan efeknya, 3) perubahan kecenderungan stabilitas, 4) perubahan level, dan 5) persentase *overlap*.

**a) Jumlah variabel yang diubah**





Pada data rekaan variabel yang diubah dari kondisi *baseline* 1 (A1) ke kondisi Intervensi (B) adalah 1, maka dengan demikian pada format akan diisi pada jumlah variabel yang di ubah dan perbandingan kondisi dari kondisi *Baseline* 1 (A1) ke Intervensi (B) yaitu 1 dan Intervensi ke *Baseline* 2 (A2) yaitu 1. Menunjukkan bahwa jumlah variabel yang ingin diubah dalam penelitian ini adalah satu (1) yaitu,

kemampuan mengenal lambang bilangan siswa Autis kelas II di SLB C YPPLB Makassar.

**b) Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya (*Change in Trend Variabel and Effect*)**

Menentukan perubahan kecenderungan arah dilakukan dengan mengambil data kecenderungan arah pada analisis dalam kondisi di atas (naik, tetap atau turun) setelah diberikan perlakuan. Dengan demikian, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.6** Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada Kemampuan mengenal lambang bilangan

Perbandingan kondisi	A1/B		B/A2	
Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	 (=)	 (+)	 (+)	 (+)
		Positif	Positif	

Perubahan antar kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B), jika dilihat dari perubahan kecenderungan arah yaitu mendatar ke menaik. Artinya kemampuan mengenal lambang bilangan subjek MDA mengalami peningkatan setelah di terapkannya media puzzle pada kondisi intervensi. Sedangkan untuk kondisi antara intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) yaitu menaik ke menaik, artinya kondisi

semakin membaik atau positif karena adanya pengaruh dari penggunaan media puzzle pada kondisi intervensi (B).

**c) Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Changed in Trend Stability*)**

Tahap ini dilakukan untuk melihat stabilitas kemampuan mengenal lambang bilangan siswa dalam masing-masing kondisi baik pada kondisi *baseline* 1 (A1), Intervensi (B) dan *baseline* 2 (A).

Perbandingan antar kondisi *baseline* 1 (A1) dengan Intervensi, bila dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*change in trend stability*) yaitu stabil ke stabil artinya data yang di peroleh pada kondisi *baseline* 1 (A1) dan kondisi intervensi (B) stabil. Perbandingan kondisi antara intervensi dengan *baseline* 2, dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*change in trend stability*) yaitu stabil ke stabil. Artinya data yang di peroleh subjek MDA setelah terlepas dari intervensi (B) kemampuan subjek MDA kembali stabil meskipun dengan perolehan nilai lebih rendah dari intervensi (B). Hasilnya dapat dilihat dari perbandingan A1/B dan B/A2 perubahan kecenderungan stabilitas kemampuan mengenal lambang bilangan yaitu A1/B stabil dan B/A2 stabil. Menunjukkan bahwa perbandingan kondisi antara kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline* 1 (A1) dengan kondisi intervensi (B) hasilnya yaitu pada kondisi *baseline* 1 (A1) kecenderungan stabilitasnya adalah stabil, kemudian pada kondisi intervensi (B) kecenderungan stabilitasnya adalah stabil. Selanjutnya perbandingan kondisi perubahan kecenderungan stabilitas antara kondisi intervensi (B) dengan kondisi *baseline* 2 (A2), hasilnya yaitu pada kondisi intervensi (B) kecenderungan stabilitasnya adalah

stabil, kemudian pada kondisi *baseline 2* (A2) kecenderungan stabilitasnya adalah stabil. Artinya bahwa terjadi perubahan setelah diterapkannya media puzzle. Yakni perilaku yang ditargetkan sudah tercapai (mampu mengenal lambang bilangan 1-10).

**d) Perubahan level (*changed level*)**

Melihat perubahan level antara akhir sesi pada kondisi *baseline 1* (A1) dengan awal sesi kondisi intervensi (B) yaitu dengan cara menentukan data poin pada sesi terakhir kondisi *baseline 1* (A1) dan sesi awal Intervensi (B), kemudian menghitung selisih antar keduanya dan memberi tanda (+) bila naik (-) bila turun, tanda (=) bila tidak ada perubahan. Begitupun dengan perubahan level antar kondisi Intervensi dan *baseline 2* (A2). Perbandingan kondisi perubahan level kemampuan mengenal lambang bilangan A1/B ( $66,7-40 = +26,7$ ) dengan B/A2 ( $53,3-73,3 = -20$ ). Menunjukkan bahwa perubahan level dari kondisi *baseline 1* (A1) ke kondisi intervensi (B) naik atau membaik (+) artinya terjadi perubahan level data sebanyak (+) 26,7 dari kondisi *baseline 1*(A1) ke Intervensi (B). Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh dari pemberian perlakuan yang diberikan pada subjek MDA yaitu menggunakan media puzzle dalam meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan. Selanjutnya pada kondisi intervensi (B) ke *baseline 2* (A2) turun artinya terjadi perubahan level secara menurun yaitu sebanyak (-) 20. Hal ini disebabkan karena telah melewati kondisi intervensi (B) yaitu tanpa adanya perlakuan yang mengakibatkan perolehan nilai pada subjek MDA menurun.

**e) Data tumpang tindih (*Overlap*)**

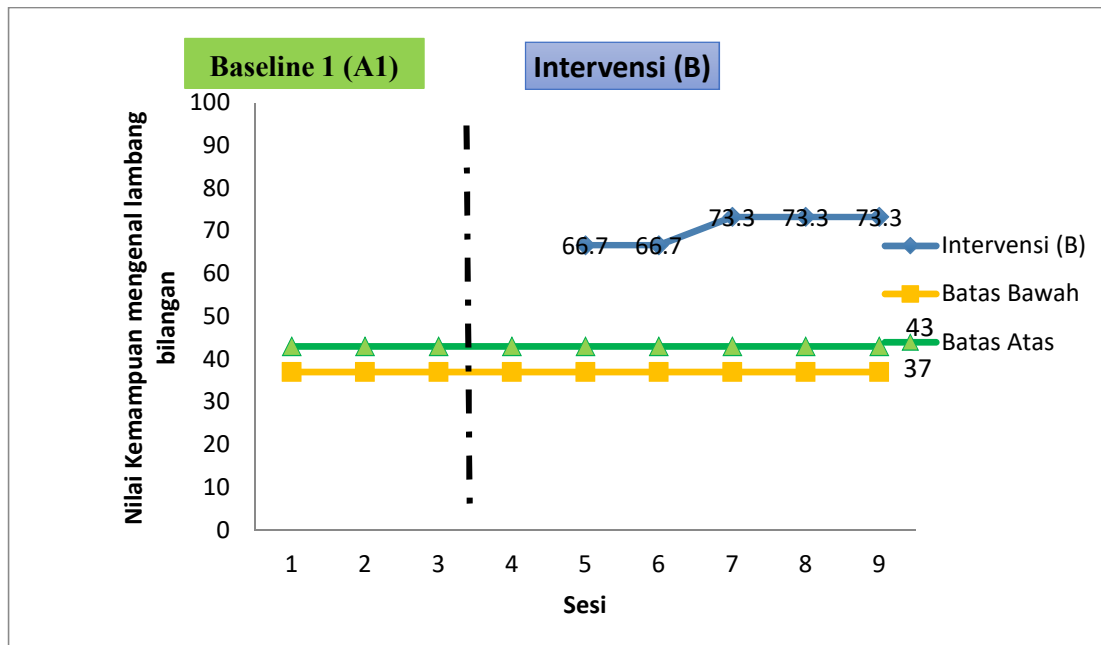
Data yang tumpang tindih pada analisis antar kondisi adalah terjadinya data yang sama pada kedua kondisi yaitu kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B). Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi yang dibandingkan semakin banyak data yang tumpang tindih semakin menguatkan dugaan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi tersebut, dengan kata lain semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (target behavior). Overlap data pada setiap kondisi ditentukan dengan cara berikut:

**1) Untuk kondisi A1/B**

- a) Lihat kembali batas bawah *baseline* 1 (A1) = 37 dan batas atas *baseline* 1 (A1) = 43
- b) Jumlah data poin (66.7, 66.7, 73.3, 73.3, 73.3) pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang *baseline* 1 (A1) = 0.
- c) Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data poin pada kondisi intervensi (B) kemudian dikali 100. Maka hasil yang diperoleh adalah  $(0 : 5 \times 100 = 0\%)$ . Artinya semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (target behavior).

Untuk melihat data *overlap* kondisi *baseline*-1 (A-1) ke intervensi (B) dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini:





**Grafik 4.12** Data *Overlap (Percentage of Overlap)* Kondisi *Baseline1 (A1)* ke *Intervensi (B)* Kemampuan mengenal lambang bilangan

$$\text{Overlap} = 0 : 5 \times 100\% = 0\%$$

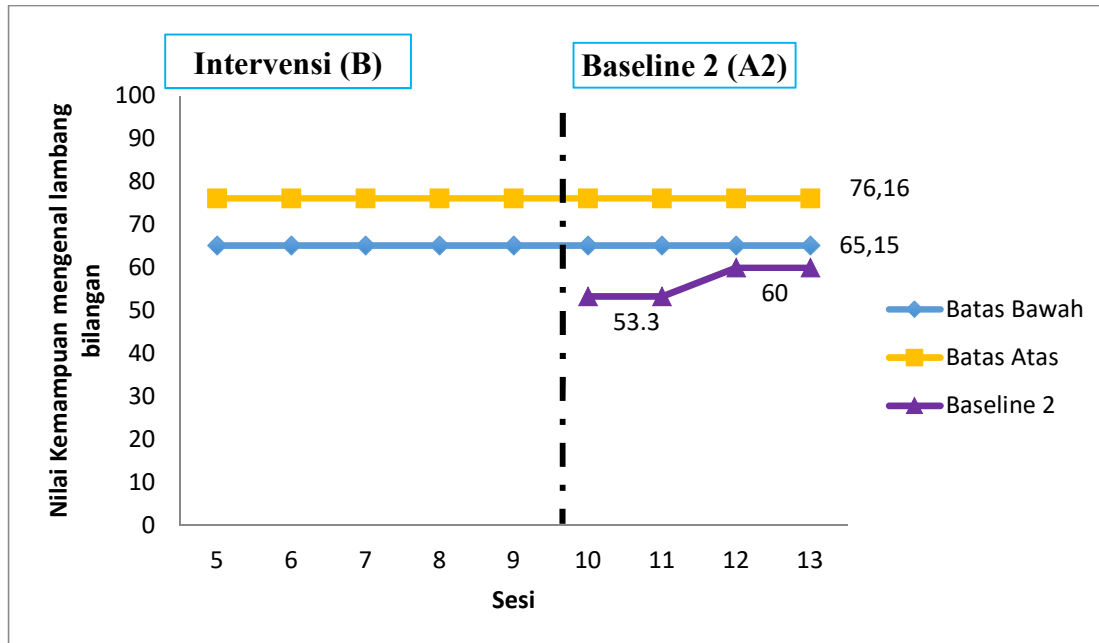
Berdasarkan grafik 4.12 menunjukkan bahwa, data tumpang tindih adalah 0%. Artinya tidak terjadi data tumpang tindih, dengan demikian diketahui bahwa pemberian intervensi (B) berpengaruh terhadap *target behavior* (kemampuan mengenal lambang bilangan) karena semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (*target behavior*).

Pemberian intervensi (B) yaitu menggunakan media puzzle berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan siswa Autis kelas II di SLB C YPPLB Makassar.

**2) Untuk kondisi B/A2**

- a) Lihat kembali batas bawah Intervensi (B) = 65,15 dan batas atas intervensi (B) = 76,16.
- b) Jumlah data poin (53.3, 53.3, 60, 60) pada kondisi *baseline 2* (A2) yang berada pada rentang intervensi (B) = 0
- c) Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data poin pada kondisi *baseline 2* (A2) kemudian dikali 100. Maka hasil yang diperoleh adalah  $(0:4 \times 100 = 0\%)$ . Artinya semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan).

Data *overlap* kondisi intervensi (B) ke kondisi *baseline-2* (A-2), dapat dilihat dalam tampilan garfik berikut:



**Grafik 4.13** Data *Overlap* (*Percentage of Overlap*) Kondisi Intervensi (B) ke *Baseline-2* (A-2) Peningkatan Kemampuan mengenal lambang bilangan

$$\text{Overlap} = 0 : 4 \times 100\% = 0\%$$

Berdasarkan grafik 4.13 menunjukkan bahwa, data *overlap* atau data tumpang tindih adalah 0%. Artinya tidak terjadi data tumpang tindih, dengan demikian diketahui bahwa pemberian intervensi (B) berpengaruh terhadap target behavior (peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan) karena semakin kecil persentase overlap, maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran (target behavior). Dapat disimpulkan bahwa, dari data di atas diperoleh data yang menunjukkan bahwa pada kondisi *baseline 1*(A1) ke kondisi intervensi (B) tidak terjadi tumpang tindih (0%), dengan demikian bahwa pemberian intervensi memberikan pengaruh terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan siswa.

Sedangkan pada *baseline 2* (A2) terhadap intervensi juga tidak terjadi data yang tumpang tindih.

Adapun rangkuman komponen-komponen analisis antar kondisi dapat di lihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.7** Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Peningkatan Kemampuan mengenal lambang bilangan.

<b>Perbandingan Kondisi</b>	<b>A1/B</b>	<b>B/A2</b>
<b>Jumlah variabel</b>	1	1
<b>Perubahan kecenderungan arah dan efeknya</b>	 (=)                      (+)	 (+)                      (+)
	( Positif )	( Positif )
<b>Perubahan Kecenderungan Stabilitas</b>	Stabil ke Stabil	Stabilke stabil
<b>Perubahan level</b>	(66,7 – 40) (+26,7)	(53,3 – 73,3) (-20)
<b>Persentase Overlap (Percentage of Overlap)</b>	0%	0%

Berdasarkan analisis dan rangkuman tersebut dapat di implementasikan sebagai berikut :

1. Kemampuan mengenal lambang bilangan Siswa Autis Kelas II di SLB C YPPLB Makassar pada kondisi *baseline 1* (A1) dengan panjang kondisi empat sesi dan memperoleh nilai sama atau tetap, kecenderungan arah mendatar (tidak berubah), termasuk stabil berdasarkan kriteria stabilitas yang telah ditetapkan, kecenderungan jejak data mendatar (tidak terjadi perubahan data kemampuan), level stabilitas dan rentang termasuk stabil dan perubahan level sama atau tidak mengalami perubahan level.
2. Kemampuan mengenal lambang bilangan Siswa Autis Kelas II di SLB C YPPLB Makassar pada kondisi Intervensi (B) dengan panjang kondisi lima sesi, kecenderungan arah meningkat yang artinya kemampuan mengenal lambing bilangan mengalami perubahan atau peningkatan setelah digunakannya media puzzle, termasuk stabil berdasarkan kriteria stabilitas yang telah ditetapkan, kecenderungan jejak data meningkat atau terjadi peningkatan data kemampuan, level stabilitas termasuk stabil, perubahan level terjadi peningkatan (meningkat) karena adanya pengaruh media puzzle.
3. Kemampuan mengenal lambang bilangan pada kondisi *baseline 2* (A2) dengan panjang kondisi empat sesi, kecenderungan arah meningkat yang artinya kemampuan mengenal lambang bilangan mengalami perubahan atau peningkatan dibandingkan kondisi *baseline 1* (A1), kecenderungan stabilitas termasuk stabil berdasarkan kriteria stabilitas yang telah ditetapkan,

kecenderungan jejak data meningkat atau terjadi peningkatan data kemampuan, level stabilitas dan rentang termasuk stabil dan data kemampuan mengenal lambang bilangan mengalami peningkatan dan perubahan level terjadi peningkatan (meningkat).

4. Kemampuan mengenal lambang bilangan Siswa Autis Kelas II di SLB C YPPLB Makassar pada analisis antar kondisi yakni: dari kondisi *baseline1* (A1) ke kondisi intervensi (B) jumlah variabel yang diubah sebanyak satu variabel, kecenderungan arah dari kondisi *baseline1* (A1) ke kondisi intervensi (B) mendatar ke meningkat, perubahan kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline1* (A1) ke kondisi intervensi (B) yakni stabil ke stabil, perubahan level dari kondisi *baseline1* (A1) ke kondisi intervensi (B) naik atau membaik (+), data tumpang tindih dari kondisi *baseline1* (A1) ke kondisi intervensi (B) menunjukkan bahwa tidak terjadi data yang tumpang tindih dengan demikian pemberian intervensi memberikan pengaruh terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan Siswa Autis.

## **B. Pembahasan**

Kemampuan dalam mengenal lambang bilangan seharusnya dimiliki oleh setiap siswa Kelas II. Permasalahan dalam penelitian ini terdapat siswa Autis Kelas II di SLB C YPPLB Makassar yang dalam mengenal lambang bilangan nya masih kurang, kurang nya kemampuan dalam mengenal lambing bilangan. Kondisi inilah yang peneliti temukan dilapangan sehingga peneliti mengambil permasalahan ini. Penelitian ini, menggunakan media puzzle dipilih sebagai salah satu cara yang dapat

memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan siswa Autis.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Hal ini ditunjukkan adanya peningkatan pada kemampuan mengenal lambang bilangan setelah menggunakan media puzzle. Pencapaian hasil yang positif tersebut salah satunya karena menggunakan media puzzle tersebut dapat membangun keakraban yang tadinya siswa kurang nyaman dan akrab menjadi lebih nyaman dan akrab dalam belajar sehingga meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan siswa.

Mengingat bahwa salah satu teknik mengajar yang mudah agar lebih membangun keakraban dengan siswa yaitu dengan menggunakan media pembelajaran, salah satunya puzzle. Suatu cara yang cocok untuk digunakan yaitu media puzzle agar pembelajaran siswa lebih efektif. Menggunakan media puzzle dalam proses pembelajaran siswa akan lebih nyaman, akrab, dan membangun kerja sama dengan siswa akhirnya dapat menjadi alat untuk mengetahui keinginan siswa. Puzzle merupakan Permainan mencocokkan, dan material lain untuk mengajarkan keterampilan seperti mengenal bentuk, ukuran, jumlah, warna, kesamaan, dan perbedaan, berhitung, mengurutkan, dan mengelompokkan (Nielsen dalam Prihanti Ratna Ekasari, 2013:21). Berdasarkan hal tersebut maka peneliti menggunakan media puzzle untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan.

Penelitian dilakukan selama satu bulan dengan jumlah pertemuan tiga belas kali pertemuan atau tiga belas sesi yang dibagi kedalam tiga kondisi yakni empat sesi untuk kondisi *baseline* 1 (A1), lima sesi untuk kondisi intervensi (B), dan empat

sesi untuk kondisi *baseline 2* (A2). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pemberian intervensi dapat meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan mengenal lambang bilangan sebelum dan setelah pemberian perlakuan, dilihat dari *Baseline1* (A1) kemampuan yaitu sebelum pemberian treatment siswa memperoleh nilai 40, 40, 40, 40. Pada intervensi (B) peneliti melakukan perlakuan dengan menggunakan pendekatan *floor-time*, sehingga siswa memperoleh nilai 66.7, 66.7, 73.3, 73.3, 73.3. Jika dibandingkan dengan *baseline 1* (A1) skor siswa mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan adanya pengaruh dengan menggunakan media puzzle tersebut. Sedangkan pada *Baseline 2* (A2) siswa memperoleh nilai 53.3, 53.3, 60, 60. Adanya pengaruh dari pemberian intervensi dapat dilihat dari nilai yang diperoleh siswa, meskipun pada kondisi *baseline 2* (A2) skor yang diperoleh siswa tampak menurun jika dibandingkan dengan kondisi intervensi, akan tetapi secara keseluruhan kondisi lebih baik jika dibandingkan dengan kondisi *baseline 1* (A1).

Berdasarkan hasil analisis dari pengolahan data yang telah dilakukan dan disajikan dalam bentuk grafik garis, dengan menggunakan desain A-B-A untuk *target behavior* meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan, maka dengan menggunakan media puzzle ini telah memberikan efek yang positif terhadap peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan siswa Autis. Dengan demikian dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bahwa menggunakan



media puzzle dapat meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan siswa Autisr kelas II di SLB C YPPLB Makassar.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis dan interpretasi data pada bab di atas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media puzzle dalam pengajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan khususnya pada siswa Autis kelas II di SLB C YPPLB Makassar.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian di atas dalam kaitanya dengan meningkatkan mutu pendidikan khusus dalam meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada Siswa Autis kelas II di SLB C YPPLB Makassar, maka peneliti mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Saran bagi Para Pendidik
  - a. Dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan dengan menggunakan pendekatan media puzzle, guru diharapkan dapat mengetahui cara penggunaan kepada siswa.
  - b. Penting untuk mengetahui riwayat perkembangan siswa terlebih dahulu sebelum menggunakan media, sehingga dalam penerapannya tidak terjadi kekeliruan. Hal ini bisa dilakukan melalui assesmen atau observasi pada siswa.

2. Saran bagi peneliti selanjutnya
  - a. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengadakan penelitian mengenai peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan kembali, terkhusus menerapkan/menggunakan media puzzle. Dengan berbagai kondisi subjek yang akan diteliti, diharapkan dapat memberikan referensi baru bagi dunia ilmu pengetahuan khususnya bagi siswa berkebutuhan khusus itu sendiri sehingga dapat diimplementasikan pada setiap siswa yang membutuhkan.
  - b. Peneliti kiranya mengadakan penelitian pada subjek dengan jenis kebutuhan khusus yang lain misalnya pada siswa yang memiliki hambatan emosi (yang mengalami keterlambatan kemampuan sensorimotor), hambatan pendengaran, hambatan pemusatan perhatian dan hambatan motorik dengan menerapkan media puzzle untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambing bilangan siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Salim, Munawir Yusuf. *Pendidikan Siswa Berkebutuhan Khusus Secara Inklusif*. Surakarta: FKIP Universitas 11 Maret. 2009.
- Abdurahman, Mulyono. 2012. *Siswa Berkesulitan Belajar (Teori, Diagnosis, dan Remediasinya)*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Adjie dan Maulana. 2006. *Pemecahan Masalah Matematika*. UPI PRESS. Bandung.
- Ahmad Susanto. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini Pengantar dalam Berbagai Aspeknya*. Jakarta: Kencana Perdana.
- A Muchtar, Abdul R, Gatot M & Akbar S. 1996. *Pendidikan Matematika I*. Malang :DepdikbudDirjendikti
- Antonius Cahya Prihandoko. (2006). *Memahami Konsep Matematika Secara Benar dan Menyajikannya dengan Menarik*. Jakarta: Depdiknas.
- Aswandi, Y. 2005. *Mengenal Dan Membantu Penyandang Autisme*. Jakarta :DepdiknasDirjendikti
- Choirunisa Nirahma P dan Ika Yuniar C, (2012), Metode dukungan Visual Pada Pembelajaran Siswa dengan Autis. *Tersedia: <http://journal.unair.ac.id>*
- Dali S. Naga. 1980. *Berhitung Sejarah Dan Pengembangannya*. Jakarta: PT Gramedia.
- Diah, Hartati. 1994. *Program Kegiatan Belajar Taman Ksiswasiswa*. Jakarta: Depdikbud: Universitas Terbuka.
- Endrasthi, R . 2014. *Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Menggunakan Media Papan Raba pada Siswa Kelompok A DI TK KKLKMD Sedyo Rukun Bambanglipuro Bantul ( diakses pada tanggal 11 september 2018)*
- Ismail, Andang. 2012. *Education Games*. Yogyakarta: Pro-U Media.
- Jamil, Sya'ban. 2012. *56 Games untuk Keluarga*. Jakarta: Republika Penerbit.
- Jenny Thompson 2012. *Memahami Siswa Berkebutuhan Khusus*. Penerbit Erlangga.
- Lakshita Nattasya. 2013. *Mendidik siswa autis*. Jogjakarta : Javalitera.
- Mifzal, A. 2012. *Siswa autis berprestasi*. Yogyakarta : Familia

- Mulkan Andika Situmorang. (2012). Meningkatkan Kemampuan Memahami Wacana melalui Media Pembelajaran *Puzzle*. *Jurnal Bahasa*. Vol. 1, Nomor 1.
- Prasetyono d s. (2008). *Serba Serbi Siswa Autis*. Yogyakarta: Diva Press
- Prihanti Ika Ratnasari. (2013). Upaya Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Mengenal Bentuk Geometri melalui Metode Bermain *Puzzle* pada Kelompok A TK Semarang.
- Rosdijati, Nani. (2012). *Panduan Pakem IPSSD*. Jakarta: Erlangga.
- Runtukahu dan Tombakan. 1996. *Pengajaran matematika siswa berkesulitan belajar*. Depdiskbud
- Slamet, Suyanto. (2005). *Dasar-Dasar Pendidikan Siswa Usia Dini*. Yogyakarta: Hikayat Publishing
- Soedjatmiko. (2009). *Learn ABC dan Puzzle*. Diakses dari <http://www.ceriacerdas.com> pada tanggal 15 Maret 2015
- Sugiyono, 2007. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sujarwanto. 2005. *Terapi Okupasi Untuk Siswa Berkebutuhan Khusus*. Jakarta : Depdiknas Dirjendikti
- Sriningsih Nining (2009). *Pembelajaran Matematika Terpadu untuk Siswa usia Dini*. Bandung: Pustaka Sebelas
- Soewita, Mimiep S, Rini N, Cholis S. *Pendidikan Matematika 1*. Jakarta : Depdiknas Dirjendikti
- Sudaryanti (2006). *Pengenalan Matematika Siswa Usia Dini*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Sunanto, Juang. Dkk .2005. *Pengantar Penelitian Dengan Subyek Tunggal*. Tsukuba : Criced University of Tsukuba
- Suwangsih, Erna dan Tiurlina. 2006. *Model Pembelajaran Matematika*. UPI Press. Bandung.
- Wale, John A. 2006. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Terjemahan dari Suyono *Elementary and Middle School Mathematics*. Erlangga. Jakarta.
- Winarno. (2013). *Autisme dan Peran Pangan*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Yuliana Ayuningtyas. (2011). Hubungan Media *Puzzle* dengan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 1 Citeureup. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

Yuwono Joko (2012). *Memahami siswa autistik (kajian teoritik dan empirik)*. Bandung. Alfabeta.

# LAMPIRAN

**INSTRUMEN UNTUK VALIDATOR**

**EFEKTIVITAS PUZZLE DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
MENGENAL LAMBANG BILANGAN PADA ANAK  
AUTIS KELAS II DI SLB C YPPLB MAKASSAR**



**SASTIKA RANI**

**1445041015**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2019**



## PETUNJUK PENILAIAN

Bapak/Ibu dimohon untuk memberi penilaian terhadap tingkat kesesuaian antara standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator, terhadap butir soal pertanyaan dengan memberi tanda (✓) untuk setiap pertanyaan pada kolom tingkat kesesuaian. Adapun kriteria penilaian, yaitu:

1. Skor 1, jika SK, KD dan Indikator, tidak sesuai terhadap butir soal
2. Skor 2, jika SK, KD dan Indikator, kurang sesuai terhadap butir soal
3. Skor 3, jika SK, KD dan Indikator, cukup sesuai terhadap butir soal
4. Skor 4, jika SK, KD dan Indikator, sangat sesuai terhadap butir soal

Mohon diberi komentar pada kolom catatan yang tersedia jika terdapat butir soal yang tidak sesuai ataupun kurang dengan SK, KD dan Indikatornya demi perbaikan butir soal tersebut.

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR SOAL	BUTIR SOAL	NO SOAL	PENILAIAN TINGKAT KESESUAIAN			
					1	2	3	4
Mengenal lambang bilangan	Mengenal lambang bilangan	1.1 Mengurutkan lambang bilangan 1 sampai 10	1.1.1 Mengurutkan lambang bilangan 2-3-1	1				



## LEMBAR VALIDASI LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

### A. Judul

Efektivitas Puzzle dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Pada Anak Autis Kelas II di SLB C YPPL Makassar

### B. Definisi operasional variabel

Variabel dalam penelitian ini yaitu peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan dengan menggunakan media puzzle. Kemampuan mengenal lambang bilangan adalah kemampuan yang sangat penting dikembangkan guna memperoleh kesiapan dalam mengikuti pembelajaran ditingkat yang lebih tinggi khususnya dalam penguasaan konsep Matematika. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan arah penelitian agar terhindar dari kesalahan persepsi dan pengukuran peubah penelitian. Skor yang dicapai anak melalui tes hasil belajar yang merupakan kemampuan anak menyebutkan, menuliskan, mengurutkan dan memasangkan lambang bilangan dengan benda dengan benar.

### C. Petunjuk Pengisian

Bapak/Ibu dimohon kesediaannya untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia. Arti dari huruf yang terdapat pada kolom penilaian validator yaitu:

S = Setuju

AS = Agak Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

KD	IPK	MATERI	LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	PENILAIAN VALIDATOR			
				S	AS	KS	TS
Mengenal bilangan lambang bilangan 1 sampai 10	Melalui proses penerapan media puzzle anak akan mampu mengenal lambang bilangan	Penerapan media puzzle dalam meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan	<p>1. Mengatur posisi duduk anak</p> <p>2. Melakukan gerakan-gerakan kecil untuk melemaskan otot-otot jari tangan</p> <p>3. Anak terlebih dahulu diminta untuk melakukan pengamatan tentang lambang bilangan dengan menggunakan media puzzle</p> <p>4. Mengurutkan bilangan</p> <p>Setelah itu guru memberikan instruksi mengurutkan bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diberikan dengan menggunakan media puzzle angka.</p> <p>5. Mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda</p> <p>Guru memperlihatkan contoh bagaimana cara mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar dengan menggunakan media puzzle.</p> <p>6. Selanjutnya anak diminta untuk menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diinstruksikan oleh guru. Misalnya, guru menyebut angka “satu” kemudian diikuti oleh murid dengan menyebut</p>				

				angka “satu”, begitu seterusnya secara berulang-ulang sampai murid dapat melakukannya sendiri.			
--	--	--	--	--	--	--	--

**D. Saran / perbaikan**

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Makassar, Februari 2019

Validator/penilai



**Dra. Tatiana Meidina, M.Si**  
**NIP. 19630523 198903 2 003**

**INSTRUMEN UNTUK VALIDATOR**

**EFEKTIVITAS PUZZLE DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
MENGENAL LAMBANG BILANGAN PADA ANAK  
AUTIS KELAS II DI SLB C YPPLB MAKASSAR**



**SASTIKA RANI**

**1445041015**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2019**

## PETUNJUK PENILAIAN

Bapak/Ibu dimohon untuk memberi penilaian terhadap tingkat kesesuaian antara standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator, terhadap butir soal pertanyaan dengan memberi tanda (✓) untuk setiap pertanyaan pada kolom tingkat kesesuaian. Adapun kriteria penilaian, yaitu:

5. Skor 1, jika SK, KD dan Indikator, tidak sesuai terhadap butir soal
6. Skor 2, jika SK, KD dan Indikator, kurang sesuai terhadap butir soal
7. Skor 3, jika SK, KD dan Indikator, cukup sesuai terhadap butir soal
8. Skor 4, jika SK, KD dan Indikator, sangat sesuai terhadap butir soal

Mohon diberi komentar pada kolom catatan yang tersedia jika terdapat butir soal yang tidak sesuai ataupun kurang dengan SK, KD dan Indikatornya demi perbaikan butir soal tersebut.

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR SOAL	BUTIR SOAL	NO SOAL	PENILAIAN TINGKAT KESESUAIAN			
					1	2	3	4
Mengenal lambang bilangan	Mengenal lambang bilangan	1.1 Mengurutkan lambang bilangan 1 sampai 10	1.1.1 Mengurutkan lambang bilangan 2-3-1	1				





## LEMBAR VALIDASI LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

### E. Judul

Efektivitas Puzzle dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Pada Anak Autis Kelas II di SLB C YPPL Makassar

### F. Definisi operasional variabel

Variabel dalam penelitian ini yaitu peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan dengan menggunakan media puzzle. Kemampuan mengenal lambang bilangan adalah kemampuan yang sangat penting dikembangkan guna memperoleh kesiapan dalam mengikuti pembelajaran ditingkat yang lebih tinggi khususnya dalam penguasaan konsep Matematika. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan arah penelitian agar terhindar dari kesalahan persepsi dan pengukuran peubah penelitian. Skor yang dicapai anak melalui tes hasil belajar yang merupakan kemampuan anak menyebutkan, menuliskan, mengurutkan dan memasangkan lambang bilangan dengan benda dengan benar.

### G. Petunjuk Pengisian

Bapak/Ibu dimohon kesediaannya untuk memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia. Arti dari huruf yang terdapat pada kolom penilaian validator yaitu:

S = Setuju

AS = Agak Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

KD	IPK	MATERI	LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	PENILAIAN VALIDATOR			
				S	AS	KS	TS
Mengenl bilangan lambang bilangan 1 sampai 10	Melalui proses peneraapan media puzzle anak akan mampu mengenal lambang bilangan	Penerapan media puzzle dalam meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengatur posisi duduk anak</li> <li>2. Melakukan gerakan-gerakan kecil untuk melemaskan otot-otot jari tangan</li> <li>3. Anak terlebih dahulu diminta untuk melakukan pengamatan tentang lambang bilangan dengan menggunakan media puzzle</li> <li>4. Mengurutkan bilangan Setelah itu guru memberikan instruksi mengurutkan bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diberikan dengan menggunakan media puzzle angka.</li> <li>5. Mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda Guru memperlihatkan contoh bagaimana cara mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda dengan menggunakan media puzzle.</li> <li>6. Selanjutnya anak diminta untuk menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diinstruksikan oleh guru. Misalnya, guru menyebut angka “satu” kemudian diikuti oleh murid dengan menyebut</li> </ol>				

				angka “satu”, begitu seterusnya secara berulang-ulang sampai murid dapat melakukannya sendiri.			
--	--	--	--	--	--	--	--

**H. Saran / perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Makassar, Februari 2019

Validator/penilai

**Prof. Dr. H. Abdul Hadis, M.Pd**  
**NIP. 19631231 199003 1 029**

## Lampiran 2

### Hasil Uji Kecocokan

		Validator 1				Jumlah Y (n <sub>ii</sub> )
		S	CS	KS	TS	
Validator 2	S	56	0	0	0	56
	CS	0	3	0	0	3
	KS	0	0	0	0	0
	TS	0	0	0	0	0
Jumlah X (n <sub>oi</sub> )		56	3	0	0	59

Keterangan :

4 = Sesuai (S)

3 = Cukup Sesuai (AS)

2 = Kurang Sesuai (KS)

1 = Tidak Sesuai (TS)

Tabel hasil penilaian uji kecocokan di atas menunjukkan adanya kecocokan dan ketidakcocokan di antara penilaian dari para pengamat atau validator, ada beberapa keterangan yang perlu di berikan penjelasan, yaitu:

n = Jumlah seluruh frekuensi pada aspek yang dinilai

n<sub>ii</sub> = Jumlah frekuensi yang cocok pada kolom X dan Y

n<sub>io</sub> = Jumlah frekuensi PX untuk masing-masing kategori

n<sub>oi</sub> = Jumlah frekuensi PY untuk masing-masing kategori

Adapun salah satu teknik perhitungan koefisien kecocokan seluruh seluruh kategori, yaitu sebagai berikut:

$$P_o = \frac{1}{n} \sum n_{ii}$$

$$P_o = \frac{1}{59} \sum 56$$

$$= 0,94$$

Hasil perhitungan koefisien kecocokan nominal dipetoleh 0,90 tergolong tinggi sehingga dapat disimpulkan terdapat kecocokan penilaian diantara dua pengamat, berarti perangkat ukur yang disusun reliabel.

**PROGRAM PEMBELAJARAN INDIVIDUAL  
(PPI)  
INTERVENSI (B) SESI 5**

Satuan pendidikan : SLB C YPPLB MAKASSAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : II / II

Alokasi Waktu : 1x 35 menit

**1. Identitas siswa**

Nama : MDA

Kelas : II

Usia : 10 Tahun

Jenis kesulitan : Autis

**2. Kemampuan Awal**

Siswa sudah mampu mengenal lambang bilangan 1 dan 2

**3. Tujuan Jangka Panjang dan Jangka Pendek**

**A. Tujuan Jangka Panjang :**

Untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan

**B. Tujuan Jangka Pendek :**

Untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan 1-10 dalam kegiatan akademik siswa

**4. Indikator**

1.1 Mengurutkan lambang bilangan 1 sampai 10

1.2 Mencocokkan jumlah gambar dengan lambang bilangan

1.3 Menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10

**5. Metode dan Model Pembelajaran**

Metode : Demonstrasi/Keperagaan

Model : Pembelajaran Langsung

## 6. Materi

1. Mengurutkan lambang bilangan 1 sampai 10
2. Mencocokkan lambang bilangan 1 sampai 10
3. Menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10

## 7. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
<b>Awal</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyiapkan murid.</li><li>2. Guru memberi salam kepada murid.</li><li>3. Guru menanyakan kabar dan kesiapan murid.</li><li>4. Guru mengajak murid untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran.</li></ol>	<b>5 menit</b>
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa terlebih dahulu diminta untuk melakukan pengamatan tentang lambang bilangan dengan menggunakan media puzzle</li><li>2. Mengurutkan bilangan Setelah itu guru memberikan instruksi mengurutkan bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diberikan dengan menggunakan media puzzle angka.</li><li>3. Mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar Guru memperlihatkan contoh bagaimana cara mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar dengan menggunakan media puzzle.</li><li>4. Selanjutnya siswa diminta untuk menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diinstruksikan oleh guru. Misalnya, guru menyebut angka “satu” kemudian diikuti oleh murid dengan</li></ol>	<b>25 menit</b>

	menyebut angka “satu”, begitu seterusnya secara berulang-ulang sampai murid dapat melakukannya sendiri.	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menutup kegiatan dengan menanyakan kepada murid materi yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru memberikan reward kepada murid karena menjawab benar</li> <li>3. Guru mengucapkan salam dan doa penutup</li> </ol>	<b>5 menit</b>

Menyetujui,  
Guru Kelas



Muliana, S.Pd  
NIY. 09/SK/YPPLB/XII/04

Makassar, April 2019  
Peneliti



Sastika Rani  
NIM. 1445041015

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



Ilyas Ibrahim, S.Pd  
NIP. 19660105 199203 1 006



**PROGRAM PEMBELAJARAN INDIVIDUAL  
(PPI)  
INTERVENSI (B) SESI 6**

Satuan pendidikan : SLB C YPPLB MAKASSAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : II / II

Alokasi Waktu : 1x 35 menit

**1. Identitas siswa**

Nama : MDA

Kelas : II

Usia : 10 Tahun

Jenis kesulitan : Autis

**2. Kemampuan Awal**

Siswa sudah mampu mengenal lambang bilangan 1 dan 2

**3. Tujuan Jangka Panjang dan Jangka Pendek**

**A. Tujuan Jangka Panjang :**

Untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan

**B. Tujuan Jangka Pendek :**

Untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan 1-10 dalam kegiatan akademik siswa

**4. Indikator**

1.1 Mengurutkan lambang bilangan 1 sampai 10

1.2 Mencocokkan jumlah gambar dengan lambang bilangan

1.3 Menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10

**5. Metode dan Model Pembelajaran**

Metode : Demonstrasi/Keperagaan

Model : Pembelajaran Langsung

## 6. Materi

1. Mengurutkan lambang bilangan 1 sampai 10
2. Mencocokkan lambang bilangan 1 sampai 10
3. Menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10

## 7. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
<b>Awal</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyiapkan murid.</li><li>2. Guru memberi salam kepada murid.</li><li>3. Guru menanyakan kabar dan kesiapan murid.</li><li>4. Guru mengajak murid untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran.</li></ol>	<b>5 menit</b>
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa terlebih dahulu diminta untuk melakukan pengamatan tentang lambang bilangan dengan menggunakan media puzzle</li><li>2. Mengurutkan bilangan Setelah itu guru memberikan instruksi mengurutkan bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diberikan dengan menggunakan media puzzle angka.</li><li>3. Mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar Guru memperlihatkan contoh bagaimana cara mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar dengan menggunakan media puzzle.</li><li>4. Selanjutnya siswa diminta untuk menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diinstruksikan oleh guru. Misalnya, guru menyebut angka “satu” kemudian diikuti oleh murid dengan menyebut angka “satu”, begitu seterusnya</li></ol>	<b>25 menit</b>

	secara berulang-ulang sampai murid dapat melakukannya sendiri.	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menutup kegiatan dengan menanyakan kepada murid materi yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru memberikan reward kepada murid karena menjawab benar</li> <li>3. Guru mengucapkan salam dan doa penutup</li> </ol>	<b>5 menit</b>

Menyetujui,  
Guru Kelas



Muliana, S.Pd  
NIY. 09/SK/YPPLB/XII/04

Makassar, April 2019  
Peneliti



Sastika Rani  
NIM. 1445041015

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



Ilyas Ibrahim, S.Pd  
NIP. 19660105 199203 1 006

**PROGRAM PEMBELAJARAN INDIVIDUAL  
(PPI)  
INTERVENSI (B) SESI 7**

Satuan pendidikan : SLB C YPPLB MAKASSAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : II / II

Alokasi Waktu : 1x 35 menit

**1. Identitas siswa**

Nama : MDA

Kelas : II

Usia : 10 Tahun

Jenis kesulitan : Autis

**2. Kemampuan Awal**

Siswa sudah mampu mengenal lambang bilangan 1 dan 2

**3. Tujuan Jangka Panjang dan Jangka Pendek**

**A. Tujuan Jangka Panjang :**

Untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan

**B. Tujuan Jangka Pendek :**

Untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan 1-10 dalam kegiatan akademik siswa

**4. Indikator**

- 1.1 Mengurutkan lambang bilangan 1 sampai 10
- 1.2 Mencocokkan jumlah gambar dengan lambang bilangan
- 1.3 Menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10

**5. Metode dan Model Pembelajaran**

Metode : Demonstrasi/Keperagaan

Model : Pembelajaran Langsung

## 6. Materi

4. Mengurutkan lambang bilangan 1 sampai 10
5. Mencocokkan lambang bilangan 1 sampai 10
6. Menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10

## 7. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
<b>Awal</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyiapkan murid.</li><li>2. Guru memberi salam kepada murid.</li><li>3. Guru menanyakan kabar dan kesiapan murid.</li><li>4. Guru mengajak murid untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran.</li></ol>	<b>5 menit</b>
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa terlebih dahulu diminta untuk melakukan pengamatan tentang lambang bilangan dengan menggunakan media puzzle</li><li>2. Mengurutkan bilangan Setelah itu guru memberikan instruksi mengurutkan bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diberikan dengan menggunakan media puzzle angka.</li><li>3. Mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar Guru memperlihatkan contoh bagaimana cara mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar dengan menggunakan media puzzle.</li><li>4. Selanjutnya siswa diminta untuk menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diinstruksikan oleh guru. Misalnya, guru menyebut angka "satu" kemudian diikuti oleh murid dengan</li></ol>	<b>25 menit</b>

	menyebut angka “satu”, begitu seterusnya secara berulang-ulang sampai murid dapat melakukannya sendiri.	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menutup kegiatan dengan menanyakan kepada murid materi yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru memberikan reward kepada murid karena menjawab benar</li> <li>3. Guru mengucapkan salam dan doa penutup</li> </ol>	<b>5 menit</b>

Menyetujui,  
Guru Kelas



Muliana, S.Pd  
NIY. 09/SK/YPPLB/XII/04

Makassar, April 2019  
Peneliti



Sastika Rani  
NIM. 1445041015

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



Ilyas Ibrahim, S.Pd  
NIP. 19660105 199203 1 006

**PROGRAM PEMBELAJARAN INDIVIDUAL  
(PPI)  
INTERVENSI (B) SESI 8**

Satuan pendidikan : SLB C YPPLB MAKASSAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : II / II

Alokasi Waktu : 1x 35 menit

**1. Identitas siswa**

Nama : MDA

Kelas : II

Usia : 10 Tahun

Jenis kesulitan : Autis

**2. Kemampuan Awal**

Siswa sudah mampu mengenal lambang bilangan 1 dan 2

**3. Tujuan Jangka Panjang dan Jangka Pendek**

**A. Tujuan Jangka Panjang :**

Untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan

**B. Tujuan Jangka Pendek :**

Untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan 1-10 dalam kegiatan akademik siswa

**4. Indikator**

- 1.1 Mengurutkan lambang bilangan 1 sampai 10
- 1.2 Mencocokkan jumlah gambar dengan lambang bilangan
- 1.3 Menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10

**5. Metode dan Model Pembelajaran**

Metode : Demonstrasi/Keperagaan

Model : Pembelajaran Langsung

## 6. Materi

1. Mengurutkan lambang bilangan 1 sampai 10
2. Mencocokkan lambang bilangan 1 sampai 10
3. Menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10

## 7. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
<b>Awal</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyiapkan murid.</li><li>2. Guru memberi salam kepada murid.</li><li>3. Guru menanyakan kabar dan kesiapan murid.</li><li>4. Guru mengajak murid untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran.</li></ol>	<b>5 menit</b>
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa terlebih dahulu diminta untuk melakukan pengamatan tentang lambang bilangan dengan menggunakan media puzzle</li><li>2. Mengurutkan bilangan Setelah itu guru memberikan instruksi mengurutkan bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diberikan dengan menggunakan media puzzle angka.</li><li>3. Mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar Guru memperlihatkan contoh bagaimana cara mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar dengan menggunakan media puzzle.</li><li>4. Selanjutnya siswa diminta untuk menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diinstruksikan oleh guru. Misalnya, guru menyebut angka "satu" kemudian diikuti oleh murid dengan</li></ol>	<b>25 menit</b>



	menyebut angka “satu”, begitu seterusnya secara berulang-ulang sampai murid dapat melakukannya sendiri.	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menutup kegiatan dengan menanyakan kepada murid materi yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru memberikan reward kepada murid karena menjawab benar</li> <li>3. Guru mengucapkan salam dan doa penutup</li> </ol>	<b>5 menit</b>

Menyetujui,  
Guru Kelas



Muliana, S.Pd  
NIY. 09/SK/YPPLB/XII/04

Makassar, April 2019  
Peneliti



Sastika Rani  
NIM. 1445041015

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



Ilyas Ibrahim, S.Pd  
NIP. 19660105 199203 1 006

**PROGRAM PEMBELAJARAN INDIVIDUAL  
(PPI)  
INTERVENSI (B) SESI 9**

Satuan pendidikan : SLB C YPPLB MAKASSAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : II / II

Alokasi Waktu : 1x 35 menit

**1. Identitas siswa**

Nama : MDA

Kelas : II

Usia : 10 Tahun

Jenis kesulitan : Autis

**2. Kemampuan Awal**

Siswa sudah mampu mengenal lambang bilangan 1 dan 2

**3. Tujuan Jangka Panjang dan Jangka Pendek**

**A. Tujuan Jangka Panjang :**

Untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan

**B. Tujuan Jangka Pendek :**

Untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan 1-10 dalam kegiatan akademik siswa

**4. Indikator**

- 1.1 Mengurutkan lambang bilangan 1 sampai 10
- 1.2 Mencocokkan jumlah gambar dengan lambang bilangan
- 1.3 Menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10

**5. Metode dan Model Pembelajaran**

Metode : Demonstrasi/Keperagaan

Model : Pembelajaran Langsung

## 6. Materi

1. Mengurutkan lambang bilangan 1 sampai 10
2. Mencocokkan lambang bilangan 1 sampai 10
3. Menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10

## 7. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
<b>Awal</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyiapkan murid.</li><li>2. Guru memberi salam kepada murid.</li><li>3. Guru menanyakan kabar dan kesiapan murid.</li><li>4. Guru mengajak murid untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran.</li></ol>	<b>5 menit</b>
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa terlebih dahulu diminta untuk melakukan pengamatan tentang lambang bilangan dengan menggunakan media puzzle</li><li>2. Mengurutkan bilangan Setelah itu guru memberikan instruksi mengurutkan bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diberikan dengan menggunakan media puzzle angka.</li><li>3. Mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar Guru memperlihatkan contoh bagaimana cara mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar dengan menggunakan media puzzle.</li><li>4. Selanjutnya siswa diminta untuk menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diinstruksikan oleh guru. Misalnya, guru menyebut angka “satu” kemudian diikuti oleh murid dengan</li></ol>	<b>25 menit</b>

	menyebut angka “satu”, begitu seterusnya secara berulang-ulang sampai murid dapat melakukannya sendiri.	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menutup kegiatan dengan menanyakan kepada murid materi yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru memberikan reward kepada murid karena menjawab benar</li> <li>3. Guru mengucapkan salam dan doa penutup</li> </ol>	<b>5 menit</b>

Menyetujui,  
Guru Kelas



Muliana, S.Pd  
NIY. 09/SK/YPPLB/XII/04

Makassar, April 2019  
Peneliti



Sastika Rani  
NIM. 1445041015

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



Ilyas Ibrahim, S.Pd  
NIP. 19660105 199203 1 006

#### Lampiran 4

Data skor penilaian pelaksanaan tes kemampuan mengenal lambang bilangan siswa inisial MDA kelas II di SLB C YPPLB Makassar

No.	Sesi ke-												
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
5.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
6.	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
7.	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	-
8.	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
9.	-	-	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	✓	✓	✓
10.	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	-	-
11.	-	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-	-
12.	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	✓	✓
13.	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	✓	-
14.	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓
15.	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓	✓
<b>Skor</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>Nilai</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>66,7</b>	<b>66,7</b>	<b>73,3</b>	<b>73,3</b>	<b>73,3</b>	<b>53,3</b>	<b>53,3</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

**Lampiran 5****DOKUMENTASI PENELITIAN**

1. Mengatur posisi duduk siswa
2. Peneliti memberi salam kepada murid.
3. Peneliti menanyakan kabar dan kesiapan murid.
4. Peneliti mengajak murid untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran.
5. Melakukan gerakan-gerakan kecil untuk melemaskan otot-otot jari tangan



1. Siswa terlebih dahulu diminta untuk melakukan pengamatan tentang lambang bilangan dengan menggunakan media puzzle
2. Mengurutkan bilangan  
Setelah itu peneliti memberikan instruksi mengurutkan bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diberikan dengan menggunakan media puzzle angka.
3. Mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar  
peneliti memperlihatkan contoh bagaimana cara mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar dengan menggunakan media puzzle.
4. Selanjutnya siswa diminta untuk menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10 sesuai dengan contoh yang diinstruksikan oleh peneliti. Misalnya, peneliti menyebut angka “satu” kemudian diikuti oleh murid dengan menyebut angka “satu”, begitu seterusnya secara berulang-ulang sampai murid dapat melakukannya sendiri.



1. Peneliti memberikan tes setelah pemberian perlakuan pada kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak Autis kelas II di SLB C YPPLB Makassar.





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 12042/S.01/PTSP/2019  
Lampiran :  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Ketua Yayasan SLB C YPPLB Makassar

di-  
Tempat

Berdasarkan surat Pembantu Dekan Bid. Akademik FIP UNM Makassar Nomor : 950/UN36.4/LT/2019 tanggal 28 Februari 2019 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **SASTIKA RANI**  
Nomor Pokok : 1445041015  
Program Studi : Pend. Luar Biasa  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
Alamat : Jl. Tamalate I Tidung, Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

**" EFEKTIVITAS PUZZLE DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGENAL LAMBANG BILANGAN PADA ANAK AUTIS KELAS II DI SLB C YPPLB MAKASSAR "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **04 Maret s/d 24 April 2019**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada tanggal : 01 Maret 2019

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN  
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU  
PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN  
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu



**A. M. YAMIN, SE., MS.**  
Pangkat : Pembina Utama Madya  
Nip : 19610513 199002 1 002

Tembusan Yth

1. Pembantu Dekan Bid. Akademik FIP UNM Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal*.

SIMAP PTSP 01-03-2019



Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936  
Website : <http://simap.sulselprov.go.id> Email : [ptsp@sulselprov.go.id](mailto:ptsp@sulselprov.go.id)  
Makassar 90222





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN  
SLB-C YPPLB MAKASSAR

Jalan : Cenderawasih I, No. 226A, Kec. Mariso, Kota Makassar  
Telp/Fax : 0411 – 852375 e-mail ; slbcypplb58gmail.com



**SURAT KETERANGAN PENELITIAN  
NOMOR:366/423.7/SLB.C/YPPLB/IV/2019**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

- Nama : **ILYAS IBRAHIM, S.Pd.**
- NIP : 19660105 199203 1 006
- Pangkat/Gol. Ruang : Pembina/IVa
- Jabatan : Kepala Sekolah
- Unit Kerja : SLB-C YPPLB Makassar

Dengan ini menyatakan bahwa saudara:

- Nama : **SASTIKA RANI**
- NIM : 1445041015
- Universitas : Universitas Negeri Makassar (UNM)
- Fakultas : Ilmu Pendidikan
- Jurusan : Pendidikan Luar Biasa

benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SLB-C YPPLB Makassar, berdasarkan Surat Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu; Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Nomor: 12042/S.01/PTPS/2019 , perihal izin penelitian tanggal 01 Maret 2019 , yang dilaksanakan tanggal 04 Maret s.d. 24 April 2019 dengan judul penelitian:

**“ EFEKTIVITAS PUZZLE DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
MENGENAL LAMBANG BILANGAN PADA ANAK AUTIS KELAS II DI SLB-C  
YPPLB MAKASSAR ”**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sesuai keperluannya,-

Makassar, 04 April 2019

Kepala Sekolah,



**ILYAS IBRAHIM, S.Pd.**

NIP. 19660105 199203 1 006

## RIWAYAT HIDUP



**Sastika Rani** dilahirkan pada tanggal 15 Juli 1996 di Limbong, Provinsi Sulawesi Selatan. Beragama Islam. Penulis merupakan anak kedua dari Tiga bersaudara. Penulis adalah putri dari pasangan Ayahanda Alm. H. Aco Lolo dan Ibunda Hj. Besse Tunnu. Jenjang pendidikan yang pernah dilalui penulis adalah: Tamat SD Negeri 559 Kamburi tahun 2008, Tamat SMP Negeri 8 Palopo pada tahun 2011, Tamat SMA Negeri 4 Palopo pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Universitas Negeri Makassar (UNM) dengan Jurusan Pendidikan Luar Biasa (S1).