

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* MODEL POLYA  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL  
MATEMATIKA BENTUK CERITA PADA SISWA AUTIS DI SEKOLAH  
KHUSUS AUTIS BINA ANGGITA**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan



Oleh:

Anisa Yuliana  
NIM 13103241080

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
APRIL 2017**

# **EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* MODEL POLYA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BENTUK CERITA PADA SISWA AUTIS DI SEKOLAH KHUSUS AUTIS BINA ANGGITA**

Oleh:

Anisa Yuliana

NIM 13103241080

## **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keefektifan pembelajaran *problem solving* model Polya untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita pada siswa autis kelas VIII di Sekolah Khusus Autis (SKABA) Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian *Single Subjek Research* (SSR). Subjek dalam penelitian ini adalah seorang siswa kelas VIII di SKABA Yogyakarta berinisial MA.

Penelitian menggunakan desain A-B-A'. Fase *baseline-1* (A) dilakukan dengan mengadakan tes sebanyak 3 kali untuk mengetahui kemampuan awal subjek dalam menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita. fase Intervensi (B) dilakukan dengan menerapkan pembelajaran *problem solving* model Polya untuk menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita penjumlahan, pengurangan dan operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan sebanyak 8 kali pertemuan. Fase *baseline-2* (A') dilakukan dengan mengadakan tes sebanyak 3 kali untuk mengetahui kemampuan subjek dalam menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita setelah diberikan intervensi.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita pada subjek. Hal ini ditandai dengan perubahan kecenderungan arah dan efek pada penelitian ini adalah menaik dengan efek (+) pada fase A, kemudian menaik dengan efek (+) pada fase B, dan mendatar (=) pada fase A'. Perubahan kecenderungan stabilitas adalah stabil pada ketiga fase. Perubahan level dari fase A menuju fase B adalah sebesar (+32,5%) dan perubahan level pada fase B menuju A' adalah sebesar (+5%). Presentase data *overlap* pada masing-masing fase adalah 0%. Kesimpulan Akhir dari penelitian ini adalah pembelajaran *problem solving* model Polya terbukti efektif meningkatkan kemampuan menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita siswa autis kelas VIII di Sekolah Khusus Autis Bina Anggita Yogyakarta.

**Kata kunci:** *Soal Matematika Bentuk Cerita, siswa autis, problem solving model Polya*

## SURAT PERNYATAAN

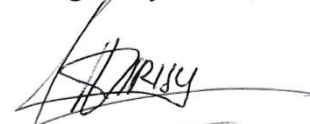
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anisa Yuliana  
NIM : 13103241080  
Program Studi : Pendidikan Luar Biasa  
Judul TAS : Efektivitas Pembelajaran *Problem Solving*  
Model Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan  
Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita  
Pada Siswa Autis Di Sekolah Khusus Autis Bina  
Anggita

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, April 2017

Yang menyatakan,



Anisa Yuliana

NIM. 13103241080



## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* MODEL POLYA  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL  
MATEMATIKA BENTUK CERITA PADA SISWA AUTIS DI SEKOLAH  
KHUSUS AUTIS BINA ANGGITA**

Disusun oleh:

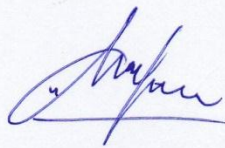
Anisa Yuliana

NIM 13103241080

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk dilaksanakan  
Ujian Akhir Tugas Skripsi bagi yang bersangkutan.

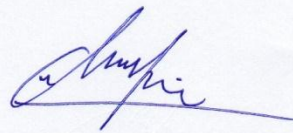
Yogyakarta, April 2017

Mengetahui,  
Ketua Jurusan PLB



Dr. Mumpuniarti, M.Pd.  
NIP 19570531 198303 2 002

Disetujui,  
Dosen Pembimbing



Dr. Mumpuniarti, M.Pd.  
NIP 19570531 198303 2 002

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **“EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* MODEL POLYA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BENTUK CERITA PADA SISWA AUTIS DI SEKOLAH KHUSUS AUTIS BINA ANGGITA”** yang disusun oleh Anisa Yuliana, NIM. 13103241080 ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 17 April 2017 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Mumpuniarti, M.Pd.	Ketua Penguji		20-04-2017
Rafika Rahmawati, M.Pd.	Sekretaris Penguji		20-04-2017
P. Sarjiman, M.Pd.	Penguji Utama		20-04-2017

Yogyakarta, 21 April 2017

Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan



Dr. Magyanto, M.Pd.

NIP. 19600902 198702 1 001

## **MOTTO**

“Ada campur tangan Tuhan dalam setiap keputusan yang kita ambil”

(Penulis)

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini ku persembahkan untuk:

1. Bapak dan Ibuku tercinta, semoga skripsi ini menjadi salah satu bagian dari wujud baktiku padamu.
2. Almamater UNY sebagai wujud dedikasiku

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran *Problem Solving Model* Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Pada Siswa Autis Di Sekolah Khusus Autis Bina Anggita”** untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Tugas Akhir Skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Mumpuniarti, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Ibu Ervidyah Kumalasari, S.Pd. selaku validator instrumen Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan saran dan masukan perbaikan sehingga Tugas Akhir Skripsi ini dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Ibu Dr. Mumpuniarti, M.Pd, Ibu Rafika Rahmawati, M.Pd. dan Bapak Drs. P. Sarjiman, M.Pd. selaku Ketua Penguji, Sekertaris, dan Penguji yang telah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Ibu Dr. Mumpuniarti, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa, beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama



proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.

5. Bapak Dr. Haryanto M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Ibu Ambarsih, S.Pd. selaku kepala sekolah Sekolah Khusus Autis Bina Anggita Yogyakarta yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Dewan guru beserta staf Sekolah Khusus Autis Bina Anggita Yogyakarta yang telah memberikan bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapat balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini dapat menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, April 2017

Penulis,

Anisa Yuliana

NIM 13103241080

## DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN SAMPUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Tentang Matematika.....	7
1. Pengertian Matematika.....	7
2. Matematika Sekolah.....	8
3. Pembelajaran Matematika.....	9
4. Tujuan Pembelajaran Matematika .....	9
B. Kajian Tentang Anak Autis.....	11
1. Pengertian Anak Autis .....	11
2. Karakteristik Anak Autis .....	12
3. Karakteristik Belajar Anak Autis .....	13
4. Kebutuhan Belajar Anak Autis .....	14
C. Kajian Tentang Soal Matematika Bentuk Cerita .....	15
1. Pengertian Soal Matematika Bentuk Cerita .....	15
2. Langkah Penyelesaian Soal Matematika Bentuk Cerita .....	16
3. Kemampuan untuk Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Matematika .....	18
4. Kemampuan Siswa Autis Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita .....	20
5. Kelebihan dan Kekurangan Soal Matematika Bentuk Cerita	21
D. Kajian Tentang Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Model Polya....	22
1. Pembelajaran <i>Prblem Solving</i> .....	23

2. Pengertian Pembelajaran <i>Problem Solving</i> model Polya .....	23
3. Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Model Polya untuk Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita pada Anak Autis .....	26
4. Kelebihan dan Kelemahan <i>Problem Solving</i> Model Polya...	27
E. Efektivitas pembelajaran <i>Problem Solving</i> Model Polya.....	28
F. Penelitian Relevan.....	29
G. Kerangka Pikir .....	31
H. Hipotesis Penelitian.....	32

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	33
B. Desain Penelitian.....	33
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	35
D. Subjek Penelitian .....	35
E. Objek Penelitian .....	36
F. Definisi Operasional.....	36
G. Teknik Pengumpulan Data .....	34
H. Instrumen Penelitian .....	37
I. Validitas instrumen .....	39
J. Prosedur Perlakuan.....	40
1. <i>Baseline-1</i> .....	40
2. Intervensi.....	41
3. <i>Baseline-2</i> .....	42
K. Teknik Analisis Data.....	42

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Lokasi dan Subjek Penelitian .....	45
1. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	45
2. Deskripsi Subjek Penelitian .....	46
B. Hasil Penelitian .....	48
3. Deskripsi Fase <i>Baseline-1</i> .....	48
4. Deskripsi Fase Intervensi .....	51
5. Deskripsi Fase <i>Baseline-2</i> .....	63
C. Analisis Data .....	66
1. Analisis Dalam Kondisi .....	66
2. Analisis Antar Kondisi .....	69
D. Pembahasan.....	73
E. Keterbatasan Penelitian .....	79

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	81
B. Implikasi.....	81

C. Saran .....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>83</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>86</b>

## DAFTAR TABEL

	Hal
“Tabel” 1. Waktu Dan Kegiatan Penelitian .....	35
“Tabel” 2. Kisi-Kisi Soal .....	38
“Tabel” 3. Kriteria Penilaian.....	39
“Tabel” 4. Kategori Penilaian .....	43
“Tabel” 5. Hasil <i>Baseline</i> -1 Presentase Ketercapaian Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita .....	50
“Tabel” 6. Hasil Intervensi Presentase Ketercapaian Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita .....	62
“Tabel” 7. Hasil <i>Baseline</i> -2 Presentase Ketercapaian Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita .....	64
“Tabel” 8. Perkembangan Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita .....	66
“Tabel” 9. Rangkuman Hasil Analisis Visual Hasil Kondisi Pada Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita..	69
“Tabel” 10. Data Hasil Analisis Antar Kondisi Pada Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita .....	71
“Tabel” 11. Perolehan Skor Fase <i>Baseline</i> -1 .....	166
“Tabel” 12. Perolehan Skor Fase Intervensi .....	166
“Tabel” 13. Perolehan Skor Fase <i>Baseline</i> -2 .....	166

## DAFTAR GAMBAR

	Hal
“Gambar” 1. Kerangka Pikir .....	31
“Gambar” 2. Grafik Polygon Data <i>Baseline-1</i> Kemampuan Subjek Penelitian Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita ...	50
“Gambar” 3. Grafik Polygon Data <i>Baseline-1</i> kemampuan Subjek Penelitian menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita....	62
“Gambar” 4. Grafik Polygon Data <i>Baseline-2</i> Kemampuan Subjek Penelitian menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita....	65
“Gambar” 5. Grafik Polygon Data kemampuan Subjek Penelitian Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita pada Fase A-B-A’ .....	67
“Gambar” 6. Dokumentasi pelaksanaan <i>Baseline-1</i> .....	170
“Gambar” 7. Dokumentasi Pemberian <i>Reward</i> .....	170
“Gambar” 8. Dokumentasi Pelaksanaan Intervensi .....	171
“Gambar” 9. Dokumentasi Pelaksanaan <i>Baseline-2</i> .....	171



## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Instrumen Tes Hasil Belajar .....	87
Lampiran 2. Kunci Jawaban Instrumen Tes Hasil Belajar.....	124
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	139
Lampiran 4. Jawaban Subjek .....	156
Lampiran 5. Perolehan Skor Subjek Pada Setiap Fase Penelitian .....	166
Lampiran 6. Perhitungan dalam Analisis Data .....	168
Lampiran 7. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian .....	170

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Istilah autisme mengacu pada anak yang mengalami gangguan perkembangan pervasif yang ditandai dengan adanya gangguan dalam aspek interaksi sosial, komunikasi dan perilaku. Anak autisme memiliki beberapa karakteristik unik yang membedakan dengan individu lainnya. Karakteristik tersebut membawa dampak pada proses belajar mereka, sehingga mereka memiliki kebutuhan belajar yang berbeda dengan anak pada umumnya.

*National Research council of the national academy of sciences* mengatakan bahwa ada enam kebutuhan belajar anak autisme yang harus menjadi prioritas dalam pendidikan bagi anak autisme. Salah satu kebutuhan belajar tersebut adalah kebutuhan akan kemampuan akademis yang fungsional (Mangungsong, 2014: 183). Kemampuan akademis fungsional perlu diajarkan kepada anak autisme demi memandirikan mereka dalam menjalani kehidupan sehari-hari.

Kemampuan menyelesaikan masalah khususnya tentang penggunaan uang menjadi salah satu kemampuan akademis fungsional yang harus diajarkan kepada anak autisme. Hal tersebut dikarenakan kemampuan menyelesaikan masalah merupakan prasyarat bagi semua manusia untuk melaksanakan kehidupannya dan kehidupan manusia tidak akan lepas dari masalah penggunaan uang

(Runtuhaku & Kandou, 2014: 192). Lebih lanjut Runtuhaku & Kandou (2014: 192) menjelaskan bahwa salah satu gerbang mengajarkan pemecahan masalah adalah melalui soal matematika bentuk cerita tentang masalah sehari-hari. Pembelajaran melalui soal matematika bentuk cerita dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan dengan lebih baik (Payne, dkk., 1966:25). Selain itu, pembelajaran melalui soal matematika bentuk cerita bagi siswa autis dapat membantu mengembangkan kemampuan berbahasa mereka.

Kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita mengenai penggunaan uang telah menjadi salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa autis kelas VIII di Sekolah Khusus Autis Bina Anggita (SKABA) Yogyakarta. Namun kenyataannya, kemampuan siswa autis kelas VIII di SKABA Yogyakarta dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita tentang penggunaan uang masih rendah. Hal tersebut terlihat dari hasil observasi peneliti pada bulan Oktober 2016 menunjukkan bahwa siswa autis kelas VIII di SKABA Yogyakarta masih kesulitan dalam menyusun persamaan matematika dari soal yang disajikan. Mereka cenderung menjumlahkan seluruh angka yang terdapat dalam soal atau hanya meniru contoh yang disajikan. Hasil observasi tersebut didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Kamid (2012: 19) yang menemukan bahwa anak autis memiliki kendala dalam memahami soal matematika bentuk cerita sehingga mereka mengalami hambatan dalam menentukan langkah penyelesaiannya.

Kesulitan anak autis dalam memahami soal matematika bentuk cerita merupakan dampak dari karakteristik belajar anak autis dimana mereka kesulitan dalam memahami informasi verbal yang panjang (Mangungsong, 2014: 178). Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat membantu siswa autis dalam memahami soal matematika bentuk cerita dan menentukan langkah penyelesaian soal, sehingga kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita mereka dapat meningkat.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran *problem solving* model Polya. *Problem solving* model Polya merupakan model pemecahan masalah yang sangat baik digunakan untuk melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah (Reys, dkk., 2012: 117). Menurut Polya, ada 4 (empat) langkah yang harus dilalui siswa untuk menyelesaikan masalah. Keempat langkah tersebut adalah memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, menerapkan strategi penyelesaian yang telah direncanakan serta mengecek kembali jawaban yang telah ditemukan.

Pembelajaran *problem solving* model Polya dipandang mampu meningkatkan kemampuan anak autis dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita karena melalui pembelajaran ini, siswa dilatih untuk menemukan inti dari soal, kemudian menyederhanakan kalimat cerita dengan menulis data yang diketahui dan ditanyakan. Dengan menulis data yang diketahui dan ditanyakan dapat menjembatani siswa dalam memahami soal karena kalimat soal menjadi lebih sederhana. Penelitian yang dilakukan oleh Qomariah (2012: 89)

membuktikan bahwa pembelajaran *problem solving* model Polya mampu meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada siswa kelas III di SDN Banyudono 1 Dukun kabupaten Magelang.

Selama ini belum ada penelitian yang menerapkan pembelajaran *problem solving* model Polya dalam pembelajaran anak autis, sehingga belum diketahui efektivitasnya. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengetahui lebih jauh mengenai efektivitas pembelajaran *problem solving* model Polya untuk meningkatkan kemampuan siswa autis dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan siswa autis kelas VIII di SKABA Yogyakarta dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita masih rendah.
2. Siswa autis kelas VIII di SKABA Yogyakarta mengalami kesulitan dalam memahami soal dan menentukan langkah penyelesaian soal matematika bentuk cerita.
3. Belum diketahui efektivitas pembelajaran *problem solving* model Polya dalam meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada siswa autis.

## **C. Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini, penulis membatasi masalah pada uji efektivitas pembelajaran *problem solving* model Polya untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa autis kelas VIII di SKABA Yogyakarta.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : Bagaimana efektivitas pembelajaran *problem solving* model Polya untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada siswa autis kelas VIII di SKABA Yogyakarta?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keefektifan pembelajaran *problem solving* model Polya untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada siswa autis kelas VIII di SKABA Yogyakarta.

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

##### **1. Manfaat teoritis**

Mengetahui efektivitas pembelajaran *problem solving* model Polya sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada siswa autis kelas VIII di SKABA Yogyakarta.

##### **2. Manfaat praktis**

- a. Bagi guru



Pembelajaran *problem solving* model Polya dapat diterapkan oleh guru sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan siswa autis dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita matematika.

b. Bagi siswa

Hasil penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita matematika.

c. Bagi sekolah

Penerapan pembelajaran *problem solving* model Polya dapat membantu dalam perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah tersebut.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Tentang Matematika**

##### **1. Pengertian Matematika**

Matematika sering disalahartikan sebagai ilmu hitung bilangan semata. Namun sebenarnya matematika memiliki cakupan yang lebih luas. Ilmu hitung bilangan (aritmetika) hanya merupakan bagian dari matematika. Kline (1997: 172) mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis yang digunakan dalam berfikir induktif dan deduktif. Senada dengan Kline, Lerner (2000: 430) mendefinisikan matematika sebagai bahasa simbolis yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas. Sementara itu, Reys, Dkk., (2002: 3) menjelaskan bahwa matematika adalah 1) Studi tentang pola dan hubungan, 2) Cara berfikir untuk menganalisis dan mensintesis, 3) seni yang ditandai dengan konsistensi internal, 4) bahasa dalam penggunaan simbol dan 5) alat yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai persoalan praktis dalam kehidupan.

Berdasarkan pengertian matematika menurut para ahli di atas dapat ditegaskan bahwa matematika merupakan cara berfikir, menganalisis, serta mengorganisasi berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari agar dapat dipecahkan. Dari definisi tersebut dapat dilihat bahwa matematika bukan hanya

menyangkut keterampilan berhitung saja tetapi juga menyangkut keterampilan memecahkan persoalan sehari-hari.

## **2. Matematika Sekolah**

Menurut Ebbutt dan Straker dalam Marsigit (2003: 2-3) matematika sekolah merupakan:

- a. Kegiatan penelusuran pola dan hubungan.
- b. Kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi, dan penemuan.
- c. Kegiatan pemecahan masalah (problem solving).
- d. Alat berkomunikasi.

Pendapat lain disampaikan oleh Runtuhaku (1996: 16) yang mendefinisikan matematika sekolah sebagai matematika yang diajarkan di sekolah pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Matematika sekolah terdiri dari bagian-bagian matematika yang dipilih untuk mengembangkan kemampuan berfikir dan membentuk pribadi siswa (Suherman, 2003:54). Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan dan materi yang diajarkan dalam matematika sekolah lebih disesuaikan dengan kebutuhan siswa di kehidupan nyata. Seperti kebutuhan untuk memahami pola dan hubungan, kebutuhan untuk mengkomunikasikan ide dan gagasan, serta kebutuhan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan.

### **3. Pembelajaran Matematika**

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Menurut Nitko & Brookhart (2007: 18) pembelajaran adalah suatu proses yang digunakan untuk menciptakan suatu kondisi yang dapat membantu siswa dalam mencapai target atau tujuan belajar. Pendapat lain dikemukakan oleh Majid (2013: 4) yang menyatakan bahwa pembelajaran merupakan upaya untuk membelajarkan seseorang atau kelompok melalui berbagai strategi, metode dan pendekatan kearah pencapaian tujuan yang telah direncanakan.

Dengan melihat berbagai definisi dari beberapa ahli di atas, pembelajaran dapat diartikan sebagai upaya yang dilakukan oleh pendidik untuk menciptakan suatu kondisi yang memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi dengan sumber belajar, melalui berbagai model, strategi, metode dan pendekatan demi membantu peserta didik mencapai target belajar. Sedangkan pembelajaran matematika merupakan upaya yang dilakukan pendidik untuk menciptakan suatu kondisi yang memungkinkan peserta didik berinteraksi dengan sumber belajar matematika melalui berbagai strategi dan pendekatan agar peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika.

### **4. Tujuan Pembelajaran Matematika**

Tujuan pembelajaran merupakan kompetensi-kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa setelah melalui proses pembelajaran. Tujuan umum

pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah untuk pembentukan nalar, sikap, dan keterampilan dalam menerapkan matematika baik dalam kehidupan maupun dalam mempelajari pengetahuan lainnya (Suherman, 2003: 58).

Menurut Lerner (2000: 430) tujuan pembelajaran matematika harus mencakup tiga elemen yaitu:

- a. Konsep, Konsep menunjuk pada pemahaman dasar. Dalam Matematika terdapat banyak konsep yang harus dipahami oleh siswa di antaranya adalah konsep bilangan, konsep dalam operasi hitung, konsep pecahan, konsep pengukuran, konsep geometri, konsep analisis data dan lain sebagainya.
- b. Keterampilan, Keterampilan menunjuk pada sesuatu yang dapat dilakukan oleh siswa. Keterampilan berhitung merupakan keterampilan dasar matematika (Runtuhaku, 1996: 78). Lebih lanjut, Peterson & Smith (1982: 62) mengungkapkan bahwa empat keterampilan dasar berhitung adalah keterampilan menjumlahkan, mengalikan, mengurangi dan membagi. Oleh karena itu, keempat keterampilan berhitung tersebut harus diajarkan pada masa-masa awal peserta didik mempelajari matematika.
- c. Pemecahan masalah, Pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa konsep dan keterampilan. Sebelum peserta didik belajar tentang pemecahan masalah, peserta didik harus sudah menguasai konsep dan keterampilan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah yang bersangkutan.

Ketiga elemen tujuan pembelajaran tersebut harus dijamin secara seimbang dalam proses pembelajaran matematika agar hasil belajar matematika siswa menjadi bermakna. Pemahaman konsep dan keterampilan matematika tidak akan berarti apabila siswa tidak mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata. Salah satu cara melatih siswa agar dapat mengaplikasikan keterampilan matematika yang dimiliki adalah dengan melalui soal matematika bentuk cerita .

## **B. Kajian Tentang Anak Autis**

### **1. Pengertian Anak Autis**

Istilah autis berasal dari kata dalam bahasa Yunani “autos” yang berarti *self* (diri). Kata autis pertama kali digunakan oleh Leo Kanner pada tahun 1943 untuk menyebut anak-anak yang mengalami gangguan perkembangan yang kompleks dimana gejalanya telah tampak sebelum usia 3 tahun dan membuat mereka mengalami hambatan dalam berkomunikasi, mengekspresikan perasaannya serta berinteraksi (Handoyo, 2003: 12).

Sastry & Aguirre (2012: 22), mendefinisikan autis sebagai gangguan perkembangan yang dialami individu sehingga individu tersebut mengalami gangguan pada aspek interaksi sosial, komunikasi, minat dan perilaku. Sedangkan menurut Yuwono ( 2012: 26) autis merupakan gangguan perkembangan neurobiologis yang kompleks dan berat meliputi gangguan pada aspek interaksi sosial, komunikasi, perilaku, persepsi sensori dan bahkan aspek motoriknya. Pendapat yang tidak jauh berbeda dikemukakan oleh Koswara (2013: 11)



mengungkapkan bahwa anak autis merupakan anak yang mengalami gangguan perkembangan yang khas mencakup persepsi, linguistik, kognitif, komunikasi dari ringan sampai berat dan seperti hidup dalam dunianya sendiri.

Bila diamati, beberapa ahli di atas memberikan batasan yang sama dalam mendefinisikan istilah autis. Batasan tersebut di antaranya adalah autis merupakan gangguan perkembangan yang kompleks dan berat yang terjadi pada anak sebelum berusia 3 tahun dan mengakibatkan adanya gangguan pada aspek komunikasi, interaksi sosial dan perilaku.

## **2. Karakteristik Anak Autis**

Secara umum, karakteristik anak autis dapat terlihat dari tiga aspek yakni mengalami gangguan dalam interaksi sosial, komunikasi dan perilaku. Menurut Mangungsong (2014: 171- 173) karakteristik anak autis dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Gangguan interaksi sosial, gangguan sosial yang dialami anak autis meliputi:
  - 1) Tidak menunjukkan perubahan mimik wajah saat berinteraksi.
  - 2) Tertawa/ tersenyum tidak sesuai dengan konteks.
  - 3) Sering menghindari kontak mata.
  - 4) Tidak tertarik untuk melakukan interaksi sosial.
  - 5) cenderung asik dengan dunianya sendiri.
- b. Gangguan Komunikasi, gangguan komunikasi yang dialami anak autis di antaranya adalah:

- 1) Bahasa yang dimiliki tidak digunakan untuk melakukan komunikasi sosial.
  - 2) Mengalami abnormalitas dalam intonasi, volume bicara dan isi bahasa.
  - 3) Sering mengulang-ulang kata yang sering didengar, atau yang baru saja didengar.
  - 4) Terus mengulang pertanyaan meskipun sudah mengetahui jawabannya.
- c. Gangguan Perilaku, gangguan perilaku yang sering dialami anak autis di antaranya adalah:
- 1) Melakukan pengulangan gerakan (*repetitive*).
  - 2) Memiliki minat yang terbatas pada hal-hal tertentu.
  - 3) Sering memaksa orang lain untuk mengulang suatu kata atau potongan kata.
  - 4) Tidak suka dengan perubahan.

### **3. Karakteristik Belajar Anak Autis**

Gangguan interaksi sosial, komunikasi dan perilaku yang dialami anak autis sangat mempengaruhi kemampuan belajar mereka (Azwandi , 2007: 157-154). Sekitar 75-80% anak autis memiliki IQ di bawah rata-rata. Namun, kondisi tersebut tidak dapat dijadikan dasar untuk menyamakan karakteristik belajar anak autis dengan karakteristik belajar anak tunagrahita. Mangungsong (2014: 178) mengemukakan bahwa karakteristik belajar anak autis di antaranya adalah:

- a. Mengalami kesulitan dalam mengkategorikan informasi.
- b. Memahami informasi berdasarkan lokasinya bukan berdasarkan konsep dari informasi tersebut.

- c. Memiliki *echo box memory store* yang menyebabkan anak autis ahli dalam menyusun *puzzle*, balok, atau menggambar replika.
- d. Lemah dalam tugas-tugas yang membutuhkan pemahaman verbal dan bahasa yang ekspresif.

#### **4. Kebutuhan Belajar Anak autis**

Kondisi anak autis yang berbeda dengan anak pada umumnya membuat mereka memiliki kebutuhan belajar yang berbeda pula. Anak autis kurang dapat mempelajari segala sesuatu secara spontan. Ada beberapa atau bahkan banyak keterampilan yang tidak perlu diajarkan secara khusus kepada anak pada umumnya namun harus diajarkan secara khusus kepada anak autis misalnya keterampilan bermain dengan teman sebaya, keterampilan berekspresi dan lain sebagainya.

*National Research council of the national academy of sciences* dalam Mangungsong (2014: 183) mengungkapkan ada enam area kemampuan yang harus menjadi prioritas dalam pendidikan bagi anak autis. Keenam area kemampuan tersebut adalah:

- a. Kemampuan spontan dan fungsional.
- b. Kemampuan sosial sesuai dengan usia.
- c. Kemampuan bermain bersama teman sebaya.
- d. Kemampuan kognitif yang berguna dan aplikatif.
- e. Tingkah laku yang sesuai.

f. Kemampuan akademis fungsional bila memang memungkinkan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa memperbaiki kemampuan interaksi sosial, komunikasi dan perilaku anak autis harus menjadi tujuan utama dalam penyelenggaraan pendidikan bagi anak autis. Namun, disamping ketiga kemampuan tersebut, pendidikan bagi anak autis juga harus mengembangkan kemampuan kognitif dan akademis yang fungsional sesuai dengan potensi yang dimiliki agar mereka dapat hidup secara mandiri dalam masyarakat.

### **C. Kajian Tentang Soal Matematika Bentuk Cerita**

#### **1. Pengertian Soal Matematika Bentuk Cerita**

Ada dua jenis soal yang disajikan dalam pembelajaran matematika yakni soal yang disajikan dengan persamaan matematika menggunakan simbol-simbol dan soal yang disajikan dalam bentuk cerita (soal matematika bentuk cerita). Soal matematika bentuk cerita adalah soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita berdasarkan pengalaman (Mardjuki, 1999: 17). Wijaya (2008: 14) mendefinisikan soal matematika bentuk cerita sebagai permasalahan matematika yang ditanyakan dengan kalimat bermakna dan mudah dipahami. Raharjo & Astuti (2011: 8) menyatakan bahwa soal matematika bentuk cerita merupakan persoalan terkait permasalahan dalam kehidupan yang dapat dicari penyelesaiannya dengan menggunakan kalimat matematika.

Berdasarkan definisi dari beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa soal matematika bentuk cerita merupakan soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita mengenai permasalahan dalam kehidupan dan dapat dicari penyelesaiannya dengan menggunakan operasi hitung matematika.

## **2. Langkah Penyelesaian Soal matematika bentuk cerita Matematika**

Ada beberapa langkah sistematis yang harus ditempuh oleh siswa untuk menyelesaikan soal matematika bentuk cerita . Muklis (1996: 6) menyatakan bahwa soal matematika bentuk cerita dapat diselesaikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membaca soal dan menafsirkan hubungan antar bilangan yang terkandung dalam soal.
- b. Menuliskan data-data yang telah diketahui.
- c. Menentukan dan menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal.
- d. Merumuskan kalimat matematika dan menyelesaikannya.
- e. Menuliskan kesimpulan.

Johnson (1976 :1) menyatakan bahwa langkah yang harus ditempuh siswa untuk menyelesaikan soal matematika bentuk cerita adalah sebagai berikut:

- a. Membaca soal matematika bentuk cerita untuk memahami jenis masalah yang harus dipecahan.
- b. Mengidentifikasi data apa yang ditanyakan dalam soal matematika bentuk cerita tersebut.

- c. Menyusun rencana untuk menyelesaikan masalah dalam soal matematika bentuk cerita .
- d. Melakukan perhitungan untuk menemukan data yang ditanyakan.
- e. Memeriksa kembali data yang telah ditemukan dengan cara membaca kembali soal yang disajikan.

Dari pendapat di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa langkah penyelesaian soal matematika bentuk cerita secara umum adalah :

- a. Membaca dan memahami soal.
- b. Mengidentifikasi data yang telah diketahui dalam soal dan menuliskannya.
- c. Menentukan hal yang ditanyakan dalam soal.
- d. Merumuskan kalimat matematika berdasarkan data yang telah diketahui.
- e. Melakukan operasi hitung sesuai dengan kalimat matematika yang telah dirumuskan.
- f. Memeriksa jawaban dan menulis kesimpulan.

### **3. Kemampuan untuk Menyelesaikan Soal matematika bentuk cerita**

#### **Matematika**

Menyelesaikan soal matematika bentuk cerita bukan merupakan keterampilan dasar matematika namun merupakan sarana untuk mengaplikasikan keterampilan matematika yang telah dimiliki oleh siswa. Sebelum siswa mampu menyelesaikan soal matematika bentuk cerita , ada beberapa keterampilan prasyarat yang harus dimiliki oleh siswa. Menurut Abdurrahman (1996: 222)

keterampilan yang dibutuhkan siswa untuk menyelesaikan soal matematika bentuk cerita di antaranya adalah:

- a. Menganalisis dan menginterpretasi informasi dalam soal.
- b. Menentukan strategi penyelesaian soal.
- c. Mengaplikasikan konsep yang telah dikuasai dalam berbagai situasi.

Mardjuki (1999: 4) menyatakan bahwa kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan soal matematika bentuk cerita adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan melakukan operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.
- b. Kemampuan bahasa yakni kemampuan siswa untuk merubah kalimat cerita dalam soal menjadi kalimat matematika.
- c. Kemampuan penalaran yaitu kemampuan untuk menjawab pertanyaan sesuai masalah yang ditanyakan dalam soal matematika bentuk cerita .

Haji (1994: 12) mengungkapkan bahwa untuk menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dengan benar diperlukan beberapa kemampuan awal, yaitu kemampuan untuk:

- a. Menentukan hal yang diketahui dalam soal.
- b. Menentukan hal yang ditanyakan.
- c. Membuat model matematika.
- d. Melakukan perhitungan.

- e. Mengintepretasikan jawaban model ke permasalahan semula.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan soal matematika bentuk cerita matematika adalah:

- a. Kemampuan memahami masalah, dalam memahami masalah, siswa harus dapat mengidentifikasi data yang telah diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal matematika bentuk cerita .
- b. Kemampuan menyusun rencana penyelesaian, siswa harus mampu merumuskan kalimat matematika sesuai dengan data yang telah ditemukan dan data yang ditanyakan.
- c. Kemampuan melaksanakan rencana yang telah disusun, siswa harus mampu melaksanakan rencana yang telah disusun sebelumnya, misalnya dengan melakukan perhitungan sesuai dengan kalimat matematika yang telah dirumuskan.

## **5. Kemampuan Siswa Autis dalam Menyelesaikan Soal matematika bentuk cerita**

Penelitian yang dilakukan oleh Kamid (2012: 19) menemukan bahwa siswa autis memiliki karakteristik unik dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita . Meskipun karakteristik masing-masing siswa autis berbeda, namun secara umum dapat disimpulkan bahwa karakteristik siswa autis dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita adalah sebagai berikut:



- a. Mengalami kesulitan dalam menganalisis situasi yang terdapat dalam soal matematika bentuk cerita .
- b. Mengalami kesulitan dalam memahami unsur-unsur dalam soal matematika bentuk cerita .
- c. Mengalami kesulitan dalam menentukan strategi atau langkah pemecahan masalah dalam soal matematika bentuk cerita .
- d. Memiliki kecenderungan mengulangi conoh yang disajikan tanpa memahami maksud soal.
- e. Melakukan perhitungan tanpa menulis langkah perhitungan tersebut.

Hasil penemuan tersebut diperkuat dengan pendapat yang dikemukakan oleh Mangungsong (2014: 178) yang menyatakan bahwa anak autis lemah dalam tugas-tugas yang membutuhkan pemahaman verbal dan bahasa ekspresif. Soal matematika bentuk cerita merupakan salah satu bentuk tugas yang membutuhkan pemahaman verbal untuk memaknai kalimat dalam soal. Rendahnya kemampuan pemahaman verbal anak autis menyebabkan mereka mengalami kesulitan dalam merubah kalimat cerita menjadi kalimat matematika sehingga kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita mereka menjadi rendah.

#### **4. Kelebihan dan Kekurangan Soal matematika bentuk cerita Matematika**

Salah satu gerbang mengajarkan pemecahan masalah adalah melalui soal matematika bentuk cerita (Runtuhaku & Kandou, 2014: 192). Pembelajaran melalui soal matematika bentuk cerita dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan dengan

lebih baik (Josep, dkk., 1966:25). Penggunaan soal matematika bentuk cerita dalam pembelajaran matematika memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan. Menurut Salam (2014: 17), beberapa kelebihan soal matematika bentuk cerita matematika di antaranya adalah:

- a. Soal bisa disajikan dalam tes tipe subjektif dan obyektif.
- b. Soal matematika bentuk cerita dapat digunakan untuk menilai proses berpikir siswa.
- c. Soal matematika bentuk cerita dinilai mampu meningkatkan kreativitas dan aktivitas siswa.
- d. Soal matematika bentuk cerita menuntut siswa berpikir secara sistematis dan mengaitkan fakta-fakta yang relevan.
- e. Membantu peserta didik untuk memahami kegunaan dari konsep matematika yang dipelajari.

Di samping kelebihan soal matematika bentuk cerita, juga memiliki beberapa kelemahan. Menurut Salam (2014: 17) kekurangan soal matematika bentuk cerita di antaranya adalah:

- a. Perlu kajian secara mendalam dan cermat sebelum menentukan jawaban sehingga siswa terpaku pada pokok masalah yang cukup panjang dan kompleks.
- b. Memerlukan waktu yang relatif lama dalam mengerjakannya.
- c. Terkadang penggunaan bahasa dalam soal matematika bentuk cerita kurang efisien dan menimbulkan salah tafsir.

## **D. Kajian Tentang Pembelajaran *Problem Solving* Model Polya**

### **1. Pembelajaran *Problem Solving***

Pembelajaran *problem solving* merupakan model Pembelajaran dimana peserta didik dihadapkan pada suatu kondisi permasalahan (Janawi, 2013: 213). Untuk memecahkan permasalahan yang disajikan, peserta didik harus memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan konsep-konsep serta keterampilan-keterampilan yang telah dikuasai. Model Pembelajaran *problem solving* penting untuk dilakukan karena kemampuan untuk memecahkan masalah akan sangat bermanfaat bagi kehidupan peserta didik dimasa mendatang.

Model Pembelajaran *problem solving* dapat membantu meningkatkan kreativitas peserta didik dalam memecahkan suatu masalah. Menurut Klausmeier, dkk., dalam Ramayulis dalam Janawi (2013: 219) beberapa hal yang dapat dilakukan pendidik untuk meningkatkan kreativitas peserta didik dalam memecahkan masalah di antaranya adalah:

- a. Membantu peserta didik mengidentifikasi masalah yang akan dipecahkan.
- b. Membantu peserta didik merumuskan dan membatasi masalah.
- c. Membantu peserta didik menemukan informasi.
- d. Mendorong peserta didik memproses informasi.
- e. Mendorong proses perumusan rencana penyelesaian.
- f. Mendorong penemuan yang dilakukan sendiri.
- g. Mengadakan evaluasi.

## 2. Pengertian Pembelajaran *Problem Solving Model* Polya

Pembelajaran *problem solving* model Polya adalah suatu pembelajaran yang memusatkan pembelajaran keterampilan pemecahan masalah. Dalam pembelajaran ini, siswa diajarkan untuk menyelesaikan masalah dengan berfikir dan menerapkan keterampilan yang telah dimiliki untuk menyusun strategi penyelesaian masalah berdasarkan langkah-langkah yang telah ditetapkan oleh Polya. Menurut Polya (1973: 6-14) ada 4 langkah yang harus dilakukan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah yakni:

### a. *Understanding the problem* (memahami masalah)

Langkah pertama yang harus dilakukan oleh peserta didik sebelum menyelesaikan suatu masalah adalah memahami suatu situasi sebagai masalah. Peserta didik harus membaca soal dengan sungguh-sungguh agar mereka benar-benar paham apa masalah pokok dalam soal tersebut. Polya (1973: 8) menjelaskan bahwa untuk membantu siswa memahami masalah, seorang pendidik dapat mengajukan beberapa pertanyaan di antaranya adalah: 1) informasi apa yang kamu dapatkan dari soal tersebut? 2) apa yang ditanyakan dalam soal tersebut? 3) apakah masih ada informasi lain yang kamu butuhkan untuk memecahkan masalah tersebut? Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, peserta didik dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal matematika bentuk cerita yang disajikan.

### b. *Devising a plan* (menyusun rencana penyelesaian)

Setelah peserta didik memahami masalah, langkah selanjutnya adalah menyusun strategi pemecahan masalah. Pemilihan strategi pemecahan masalah akan sangat dipengaruhi oleh pengalaman yang dimiliki oleh siswa.

Untuk membantu siswa merencanakan strategi pemecahan masalah, pertanyaan yang bisa diajukan oleh pendidik di antaranya adalah 1) apakah kamu sudah pernah menghadapi permasalahan yang mirip dengan permasalahan ini? 2) apa yang belum diketahui dari soal tersebut? 3) apa yang harus kamu lakukan untuk mencari informasi tersebut? (Polya, 1973: 10). Setelah peserta didik mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, pendidik dapat membimbing peserta didik untuk membuat rencana pemecahan masalah dengan membuat grafik, diagram, pola, tabel, persamaan matematika dan lain sebagainya sesuai dengan konteks yang ditanyakan.

c. *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana yang telah disusun)

Pada tahap ini, peserta didik dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan strategi yang telah ditentukan. Misalnya dengan melakukan operasi hitung sesuai dengan kalimat matematika yang telah disusun sebelumnya.

d. *Looking back* (memeriksa kembali jawaban yang telah ditemukan)

Tahap ini bertujuan untuk memastikan apakah jawaban yang diperoleh siswa sudah sesuai dengan pertanyaan atau belum. Tahap ini dilakukan dengan cara memahami kembali permasalahan pada soal, mengecek setiap langkah penyelesaian masalah yang telah dilakukan kemudian menarik kesimpulan

berdasarkan jawaban yang telah ditemukan. Menurut Polya (1973: 16) untuk membantu peserta didik memeriksa kebenaran jawaban yang telah mereka temukan, pendidik dapat menanyakan beberapa hal di antaranya adalah 1) apakah kamu telah menghitung sesuai dengan data yang terdapat dari soal? 2) apakah langkah perhitunganmu sesuai dengan apa yang ditanyakan? 3) apakah masih ada pertanyaan lain dalam soal yang belum kamu jawab? Jika jawaban telah sesuai lalu merumuskan kesimpulan dari soal tersebut.

### **3. Pembelajaran *Problem Solving* Model Polya dalam Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal matematika bentuk cerita pada Anak Autis**

Langkah penyelesaian soal matematika bentuk cerita dengan *problem solving* metode Polya terdiri dari empat langkah yakni 1) memahami soal dengan mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan, 2) menyusun strategi penyelesaian dengan merumuskan kalimat matematika, 3) melakukan perhitungan sesuai dengan kalimat matematika yang telah disusun, serta 4) meninjau kembali jawaban yang telah ditemukan.

Penyebab rendahnya kemampuan anak autis dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita adalah anak autis kesulitan dalam merubah kalimat cerita menjadi persamaan matematika. Berdasarkan langkah pembelajaran *problem solving* model Polya, sebelum siswa dilatih untuk merumuskan kalimat matematika, siswa terlebih dahulu dilatih untuk mengidentifikasi data yang

“ Wawan memiliki uang Rp. 4.000,00. Kemudian wawan membeli roti seharga Rp. 2.000,00. Berapa sisa uang wawan sekarang?”

Diketahui :            Uang wawan                                 : Rp. 4.000,00

                                Digunakan untuk membeli roti         : Rp. 2.000,00

Perubahan redaksi kalimat dari “membeli roti” dan “digunakan untuk membeli roti” tentu akan memudahkan siswa autis dalam merumuskan kalimat matematika khususnya dalam menentukan jenis operasi hitung.

Penerapan *problem solving* model Polya dalam pembelajaran memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan. Menurut Walter (1981: 21) beberapa keunggulan *problem solving* model Polya di antaranya adalah:

- a. Memudahkan siswa untuk memahami tahap-tahap penyelesaian masalah secara spesifik.
- b. Memudahkan siswa untuk memahami apa yang harus dicari untuk menyelesaikan masalah.
- c. Memudahkan siswa menyusun kerangka berfikir untuk menyelesaikan masalah.
- d. Setiap langkah pada *problem solving* model Polya mengandung masalah-masalah kecil yang akhirnya dapat digunakan untuk memecahkan inti dari masalah yang disajikan.

Kelemahan *problem solving* model Polya menurut Walter (1981: 21) adalah membutuhkan waktu lama untuk menyelesaikan suatu masalah dalam soal matematika bentuk cerita .

#### **E. Efektivitas Pembelajaran *Problem Solving* Model Polya**

Efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target dapat dicapai (Sedarmayanti, 2009: 59). Penerapan pembelajaran *problem solving* model Polya dapat dikatakan efektif bila dengan penerapan *problem solving* model Polya subjek mampu menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan pengurangan dan operasi hitung campuran secara optimal dengan kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah yakni sebesar 70%. Kemampuan tersebut ditunjukkan dengan kemampuan siswa memahami dan mengidentifikasi data dalam soal matematika bentuk cerita , menentukan



rencana penyelesaian soal dengan merumuskan kalimat matematika, melakukan perhitungan berdasarkan kalimat matematika yang telah disusun, memeriksa kembali kesesuaian antara data dalam soal dan hasil yang ditemukan serta menulis kesimpulan.

#### **F. Penelitian Relevan**

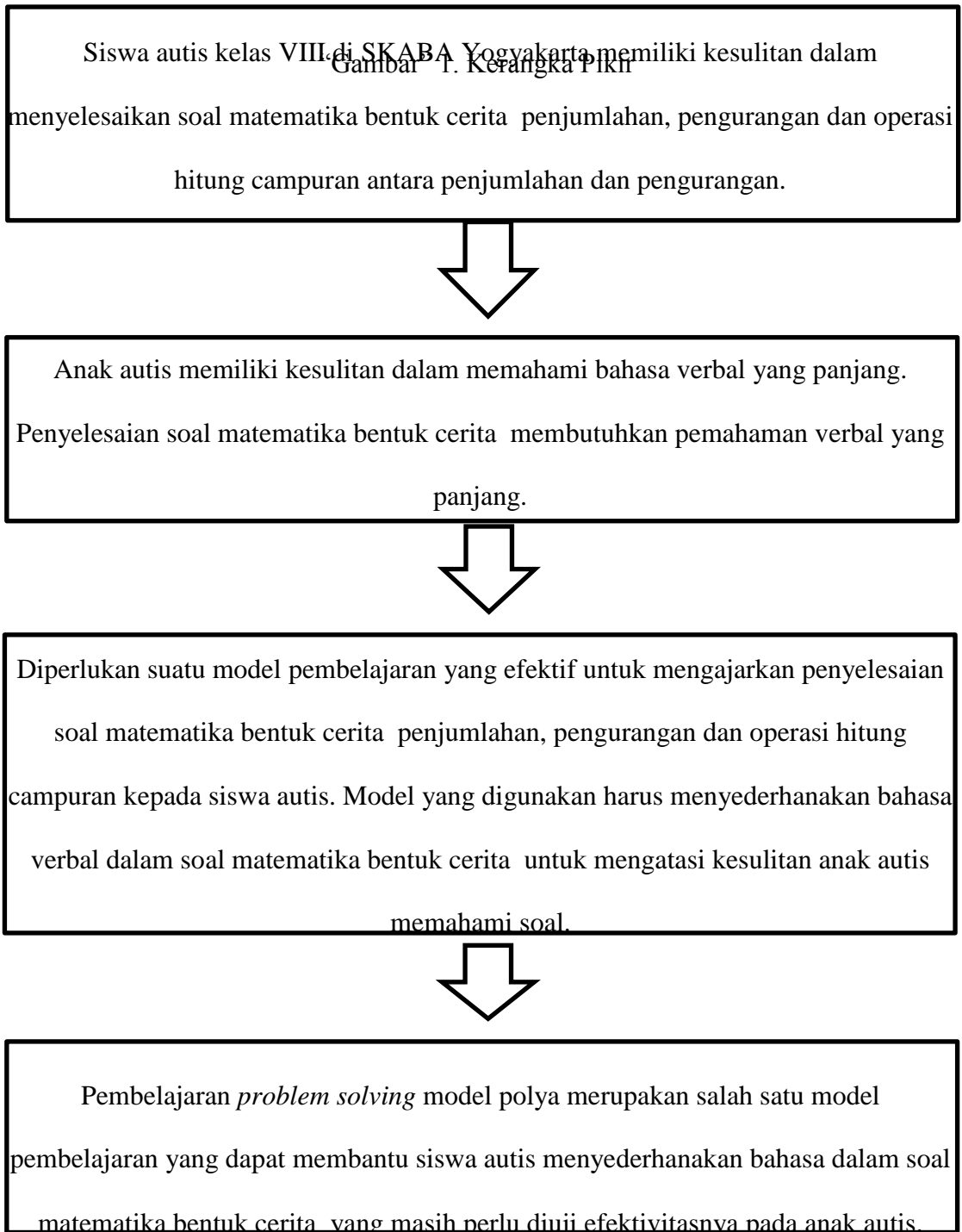
Penelitian yang dilakukan oleh Kamid (2012: 19) dengan judul “Analisis Kendala Siswa Autis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita (Kasus *Low Function*)” menemukan bahwa anak autis mengalami kendala dalam memahami unsur-unsur soal, sehingga mengalami hambatan pula dalam menentukan langkah dan jawaban soal.

Penelitian yang dilakukan oleh Qomariah (2012: 89) dengan judul “*Peningkatan Hasil Belajar Matematika Soal matematika bentuk cerita Melalui Metode Polya Pada Siswa Kelas III SD Negreri Banyudono 1 Dukun Kabupaten Magelang*” menunjukan bahwa pembelajaran *problem solving* model Polya mampu meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada siswa kelas III di SDN Banyudono 1 Dukun.

Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti berjudul: “*Efektifitas Pembelajaran Problem Solving Model Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan*

*Menyelesaikan Soal matematika bentuk cerita Pada Siswa Autis di Sekolah Khusus Autis Bina Anggita*”. Persamaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah menggunakan pembelajaran pemecahan masalah model Polya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita . Sedangkan perbedaannya terletak pada subjek penelitiannya. Pada penelitian sebelum-sebelumnya pembelajaran pemecahan masalah model Polya diterapkan pada siswa normal, peneliti akan menerapkannya pada siswa autis. Selain itu, pada tahap awal pembelajaran pemecahan masalah model Polya untuk anak autis, akan ada aktifitas menandai kalimat yang menunjukkan jenis operasi hitung dengan menggunakan stabilo. Hal tersebut bertujuan untuk memudahkan pemahaman subjek penelitian.

## G. Kerangka Pikir



## **H. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut: Pembelajaran *problem solving* model Polya efektif untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada siswa autis.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian Kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen subjek tunggal atau *Single Subjek Research* (SSR). *Single Subjek Research* (SSR) merupakan jenis penelitian eksperimen dimana subjek atau partisipannya bersifat tunggal dan data yang terkumpul akan dianalisis berdasarkan subjek secara individual (Arifin, 2010: 75).

Pendekatan dasar dalam penelitian SSR adalah meneliti individu dalam kondisi tanpa perlakuan kemudian diberi perlakuan dan mengukur akibat dari perlakuan tersebut terhadap kemampuan individu (Syaodih, 2006: 209-2010). Penelitian ini akan melihat hubungan antara penerapan pembelajaran *problem solving* model Polya terhadap kemampuan subjek autis kelas VIII dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita .

##### **B. Desain Penelitian**

Desain penelitian ini menggunakan desain A-B-A' yang terdiri dari fase *Baseline-1* (A), intervensi (B) dan *Baseline-2* (A'). Desain A-B-A' akan menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel terikat dan variabel bebas (Sunanto, 2006: 44). Pada penelitian ini, tujuan digunakannya desain A-B-A' adalah untuk mengetahui berapa besar pengaruh pembelajaran *problem solving* model Polya terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk

cerita pada subjek autis. Adapun penjelasan dari desain A-B-A' adalah sebagai berikut:

1. A (*Baseline-1*) merupakan lambang dari data garis dasar. Pada fase ini, peneliti akan melakukan pengukuran tingkat kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita matematika sebelum menerima perlakuan. Pengukuran dilakukan dengan melakukan tes sebanyak tiga kali atau sampai mendapatkan data yang stabil.
2. B (intervensi) merupakan gambaran mengenai kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita selama diberi perlakuan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan pembelajaran *Problem Solving* model Polya untuk menyelesaikan soal matematika bentuk cerita sebanyak delapan kali dengan durasi waktu 40 menit setiap kali pertemuan.
3. A' (*Baseline-2*) merupakan pengulangan kondisi *Baseline-1* yang berperan sebagai evaluasi mengenai hasil dari menerapkan pembelajaran *problem solving* model Polya apakah berpengaruh terhadap kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita atau tidak. Pengukuran dilakukan menggunakan persentase peningkatan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita subjek.

### C. Tempat dan Waktu Penelitian

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian akan dilakukan di Sekolah SKABA Yogyakarta yang beralamat di Jl. Kanoman, Tegal Pasar, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta.

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan selama satu bulan dimana satu minggu melakukan penelitian sebanyak tiga kali pertemuan. Adapun rincian waktu pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

“Tabel” 1. Waktu dan Kegiatan Penelitian

Waktu	Kegiatan Penelitian
Minggu I (31 Januari - 02 Febuari 2017)	Pelaksanaan <i>baseline</i> -1 sebalum intervensi
Minggu II sampai IV (07 Febuari- 27 Febuari 2017)	Pelaksanaan intervensi
Minggu V (28 Febuari- 2Maret 2017)	Pelaksanaan <i>baseline</i> -2 setelah intervensi

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

Subjek penelitian ini adalah subjek autis kelas VIII di SKABA Yogyakarta sebanyak 1 subjek. Adapun penetapan subjek penelitian didasarkan pada beberapa kriteria yakni:

1. Subjek penelitian merupakan subjek autis kelas VIII di SKABA Yogyakarta.
2. Subjek penelitian merupakan subjek autis yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita matematika.
3. Kesulitan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita terdapat pada aspek menentukan jenis operasi hitung dan merumuskan kalimat matematika.
4. Subjek penelitian sudah memiliki kemampuan berkomunikasi verbal.
5. Subjek penelitian sudah mampu memahami bacaan.

#### **E. Objek Penelitian**

Obyek penelitian ini adalah kemampuan subjek autis kelas VIII dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita matematika.

#### **F. Definisi Operasional**

##### **1. Kemampuan Menyelesaikan Soal matematika bentuk cerita pada Anak Autis**

Kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa autis dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita yang mengandung operasi hitung penjumlahan, pengurangan, serta operasi hitung campuran antara penjumlahan



dan pengurangan tentang penggunaan uang yang dilihat dari skor hasil tes yang diperoleh siswa.

## **2. Pembelajaran *Problem Solving Model* Polya**

Pembelajaran *problem solving* model Polya dalam penelitian ini adalah suatu model pembelajaran berbasis masalah yang dirancang untuk melatih siswa autis dalam mencari data dari suatu soal matematika bentuk cerita , menyusun strategi pemecahan masalah dengan cara menyusun kalimat matematika berdasarkan data-data yang telah diketahui, melaksanakan strategi pemecahan masalah yang telah direncanakan dengan cara melakukan operasi hitung sesuai dengan kalimat matematika yang telah disusun oleh siswa dan melakukan pemeriksaan ulang dengan cara meninjau kembali kesesuaian antara jawaban dengan soal.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data melalui tes hasil belajar. Tes merupakan sekumpulan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2006: 150).

Teknik tes yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar yang bertujuan untuk mendapatkan data kuantitatif mengenai kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita sebelum diberikan intervensi, selama diberikan intervensi dan setelah diberikan intervensi. Data kuantitatif yang dihasilkan berupa frekuensi jawaban benar dari subjek. Data

tersebut kemudian dicatat, diolah dan dimanfaatkan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *problem solving* model Polya terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada subjek.

## H. Instrumen Penelitian

Instrumen tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengungkap kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita . Instrumen tes hasil belajar, dituangkan dalam bentuk kisi-kisi soal yang dikembangkan berdasarkan kompetensi dasar (KD) pada kurikulum 2013 untuk siswa autisme kelas VIII. Adapun kisi-kisi soal yang akan diberikan kepada subjek pada fase *baseline-1*, intervensi, dan *baseline-2* adalah sebagai berikut:

“Tabel” 2. Kisi-Kisi Soal

Kompetensi Dasar	Indikator	Jumlah soal	No. soal
Mengetahui strategi pemecahan masalah dengan mengurangi, menambah, dan menukarkan sejumlah uang melalui soal matematika bentuk cerita	1. Menyelesaikan soal matematika bentuk cerita tentang penggunaan uang yang melibatkan operasi hitung penjumlahan	3	1, 2, 3
	2. Menyelesaikan soal matematika bentuk cerita tentang penggunaan uang yang melibatkan operasi hitung pengurangan	3	4, 5, 6
	3. Menyelesaikan soal matematika bentuk cerita tentang penggunaan	4	7, 8, 9, 10

uang yang melibatkan operasi  
hitung campuran antara  
penjumlahan dan pengurangan

Jumlah Soal

10

Setiap butir soal dalam tes hasil belajar tersebut akan diberi skor berupa angka antara 1 sampai dengan 4, dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

“Tabel” 3. Kriteria Penilaian

No.	Skor	Kriteria
1.	Skor 4	Mampu menjawab dengan benar secara mandiri sesuai dengan keempat langkah <i>problem solving</i> model Polya.
2.	Skor 3	Mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada salah satu langkah ke-1, ke-3 atau ke-4.
3.	Skor 2	Mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada langkah ke-2 atau mendapat bantuan pada dua langkah.
4.	Skor 1	Tidak mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada langkah ke-2 atau mendapat bantuan pada dua langkah.

## I. Validitas Instrumen

Validitas instrumen menunjukkan bahwa hasil dari suatu pengukuran menggambarkan segi atau aspek yang diukur (Syaodih, 2006: 228). Instrumen

yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes hasil belajar. Peneliti menggunakan validitas isi untuk mengukur validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian.

Validitas isi merupakan validitas yang berkenaan dengan isi dan format instrumen (Syaodih, 2006: 229). Dalam penelitian ini, validitas isi digunakan untuk menguji validitas instrumen tes hasil belajar tentang kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita . Uji validitas isi dilakukan oleh pakar atau ahli. Ahli yang dimaksud dalam penelitian ini adalah guru kelas VIII di SKABA Yogyakarta. Guru kelas dipilih sebagai ahli dalam validasi isi dengan pertimbangan guru kelas memahami kompetensi dasar yang harus dikuasai subjek dalam pembelajaran soal matematika bentuk cerita .

## **J. Prosedur Perlakuan**

### **1. *Baseline-1***

Fase *baseline-1* merupakan tahap awal penelitian. Pada fase ini, peneliti akan mencari data yang menggambarkan kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita sebelum mendapat perlakuan (intervensi). *Baseline-1* dilakukan dengan mengadakan tes sebanyak tiga kali atau sampai didapatkan data yang stabil dimana setiap kali tes berdurasi 30 menit.

Kemampuan subjek yang akan digali melalui tes pada *baseline-1* adalah kemampuan awal subjek dalam menyelesaikan soal cerita penjumlahan, menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pengurangan, dan menyelesaikan

soal matematika bentuk cerita operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan. Peneliti mengamati proses subjek selama mengerjakan soal dan melakukan penilaian pada lembar penilaian yang telah disiapkan.

## 2. Intervensi

Pelaksanaan intervensi dilakukan sebanyak delapan kali pertemuan dengan alokasi waktu 40 menit setiap pertemuan. Adapun langkah-langkah pelaksanaan intervensi adalah sebagai berikut:

### a. Kegiatan awal

- 1) Peneliti mengkondisikan subjek untuk siap belajar.
- 2) Peneliti dan subjek bersama-sama membaca doa sebelum pembelajaran dimulai.
- 3) Peneliti menjelaskan tentang pembelajaran yang akan dilakukan yaitu menyelesaikan soal matematika bentuk cerita tentang penggunaan uang.

### b. Kegiatan inti

- 1) Peneliti mengajukan contoh soal dan mendemostrasikan langkah penyelesaian soal sesuai dengan langkah *problem solving* model Polya.
- 2) Peneliti membimbing subjek untuk mengerjakan 2 contoh soal dengan sesuai dengan langkah *problem solving* model Polya.
- 3) Peneliti menyajikan 5 butir soal dan memfasilitasi subjek untuk menyelesaikan soal yang disajikan.

### c. Kegiatan penutup

- 1) Peneliti menjelaskan kesimpulan dari apa yang telah dipelajari subjek.

- 2) Peneliti memberikan *reward* berupa video “Filler Banjarmasin” yakni video pada situs *Youtube* yang sedang digemari oleh subjek.
- 3) Peneliti bersama subjek membaca doa untuk menutup pelajaran.
- 4) Peneliti menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

### 3. *Baseline-2*

Fase *baseline-2* merupakan tahap evaluasi kemampuan subjek setelah mendapat intervensi. Pada fase ini, peneliti akan mencari data yang menggambarkan kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita setelah mendapat intervensi. *Baseline-2* dilakukan dengan mengadakan tes sebanyak tiga kali atau sampai didapatkan data yang stabil dimana setiap kali tes berdurasi 30 menit. Kemampuan subjek yang akan digali melalui tes pada *baseline-1* adalah kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal cerita penjumlahan, menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pengurangan, dan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan setelah mendapat intervensi. Peneliti mengamati proses subjek selama mengerjakan soal dan melakukan penskoran pada lembar penilaian yang telah disiapkan.

### **K. Teknik Analisis Data**

Data penelitian dengan subjek tunggal dianalisis dengan statistik deskriptif. Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum (Sugiyono, 2016: 147).

Adapun Metode analisis yang akan digunakan adalah metode analisis inspeksi visual. Analisis inspeksi visual merupakan analisis yang dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap data yang telah ditampilkan dalam grafik (Sunanto, 2006: 65).

Pada penelitian ini, Peneliti akan mengambil skor kemampuan subjek menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada tiga fase yakni fase *baseline* 1, intervensi, dan *baseline* 2. Skor yang diperoleh akan diolah sehingga menghasilkan skor fase *baseline*-1 (A), fase intervensi (B) dan fase *baseline*-2 (A'). Skor disajikan dalam bentuk persentase dengan menggunakan pedoman penilaian yang dikemukakan oleh (Sudijono, 2008: 316) sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya hasil perhitungan persentase dari setiap sesi dalam *baseline*-1, intervensi dan *baseline*-2 akan dikategorikan berdasarkan pedoman penilaian menurut Purwanto (2006: 103) yaitu:

“Tabel” 4. Kategori Penilaian

Tingkat Penguasaan (%)	Kategori
86 – 100	Sangat Baik
76 – 85	Baik

60 – 75	Cukup
55 – 59	Kurang
$\leq 54$	Kurang Sekali

Data hasil perhitungan dengan rumus di atas akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Data yang telah tersaji dalam grafik selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis dalam kondisi dan antar kondisi sehingga dapat diketahui pengaruh pembelajaran *problem solving* model Polya terhadap kemampuan subjek autis dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita . Analisis dalam kondisi dan antar kondisi dipilih sebagai teknik menganalisis data karena data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa angka persentase jawaban benar yang menggambarkan kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita.

Analisis dalam kondisi merupakan analisis data dalam satu kondisi (Sunanto, 2006: 68). Adapun komponen yang dianalisis dalam analisis dalam kondisi meliputi 1) panjang kondisi, 2) kecenderungan arah, 3) tingkat stabilitas, 4) tingkat perubahan, 5) jejak data dan rentang (Sunanto, 2006: 68-70). Sedangkan analisis antar kondisi merupakan analisis data pada dua kondisi misalnya antara *baseline-1* dan *baseline-2*. Data yang akan dianalisis dalam analisis antar kondisi adalah 1) jumlah variable yang dirubah, 2) perubahan



kecenderungan arah dan efeknya, 3) perubahan stabilitas, 4) perubahan level, 5) persentase data yang *overlap* (Sunanto, 2006: 85).

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Lokasi dan Subjek Penelitian**

##### **1. Deskripsi Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Khusus Autis Bina Anggita (SKABA) Yogyakarta yang beralamat di Jl. Kanoman, Tegal Pasar, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta. Sesuai dengan namanya, SKABA merupakan salah satu sekolah swasta di Yogyakarta yang menyelenggarakan pendidikan khusus untuk anak-anak penyandang autis.

Pada tahun 1999 sekolah ini berdiri sebagai lembaga bimbingan belajar bagi anak autis yang beralamat di Juru Genthong, Gedong Kuning, Yogyakarta. Tahun 2008 pindah ke Jl. Garuda no. 143 Wonocatur, Banguntapan, Bantul, dengan menempati gedung SD yang sudah *regrouping*. Baru pada pertengahan tahun 2014 pindah ke Jl. Kanoman, Tegal Pasar, Banguntapan, Bantul yang memiliki tempat yang lebih luas.

Sekolah menggunakan sistem *shift* dengan membagi waktu jam sekolah pagi, siang dan sore. Berdasarkan hasil observasi, ruang dan sarana prasarana yang ada di SKABA Yogyakarta, terdiri dari 4 ruang kelas, ruang tamu, ruang terapi, ruang kepala sekolah, ruang tata usaha, ruang makan dan dapur, sarana perpustakaan, media terapi bermain dan sensori integrasi, media-media

pembelajaran, perlengkapan musik dan karawitan, ruang olahraga, ruang kesenian dan mushola.

## **2. Deskripsi Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini merupakan subjek tunggal yakni salah satu siswa kelas VIII di SKABA berinisial MA berusia 16 tahun. Ditinjau dari kemampuan berbahasa dan komunikasi, MA sudah mampu berbicara secara verbal dan dapat terlibat dalam komunikasi dua arah baik dalam memahami perintah, menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan, menyatakan keinginan, serta mengoreksi pernyataan yang salah.

Meskipun kemampuan komunikasi subjek sudah dapat dikatakan baik, namun subjek masih mengalami gangguan komunikasi. Subjek sering mengeluarkan kata-kata tidak bermakna seperti menirukan kalimat-kalimat iklan dan sering mengajukan pertanyaan tak bermakna seperti “kita sudah menemukan kakak mia, congklak dan *brain gym*, sekarang?”. Ketika subjek mengajukan pertanyaan tersebut lawan bicara harus menjawab dengan benar, apabila lawan bicara memberikan jawaban yang salah, maka subjek akan mengoreksi jawaban tersebut kemudian kembali mengajukan pertanyaan sampai lawan bicaranya memberikan jawaban yang benar.

Kemampuan interaksi subjek juga sudah dapat dikatakan cukup baik. saat ini, subjek telah mampu melakukan interaksi dengan orang baru, mampu membuka percakapan dan mempertahankan topik pembicaraan walaupun masih

sangat terbatas. Kemampuan berempati subjek juga sudah mulai berkembang. Subjek sudah memiliki inisiatif spontan untuk membantu teman-temannya yang kesusahan misalnya membantu membalik celana teman, dan membantu melepaskan celana teman.

Kemampuan subjek dalam membaca dan menulis sudah dapat dikatakan baik. subjek sudah mampu membaca dan menulis dengan lancar. Subjek juga sudah mampu memahami isi bacaan. Hal tersebut terlihat dari kemampuan subjek dalam menjawab pertanyaan sesuai dengan isi bacaan yang di sajikan dan menceritakan kembali isi bacaan dengan bahasa sederhana.

Kemampuan akademik khususnya pada pembelajaran matematika di antaranya adalah mampu melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bersusun sampai bilangan ribuan secara mandiri dan mampu melakukan operasi hitung perkalian sederhana 1-5 dengan bantuan penjumlahan berulang secara mandiri. Kemampuan Subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita masih rendah. Subjek belum mampu mengubah kalimat cerita menjadi kalimat matematika. Ketika subjek dihadapkan pada soal matematika bentuk cerita , maka subjek akan menjumlahkan semua data yang diketahui sehingga hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan.

## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Deskripsi Fase *Baseline-1***

Fase *baseline-1* bertujuan untuk mendapatkan data tentang kemampuan awal yang dimiliki subjek sebelum dilakukan intervensi. Kemampuan awal yang digali pada fase *baseline-1* adalah kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan, pengurangan dan operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan tentang penggunaan uang.

*Baseline-1* dilakukan sebanyak 3 sesi yakni pada tanggal 31 Januari 2017 sampai tanggal 2 Februari 2017 dimana setiap sesi dilakukan selama 30 menit. Setiap sesi dalam *baseline-1* dilakukan dengan memberikan 10 butir soal tes kepada subjek dan mengamati proses subjek dalam menyelesaikan soal tersebut. 10 soal yang diberikan terdiri dari 3 soal matematika bentuk cerita penjumlahan, 3 soal matematika bentuk cerita pengurangan dan 4 soal matematika bentuk cerita operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan.

Pelaksanaan sesi 1, 2, 3 dalam *baseline-1* berjalan sesuai dengan rencana. Subjek tidak menunjukkan penolakan ketika diminta untuk mengerjakan soal, namun selama membaca soal yang disajikan, subjek sering kali merubah redaksi kalimat dalam soal tanpa merubah makna soal. Misalnya dalam soal tertulis:

“Gana memiliki tabungan di sekolah di sekolah sebanyak Rp12.000,00. Pada hari Senin Gana mengambil tabungan di sekolah di sekolahnya sebanyak Rp3.000,00. Kemudian pada hari Selasa Gana mengambil tabungan di sekolah di sekolahnya

lagi sebanyak Rp1.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Gana di sekolah sekarang?

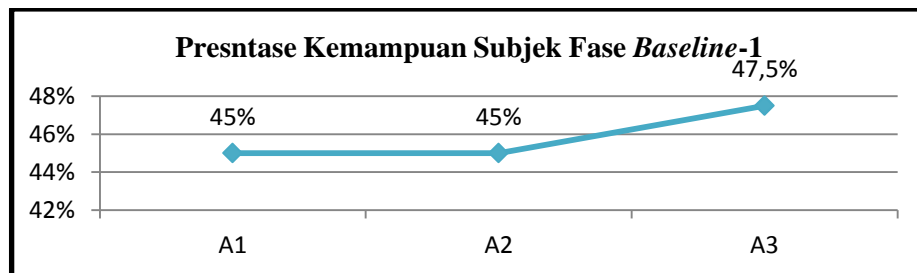
Subjek membaca:

“Gana memiliki tabungan di sekolah di sekolah sebanyak Rp12.000,00. Pada hari Senin dan Selasa, Gana mengambil tabungannya. Masing masing sebanyak Rp3.000,00 dan Rp1.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Gana di sekolah sekarang? (terlampir halaman 163).

Data yang diperoleh pada sesi ke-3 *baseline-1* sudah menunjukkan kestabilan sehingga fase *baseline-1* dihentikan. Dari 10 butir soal yang disajikan pada sesi pertama dan kedua, subjek mampu menyelesaikan 2 butir soal secara mandiri, 1 butir soal dengan mendapat bantuan dari peneliti ketika melakukan perhitungan dan 7 butir soal tidak berhasil dikerjakan meskipun subjek telah mendapat bantuan dari peneliti, sehingga nilai ketercapaian pada sesi pertama dan kedua adalah 45%. Sedangkan pada sesi ketiga, subjek mampu menyelesaikan 3 butir soal secara mandiri dan 7 butir soal tidak berhasil dikerjakan meskipun subjek telah mendapat bantuan dari peneliti, sehingga nilai ketercapaiannya adalah 47,5%. Adapun kesalahan yang dilakukan subjek selama mengerjakan soal tes pada ketiga sesi *baseline-1* adalah subjek menjumlahkan seluruh angka yang terdapat dalam soal. Untuk memperjelas data mengenai persentase ketercapaian subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita yang diperoleh dari fase *baseline-1* disajikan dalam bentuk tabel dan grafik sebagai berikut:

"Tabel" 5. Hasil *Baseline-1* Persentase Ketercapaian Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita

No.	Sesi	Skor	Ketercapaian	Kategori
1	Sesi 1	18	45%	Sangat kurang
2	Sesi 2	18	45%	Sangat kurang
3	Sesi 3	19	47,5%	Sangat kurang
	Rerata	18,33	46%	Sangat kurang



"Gambar" 2. Grafik Polygon Data *Baseline-1* kemampuan Subjek Penelitian menyelesaikan soal matematika bentuk cerita .

Keterangan Grafik:

1. Garis vertikal memuat ketercapaian kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dalam satuan persen (%).
2. Garis horizontal menggambarkan sesi dilaksanakanyan tes.

Tabel dan grafik di atas menunjukkan bahwa kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita masih sangat kurang dimana skor ketercapaiannya masih di bawah 54%. Hal tersebut terlihat dari skor ketercapaian subjek menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dalam *baseline-1* yakni pada

sesi pertama 45%, pada sesi kedua 45% dan pada sesi ketiga 47,5%. Skor rata-rata ketercapaian subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita adalah 46%.

## **2. Deskripsi Data Hasil Intervensi**

Intervensi dilakukan sebanyak 8 pertemuan. 8 pertemuan tersebut terdiri dari 1 kali pertemuan untuk materi penjumlahan, 2 kali pertemuan untuk materi soal matematika bentuk cerita pengurangan, 3 kali pertemuan untuk materi mengidentifikasi soal matematika bentuk cerita penjumlahan dan pengurangan, dan 2 pertemuan untuk materi soal matematika bentuk cerita operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan. Setiap kali pertemuan dilakukan selama 40 menit.

Langkah-langkah pelaksanaan intervensi menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dengan menggunakan Pembelajaran *problem solving* model Polya secara umum dilakukan dengan peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, dan bertanya seputar kegiatan yang dilakukan subjek selama istirahat berlangsung. Selanjutnya peneliti menjelaskan tentang materi yang akan dipelajari dilanjutkan dengan tanya jawab seputar tema yang diangkat dalam soal matematika bentuk cerita. Setelah itu, peneliti menyajikan contoh soal dan mendemostrasikan cara menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan langkah *problem solving* model Polya. Peneliti membimbing subjek untuk menyelesaikan 2 contoh soal sebelum peneliti meminta subjek untuk menyelesaikan 5 butir soal



latihan secara mandiri. Kegiatan diakhiri dengan merefleksikan apa yang baru saja dipelajari dan memberikan kesempatan kepada subjek untuk menonton video "Filler Banjarmasin" sebagai *Reward*.

**a. Intervensi Ke-1 (Materi Soal matematika bentuk cerita Penjumlahan)**

Intervensi pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 7 Februari 2017. Intervensi dilakukan di ruang perpustakaan dimulai pukul 10.00 WIB dan diakhiri pada pukul 10.40 WIB. Selama pelaksanaan intervensi, tempat duduk subjek dihindarkan dari siswa dan guru lain yang juga melakukan kegiatan pembelajaran di ruang tersebut.

Kegiatan diawali dengan peneliti memberikan salam dan menanyakan kabar subjek. Setelah itu, peneliti menjelaskan materi pelajaran yang akan dipelajari subjek yakni menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan mengenai penggunaan uang. Peneliti menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan soal matematika bentuk cerita, subjek harus terlebih dulu menentukan yang diketahui dan ditanyakan, kemudian menuliskan kalimat matematika, melakukan perhitungan, mengecek kembali kebenaran dari data yang ditemukan dan terakhir menulis kesimpulan.

Kegiatan ini dilakukan dengan peneliti menyajikan contoh soal matematika bentuk cerita dan meminta subjek untuk membaca soal tersebut. . Dalam kegiatan ini, subjek membaca soal dengan lantang namun dengan merubah redaksi kalimat dalam soal tanpa merubah maksud dari soal. Misalnya dalam contoh soal dituliskan

“ Dei pergi ke pasar untuk membeli buah-buahan. Dei membeli 1 Kg salak seharga Rp2.300,00, 4 Kg Anggur seharga Rp16.000,00 dan 2 Kg Rambutan seharga Rp4.800,00. Berapa Total belanja Dei?”

Namun subjek membaca

“ Dei pergi ke pasar untuk membeli buah-buahan. Dei membeli 1 Kg salak, 4 Kg anggur dan 2 Kg rambutan masing-masing seharga Rp 2.300,00, Rp16.000,00 dan Rp4.800,00. Berapa Total belanja Dei?”

Setelah subjek membaca contoh soal yang disajikan, Peneliti membimbing subjek untuk memberikan warna dengan stabilo pada barang-barang yang dibeli beserta harganya. Kemudian peneliti mengajak subjek untuk bersama-sama membuat tabel data yang diketahui. Peneliti mengajak sbjek untuk membaca dan mengecek kelengkapan tabel.

Selanjutnya, peneliti membimbing subjek untuk mengidentifikasi data yang ditanyakan dengan cara memberikan warna dengan stabilo. Selanjutnya peneliti membimbing subjek untuk menyimpulkan apa yang ditanyakan kemudian menulis data yang ditanyakan di bawah tabel. Setelah peneliti menulis data yang ditanyakan, peneliti mengajak subjek untuk berdiskusi mengenai situasi dalam soal dan menyimpulkan jenis operasi hitung yang terkandung dalam soal. Kemudian peneliti menuliskan kalimat matematika yang tepat untuk menyelesaikan contoh soal tersebut. Peneliti mengajak subjek untuk melakukan perhitungan berdasarkan kalimat matematika yang telah disusun, mengecek

kembali kebenaran dari data-data yang telah ditemukan dan membuat kesimpulan berdasarkan apa yang ditanyakan dan hasil perhitungan yang telah ditemukan.

Kegiatan selanjutnya adalah peneliti menyajikan contoh soal ke-2 dan ke-3 kemudian membimbing subjek untuk menyelesaikannya sesuai dengan contoh yang diberikan. Bimbingan yang diberikan berupa memberikan pertanyaan kepada subjek seperti “siapa yang berbelanja?” “barang apa saja yang dibeli?” “berapa harga barang-barang itu?” dan lain sebagainya. Pada contoh soal ke-2 subjek berhasil menyusun tabel berdasarkan data yang diketahui secara mandiri. Namun, pada contoh soal ke-3, subjek tidak bersedia menuliskan daftar barang yang dibeli. Subjek justru meminta peneliti menulis daftar barang yang dibeli dengan menyerahkan spidol kepada peneliti kemudian mendektekan apa yang harus ditulis oleh peneliti.

Selanjutnya peneliti menyajikan 5 butir soal latihan dan memfasilitasi subjek untuk menyelesaikan soal latihan tersebut. Subjek berhasil menyelesaikan 4 soal sesuai dengan *problem solving* model Polya dengan mendapat bantuan dalam menlis data yang ditanyakan dan 1 soal secara mandiri, sehingga skor ketercapaian pada pertemuan ke-1 adalah 80%.

#### **b. Intervensi Ke-2 Dan Ke-3 (Materi Soal matematika bentuk cerita Pengurangan)**

Intervensi pada materi operasi hitung pengurangan dalam soal matematika bentuk cerita dilakukan 2 kali pertemuan yakni pada tanggal 8 Febuari 2017 dan

9 Februari 2017 pukul 10.00 WIB sampai dengan pukul 10.40 WIB. Intervensi dilakukan di ruang perpustakaan SKABA dengan setting tempat duduk subjek di jauhkan dari siswa danguru lain yang juga melakukan kegiatan pembelajaran di ruang tersebut.

Kegiatan intervensi diawali dengan peneliti memberikan salam dan dilanjutkan dengan menanyakan kabar dan kegiatan yang dilakukan subjek selama istirahat berlangsung. Selanjutnya peneliti menjelaskan bahwa pada pertemuan sebelumnya subjek telah belajar menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan, pada hari ini subjek akan belajar menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pengurangan.

Kegiatan inti dilakukan dengan peneliti menyajikan 2 soal matematika bentuk cerita pengurangan mengenai kegiatan jual beli dan meminta subjek untuk membaca soal tersebut. Dalam kegiatan ini, subjek membaca soal dengan lantang namun dengan merubah redaksi kalimat soal namun tanpa merubah maksud dari soal seperti yang dilakukan pada pertemuan sebelumnya.

Setelah subjek membaca contoh soal yang disajikan, Peneliti membimbing subjek untuk memberikan warna dengan stabilo pada barang-barang yang dibeli beserta harganya dan meminta subjek untuk membuat tabel berdasarkan data dalam soal tersebut. Subjek berhasil membuat tabel secara mandiri dan sesuai dengan data dalam soal. Setelah subjek selesai membuat tabel, selanjutnya peneliti membimbing subjek mengidentifikasi data yang ditanyakan dengan memberi

warna stabilo pada pertanyaan. Pada pertemuan ini, subjek telah mampu menyimpulkan apa yang ditanyakan secara mandiri.

Selanjutnya peneliti mengajak subjek berdiskusi tentang situasi dalam soal dan apa akibat dari situasi tersebut. Selanjutnya peneliti mendemostrasikan cara menulis kalimat matematika berdasarkan hasil diskusi, data yang telah diketahui dan data ditanyakan. Peneliti selanjutnya mengerjakan soal tersebut, melakukan pengecekan dengan cara mencocokkan data-data yang telah ditulis dengan soal dan terakhir menuliskan kesimpulan.

Kegiatan selanjutnya adalah peneliti menyajikan contoh soal ke-3 dan ke-4 kemudian membimbing subjek untuk menyelesaikan soal tersebut berdasarkan contoh yang telah disajikan. Ketika mengerjakan contoh soal tersebut, subjek masih memiliki kecenderungan untuk menambahkan semua data yang diketahui, namun kemudian peneliti memberikan bantuan berupa menegaskan kembali kalimat yang menunjukkan operasi pengurangan dan menanyakan apa akibat dari kejadian tersebut. Misalnya dengan bertanya “Jika Wawan memiliki uang, kemudian wawan membeli donat, uang Wawan bertambah atau berkurang?” Dan saat menerima pertanyaan tersebut, subjek dapat menjawab “berkurang” kemudian merumuskan kalimat matematika dari soal tersebut.

Setelah peneliti membimbing subjek untuk mengerjakan soal matematika bentuk cerita dengan langkah *problem solving* model Polya, peneliti menyajikan 5 butir soal latihan dan memfasilitasi subjek untuk menyelesaikan soal latihan

tersebut. pada pertemuan ke-2 subjek berhasil mengerjakan 2 soal dengan mendapat bantuan dalam menyusun kalimat matematika dan 3 soal secara mandiri, sehingga skor ketercapaian pada pertemuan ke-2 adalah 80%. Sedangkan pada pertemuan ke-3, subjek berhasil mengerjakan 1 soal dengan mendapat bantuan dalam menulis data yang diketahui, 1 soal dengan mendapat bantuan dalam menulis kesimpulan, dan 3 soal secara mandiri, sehingga skor ketercapaian pada pertemuan ke-3 adalah 90%.

Kegiatan penutup dilakukan dengan peneliti menegaskan kembali beberapa kalimat yang menunjukkan operasi hitung pengurangan dan penjumlahan dalam soal matematika bentuk cerita tentang penggunaan uang. Setelah itu memuji keberhasilan subjek menyelesaikan soal latihan dengan mandiri dan mempersilahkan subjek menonton video “Filler Banjarmasin” dari situs *youtube* sebanyak 3x putaran kemudian peneliti menutup pembelajaran dengan memberikan salam.

#### **c. Intervensi Ke-4, Ke-5, Dan Ke-6 (Materi Mengidentifikasi Soal matematika bentuk cerita Penjumlahan dan Pengurangan)**

Intervensi dengan materi mengidentifikasi soal matematika bentuk cerita penjumlahan dan pengurangan dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan yakni pada tanggal 14, 16 dan 21 Februari 2017. Ketiga pertemuan tersebut dilakukan di ruang karawitan pada pukul 10.00 WIB sampai dengan pukul 10.40 WIB. Intervensi

tidak dilakukan di ruang perpustakaan karena ada siswa yang tantrum di ruang perpustakaan.

Kegiatan intervensi diawali dengan peneliti memberikan salam dan dilanjutkan dengan menanyakan kabar dan kegiatan yang dilakukan subjek selama istirahat berlangsung. Selanjutnya peneliti mengingatkan subjek tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya kemudian menjelaskan materi pelajaran yang akan dipelajari yakni mengidentifikasi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dalam soal matematika bentuk cerita .

Kegiatan inti diawali dengan peneliti membimbing subjek untuk kembali mengingat kalimat-kalimat yang menunjukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dengan cara meminta subjek menyebutkan secara lisan jenis operasi hitung dari kalimat-kalimat yang diucapkan peneliti. Ketika subjek memberikan jawaban yang salah, peneliti memberi beberapa pertanyaan untuk mengarahkan subjek menjawab dengan benar.

Kegiatan dilanjutkan dengan peneliti menyajikan 5 soal latihan mengidentifikasi soal matematika bentuk cerita pengurangan dan penjumlahan dan memfasilitasi subjek untuk menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan langkah *problem solving* model Polya. Soal yang disajikan pada pertemuan ke-4 terdiri dari 3 soal penjumlahan dan 2 soal pengurangan. Hasil dari pertemuan ke-4 adalah subjek mampu mengerjakan 3 soal secara mandiri sesuai dengan langkah

*problem solving* model Polya dan 2 soal dengan mendapat bantuan dalam menentukan jenis operasi hitung, sehingga skor ketercapaiannya adalah 80%.

Soal yang disajikan pada pertemuan ke-5 terdiri dari 2 soal penjumlahan dan 3 soal pengurangan. Hasil dari pertemuan ke-5 adalah subjek mampu mengerjakan 4 soal secara mandiri sesuai dengan langkah *problem solving* model Polya. dan 1 soal dengan bantuan peneliti dalam menentukan jenis operasi hitung sehingga skor ketercapaiannya adalah 90%.

Soal yang disajikan pada pertemuan ke-6 terdiri dari 2 soal penjumlahan dan 3 soal pengurangan. Hasil dari pertemuan ke- 6 adalah subjek mampu mengerjakan 3 soal secara mandiri sesuai dengan langkah *problem solving* model Polya. dan 2 soal berhasil dikerjakan dengan mendapat bantuan dalam menulis data yang diketahui, sehingga skor ketercapaiannya adalah 90%.

Kegiatan penutup dilakukan dengan peneliti menegaskan kembali beberapa kalimat yang menunjukkan operasi hitung pengurangan dan penjumlahan dalam soal matematika bentuk cerita tentang penggunaan uang. Setelah itu memuji keberhasilan subjek menyelesaikan soal latihan dengan mandiri dan mempersilahkan subjek menonton video “Filler Banjarmasin” dari situs *youtube* sebanyak 3x putaran kemudian peneliti menutup pembelajaran dengan memberikan salam.

**d. Intervensi Ke-7 Dan Ke-8 (Materi Soal matematika bentuk cerita  
Operasi Hitung Campuran Antara Penjumlahan Dan Pengurangan)**



Intervensi dengan materi operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan pada soal matematika bentuk cerita dilakukan sebanyak dua kali yakni pada tanggal 22 dan 23 Februari 2017. Kegiatan dilakukan di ruang perpustakaan pada pukul 10.00 WIB sampai dengan pukul 10.40 WIB.

Kegiatan intervensi diawali dengan peneliti memberikan salam dan dilanjutkan dengan menanyakan kabar dan kegiatan yang dilakukan subjek selama istirahat berlangsung. Selanjutnya peneliti mengingatkan subjek tentang apa yang telah dipelajari subjek pada pertemuan sebelumnya kemudian menjelaskan materi pelajaran yang akan dipelajari yakni menyelesaikan soal matematika bentuk cerita yang mengandung operasi hitung campuran.

Kegiatan inti diawali dengan peneliti membimbing subjek untuk kembali mengingat kalimat-kalimat yang menunjukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dengan cara meminta subjek menyebutkan secara lisan jenis operasi hitung dari kalimat-kalimat yang diucapkan peneliti. Ketika subjek memberikan jawaban yang salah, peneliti akan mengulang pertanyaan dan memberi penjelasan untuk mengarahkan subjek menjawab dengan benar seperti pada pertemuan sebelumnya.

Kegiatan dilanjutkan dengan peneliti menyajikan 2 contoh soal matematika bentuk cerita yang mengandung operasi hitung campuran. Peneliti mengajak subjek berdiskusi mengenai situasi dalam soal dan menentukan konsekuensi dari situasi tersebut untuk menentukan jenis operasi hitung.

Kemudian peneliti mendemostrasikan cara menyelesaikannya sesuai dengan langkah *problem soliving* model Polya.

Selanjutnya, peneliti menyajikan 5 soal latihan mengidentifikasi soal matematika bentuk cerita pengurangan dan penjumlahan dan memfasilitasi subjek untuk menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan langkah *problem solving* model Polya. Pada pertemuan ke- 7 subjek mampu menyelesaikan 3 butir soal secara mandiri, dan 2 butir soal mendapat bantuan dalam menulis kesimpulan, sehingga skor ketercapaian pada pertemuan ke- 7 adalah 90%.

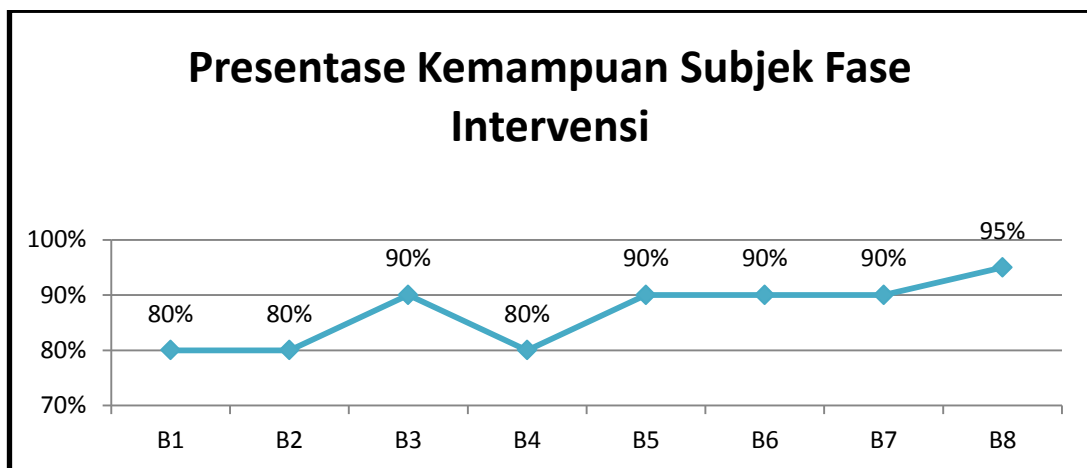
Pada pertemuan Ke- 8, subjek mampu menyelesaikan 4 butir soal secara mandiri dan 1 butir soal mendapat bantuan dalam menulis data yang diketahui, sehingga skor ketercapaian pada pertemuan ke- 8 adalah 95%.

Untuk memperjelas data mengenai persentase ketercapaian subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita yang diperoleh dari fase intervensi disajikan dalam bentuk tabel dan grafik sebagai berikut:

“Tabel” 6. Hasil Intervensi Persentase Ketercapaian Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita

No.	Sesi	Skor	Ketercapaian	Kategori
1	Sesi 1	16	80%	Baik
2	Sesi 2	16	80%	Baik
3	Sesi 3	18	90%	Sangat
4	Sesi 4	16	80%	Baik

5	Sesi 5	18	90%	Sangat baik
6	Sesi 6	18	90%	Sangat Baik
7	Sesi 7	18	90%	Sangat baik
8	Sesi 8	19	95%	Sangat Baik
Rata-rata			86%	Sangat Baik



“Gambar” 3. Grafik Polygon Data intervensi kemampuan Subjek Penelitian menyelesaikan soal matematika bentuk cerita .

Keterangan Grafik:

1. Garis vertikal memuat ketercapaian kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dalam satuan persen (%).
2. Garis horizontal menggambarkan sesi dilaksanakannya tes.

Tabel dan grafik di atas menunjukkan bahwa kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita selama pelaksanaan intervensi

sudah sangat baik dimana skor ketercapaian rata-rata di atas 86%. Hal tersebut terlihat dari skor ketercapaian subjek menyelesaikan soal matematika bentuk cerita selama pelaksanaan intervensi sesi pertama adalah 80%, sesi kedua 80%, sesi ketiga 90%, sesi keempat 80%, sesi kelima 90%, sesi keenam 90%, sesi ketujuh 90% dan sesi kedelapan 95%, sehingga diperoleh skor rata-rata sebesar 86%.

#### **4. Deskripsi Data hasil Fase *Baseline-2***

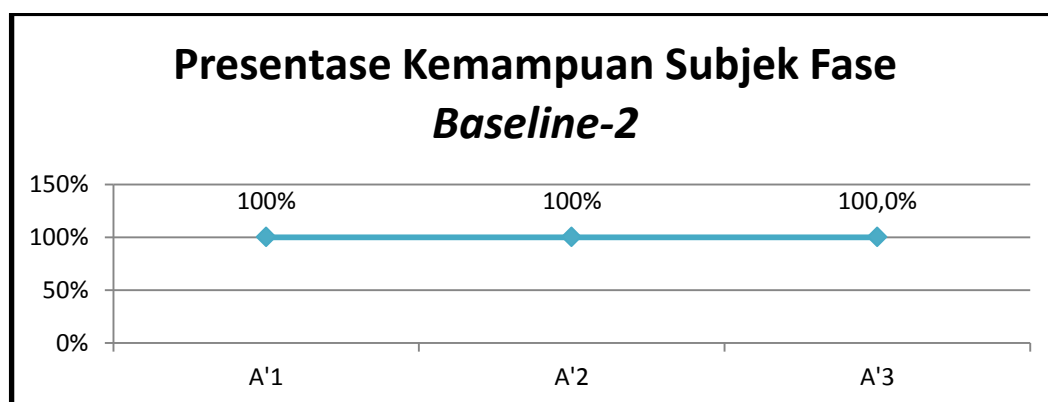
Fase *baseline-2* bertujuan untuk mendapatkan data tentang kemampuan akhir yang dimiliki subjek setelah mendapat intervensi. Kemampuan akhir yang digali pada fase *baseline-2* adalah kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan, pengurangan dan operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan.

*Baseline-2* dilakukan sebanyak 3 sesi yakni pada tanggal 28 Februari-2Maret 2017dimana setiap sesi dilakukan selama 30 menit. Setiap sesi dalam *baseline-2* dilakukan dengan memberikan soal tes yang sama dengan soal tes yang diberikan pada fase *baseline-1*. Soal yang diberikan terdiri dari 3 soal matematika bentuk cerita materi penjumlahan, 3 soal matematika bentuk cerita yang materi pengurangan dan 4 soal matematika bentuk cerita materi operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan.

Pelaksanaan sesi 1, 2, 3 dalam *baseline-2* berjalan sesuai dengan rencana. Data yang diperoleh pada sesi ke-3 *baseline-2* sudah menunjukkan kestabilan sehingga fase *baseline-2* dihentikan. Dari 10 butir soal yang disajikan pada sesi pertama, kedua dan ketiga, subjek mampu menyelesaikan 10 butir soal secara mandiri, sehingga skor ketercapaian pada sesi pertama, kedua dan ketiga adalah 100%. Untuk memperjelas data mengenai persentase ketercapaian subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita yang diperoleh dari fase *baseline-2* disajikan dalam bentuk tabel dan grafik sebagai berikut:

“Tabel” 7. Hasil *Baseline-2* Persentase Ketercapaian Kemampuan Menyelesaikan Soal matematika bentuk cerita

No.	Sesi	Skor	Ketercapaian	Kategori
1	Sesi 1	40	100%	Sangat baik
2	Sesi 2	40	100%	Sangat baik
3	Sesi 3	40	100%	Sangat baik
	Rerata		100%	Sangat baik



“Gambar” 4. Grafik Polygon Data *Baseline-2* kemampuan Subjek Penelitian menyelesaikan soal matematika bentuk cerita .

Keterangan Grafik:

1. Garis vertikal memuat ketercapaian kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dalam satuan persen (%).
2. Garis horizontal menggambarkan sesi dilaksanakannya tes.

Tabel dan grafik di atas menunjukkan bahwa kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita sudah sangat baik dimana skor ketercapaiannya di atas 86%. Hal tersebut terlihat dari skor ketercapaian subjek menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dalam *baseline-2* yakni pada sesi pertama, kedua dan ketiga skor ketercapaian yang diraih oleh subjek adalah 100%.

### **C. Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis diskriptif dengan analisis grafik yang didasarkan pada kemampuan individu subjek penelitian. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis dalam kondisi dan antar kondisi.

#### **1. Analisis Dalam Kondisi**

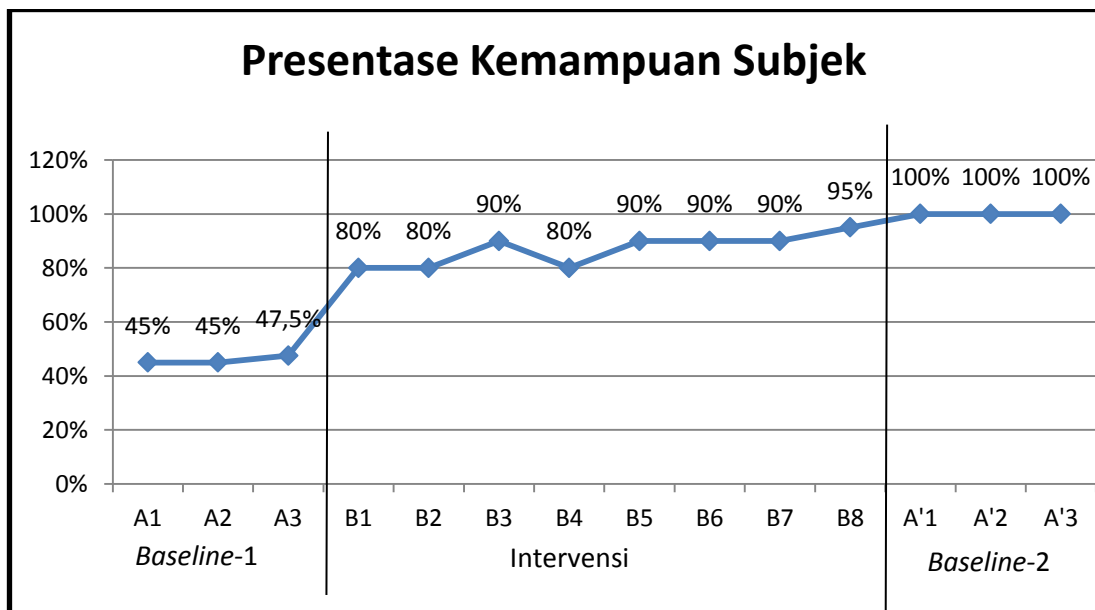
Analisis dalam kondisi merupakan analisis yang dilakukan pada perubahan data pada kondisi fase tertentu. Data yang dianalisis melalui analisis dalam kondisi meliputi 1) panjang kondisi, 2) kecenderungan arah, 3) tingkat stabilitas, 4) tingkat perubahan, 5) jejak data, dan 6) rentang.

Fase penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah fase *baseline-1*, fase intervensi dan fase *baseline-2*. Sedangkan kondisi yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah kondisi kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan, pengurangan dan operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan. Adapun data kondisi pada setiap fase dapat disajikan dalam tabel dan grafik sebagai berikut:

“Tabel” 8. Perkembangan Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Fase *Baseline-1*, Intervensi dan Fase *Baseline-2*

<b>Baseline-1 (A)%</b>					<b>Intervensi (B) %</b>					<b>Baseline-2 (A') %</b>			
45	45	47,5	80	80	90	80	90	90	90	95	100	100	100

Tabel di atas merupakan akumulasi skor ketercapaian kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan, pengurangan dan operasi hitung campuran dengan menggunakan langkah *problem solving* model Polya pada fase *Baseline-1*, intervensi dan *baseline-2*. Skor akumulasi rata-rata yang diperoleh pada fase *baseline-1* sebesar 46%, fase intervensi sebesar 86%, dan fase *baseline-2* sebesar 100%. Data tersebut menunjukkan bahwa dengan diterapkannya pembelajaran *problem solving* model polya efektif meningkatkan kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan, pengurangan dan operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan. Berdasarkan data tersebut selanjutnya dapat disajikan dalam grafik sebagai berikut:



“Gambar” 5. Grafik Polygon Data kemampuan Subjek Penelitian menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada fase A-B-A’

#### Keterangan grafik

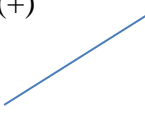
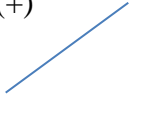

1. Garis vertikal memuat ketercapaian kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan, pengurangan dan operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan dalam satuan persen (%).
2. Garis horizontal menggambarkan sesi dilakukannya tes.

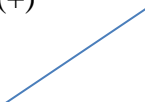
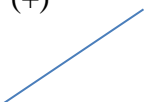

Berdasarkan analisis dalam kondisi, diketahui bahwa panjang kondisi *baseline-1* (A)= 3, *intervensi* (B)= 8 dan *baseline-2* (A')= 3. Hasil kecenderungan arah meningkat pada *baseline-1* dan *intervensi* serta mendatar pada *baseline-2*.



Kecenderungan stabilitas, *baseline-1*= stabil, *intervensi*= stabil, dan *baseline-2*= satabil. Jejak data cenderung menaik, level stabilitas dan rentang untuk *baseline-1* stabil dengan rentang 42,5%-49,5%, *intervensi* stabil dengan rentang 80% - 93% dan *baseline-2* stabil dengan rentang 100%-100%. Adapun perubahan level *baseline-1*= (+2,5) (membaik), *intervensi*= (+15) (membaik), *baseline-2*= (=0) . Selanjutnya data hasil analisis dalam kondisi dapat dirangkum dalam tabel sebagai berikut:

“Tabel” 9. Rangkuman Hasil Analisis Visual Hasil Kondisi Pada Kemampuan Menyelesaikan Soal matematika bentuk cerita

Kondisi	A	B	A'
1. Panjang kondisi	3	8	3
2. Kecenderungan arah	(+) 	(+) 	(=) 
3. Kecenderungan stabilitas	Stabil	Stabil	Stabil

4. Jejak data	(+)	(+)	(=)
			
5. Level stabilitas dan rentang	Satabil	Stabil	Stabil
	42,5%-49,5%	80%-93%	100%- 100%
6. Perubahan level			100%- 100%
	47,5%-45%	95%-80%	
	(+2,5)	(+15)	(=0)

## 2. Analisis Antar Kondisi

Analisis antar kondisi dilakukan dengan membandingkan kondisi pada satu fase dengan fase yang lain. Adapun data yang dianalisis melalui analisis antar kondisi meliputi 1) banyak variabel yang diubah, 2) perubahan kecenderungan arah dan efeknya, 3) perubahan stabilitas, 4) perubahan level, dan 5) data *overlap* atau data tumpang tindih.

- Jumlah variabel yang akan diubah dari kondisi baseline-1 ke intervensi adalah 1.
- Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Perubahan kecenderungan arah pada analisis antar kondisi menggambarkan perubahan perilaku sasaran yang disebabkan oleh intervensi. Perubahan kecenderungan arah grafik dalam penelitian ini menunjukkan menaik ke

menaik yang berarti intervensi menyebabkan terjadinya peningkatan secara konsisten.

c. Perubahan kecenderungan stabilitas

Stabilitas data menunjukkan tingkat kestabilan perubahan data yang terjadi dalam satu fase. Data dapat dikatakan stabil jika data tersebut menunjukkan arah (menaik, mendatar, atau menurun) secara konsisten. Data dalam penelitian ini menunjukkan data menaik secara konsisten pada *baseline-1* (A) sampai *baseline-2*.

d. Perubahan level

Perubahan level ditentukan dengan menghitung selisih antara data *baseline-1* sesi terakhir dan data intervensi sesi pertama. Nilai selisih menggambarkan seberapa besar terjadi perubahan perilaku sebagai akibat dari intervensi. Dalam penelitian ini perubahan level antara fase *baseline-1* dan intervensi adalah (+32,5%) dan perubahan level antara fase intervensi dan *baseline-2* adalah (+5)

e. *Overlap* (data tumpang tindih)

Data tumpang tindih adalah terjadinya data yang sama pada dua kondisi. Data tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi. Semakin banyak data yang tumpang tindih semakin kecil pengaruh intervensi. Adapun data mengenai data tumpang tindih dalam penelitian ini adalah 0%.

Selanjutnya data hasil analisis antar kondisi dapat dirangkum dalam tabel sebagai berikut:

“Tabel” 10. Data Hasil Analisis Antar Kondisi Pada Kemampuan Menyelesaikan Soal matematika bentuk cerita

Perbandingan Kondisi	B/ A		A' / B	
1. Jumlah variabel yang diubah	1		1	
2. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	(+)	(+)	(=)	(+)
3. Perubahan kecenderungan dan stabilitas	Stabil ke stabil		Stabil ke stabil	
4. Perubahan level	80%-47,5% (+32,5%)		100%- 95% (+5)	
5. Persentase data tumpang tindih	0/ 9 x 100% = 0		0/ 3 x 100% = 0	

Berdasarkan tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa jumlah variabel yang diubah adalah satu, yakni kondisi *baseline-1* ke intervensi dan intervensi ke *baseline-2*. Perubahan kecenderungan arah antara *baseline-1* dan intervensi adalah menaik ke menaik artinya kondisi fase *baseline-1* menaik ke menaik dengan kondisi bertambah baik atau meningkat positif setelah fase intervensi dilakukan. Kondisi intervensi dengan fase *baseline-2* yakni menaik ke mendatar artinya kondisi tidak mengalami perubahan pada fase *baseline-2*.

Perubahan kecenderungan stabilitas antara fase *baseline-1* dengan fase intervensi dan dengan *baseline-2* adalah stabil ke stabil. Kemampuan subjek menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan, pengurangan, dan operasi hitung campuran meningkat 32,5% pada sesi pertama fase intervensi dari sesi terakhir fase *baseline-1*, hal ini berarti kondisi menaik atau membaik (+) setelah fase intervensi dilakukan. Data tumpang tindih pada fase *baseline-1* ke fase intervensi sebesar 0%. Berdasar data tersebut, menunjukkan bahwa pemberian fase intervensi berpengaruh terhadap perilaku sasaran yaitu penerapan pembelajaran *problem solving* model Polya berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita .

Berdasarkan analisis data dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *problem solving* model Polya berpengaruh dan efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa autisme kelas VIII dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita . Hal tersebut sesuai dengan meningkatnya persentase kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal-soal tes yang terdiri dari soal matematika bentuk cerita penjumlahan, pengurangan dan operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan. Pada data fase *baseline-1* dan fase intervensi tidak terdapat data yang *overlap* atau tumpang tindih, sehingga secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *problem solving* model Polya berpengaruh baik dalam meningkatkan kemampuan subjek menyelesaikan soal matematika bentuk cerita ,

karena terdapat perubahan yang semakin baik yakni data yang diperoleh pada fase *baseline-2* lebih tinggi daripada data yang diperoleh pada fase *baseline-1*.

#### **D. Pembahasan**

Subjek dalam penelitian ini adalah seorang siswa autis. Autis merupakan gangguan perkembangan yang dialami individu sehingga individu tersebut mengalami gangguan pada aspek interaksi sosial, komunikasi, minat dan perilaku (Sastry & Blaise, 2012: 22). Selaras dengan definisi tersebut, subjek penelitian juga mengalami gangguan pada ketiga aspek tersebut. Namun gangguan yang dialami subjek bisa dikatakan tidak terlalu berat. Kemampuan subjek pada aspek interaksi sosial dan komunikasi sudah berkembang dengan cukup baik. Saat ini subjek sudah dapat terlibat dalam komunikasi dua arah, membuka percakapan, menyatakan pendapat, mengajukan pertanyaan dan bahkan mengkritisi suatu pernyataan yang menurutnya salah. Gangguan komunikasi yang masih sangat tampak adalah subjek seringkali memaksa orang lain untuk mengulang-ulang suatu kata atau penggalan kalimat dan sering menirukan iklan di TV atau radio yang biasa ia dengarkan.

Gangguan-gangguan yang dialami anak autis membawa dampak pada proses belajar mereka, sehingga mereka memiliki kebutuhan belajar yang berbeda dengan anak pada umumnya. *National Research council of the national academy of sciences* mengatakan bahwa salah satu kebutuhan belajar yang harus menjadi prioritas dalam pendidikan bagi anak autis adalah kebutuhan akan kemampuan

akademis yang fungsional, seperti kemampuan menyelesaikan masalah tentang penggunaan uang. Selaras dengan pendapat Runtuhaku & Kandou (2014: 192) salah satu langkah yang dapat ditempuh untuk mengajarkan pemecahan masalah adalah dengan menggunakan soal matematika bentuk cerita tentang masalah sehari-hari.

Menurut Abdurrahman (1996: 222) ada beberapa keterampilan yang harus dimiliki siswa untuk menyelesaikan soal matematika bentuk cerita diantaranya keterampilan menganalisis dan menginterpretasi informasi dalam soal, serta keterampilan menentukan strategi penyelesaian soal. Kedua keterampilan tersebut akan dimiliki siswa apabila siswa memiliki kemampuan yang baik dalam memahami bahasa verbal. Namun, anak autis memiliki kesulitan dalam memahami bahasa verbal (Mangungsong, 2014: 178). Sehingga anak autis kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita .

Kamid (2012: 19) mengungkapkan bahwa kesulitan yang sering dialami anak autis dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita di antaranya adalah kesulitan dalam menganalisis situasi dalam soal, kesulitan dalam memahami unsur-unsur soal dan kesulitan dalam menentukan strategi pemecahan masalah sesuai dengan soal. Hal tersebut juga dialami oleh subjek penelitian. Subjek tidak mampu menganalisis dan memahami situasi dalam soal sehingga ketika subjek dihadapkan dengan soal matematika bentuk cerita , subjek akan menjumlahkan seluruh data dalam soal.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesulitan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita adalah dengan menerapkan pembelajaran *problem solving* model Polya dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita . Penerapan pembelajaran *problem solving* model Polya dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita artinya subjek akan dilatih menyelesaikan soal matematika bentuk cerita melalui empat langkah yakni 1) memahami masalah dengan cara menulis data yang diketahui dan data yang ditanyakan, 2) merencanakan langkah penyelesaian dengan menentukan jenis operasi hitung dan merumuskan kalimat matematika, 3) melaksanakan rencana yang telah disusun dengan melakukan perhitungan dan 4) memeriksa kembali kesesuaian antara data yang diketahui, data yang ditanyakan, kalimat matematika, dan hasil perhitungan dengan soal yang disajikan.

Pemilihan pembelajaran *problem solving* model Polya sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita didasari pada pendapat Klausmeier, dkk., dalam Ramayulis dalam Janawi (2013: 219) yang menyebutkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah, pendidik perlu 1) Membantu peserta didik mengidentifikasi masalah yang akan dipecahkan, 2) Membantu peserta didik merumuskan dan membatasi masalah, 3) Membantu peserta didik menemukan informasi, 4) Mendorong peserta didik memproses informasi, 5) Mendorong proses perumusan rencana penyelesaian, 6) Mendorong penemuan yang dilakukan



sendiri dan 7) Mengadakan evaluasi. Keempat langkah dalam pembelajaran *problem solving* model Polya memuat ketujuh hal tersebut.

Penerapan pembelajaran *Problem solving* model Polya dapat membantu kesulitan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita khususnya dalam menganalisis dan memahami soal serta dalam menentukan langkah penyelesaian soal. Hal tersebut dikarenakan dalam pembelajaran ini, subjek akan dibimbing menemukan inti dari soal, kemudian merangkumnya dalam data yang diketahui dan ditanyakan. Menulis data yang diketahui dan ditanyakan dapat menjembatani siswa dalam memahami soal karena kalimat soal menjadi lebih sederhana. Dengan melihat data yang diketahui dan ditanyakan tersebutlah, kemudian subjek dapat menentukan jenis operasi hitung yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penerapan pembelajaran *problem solving* model Polya untuk meningkatkan kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita . Efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target dapat dicapai (Sedarmayanti, 2009: 59). Penerapan pembelajaran *problem solving* model Polya dapat dikatakan efektif bila dengan penerapan *problem solving* model Polya subjek mampu menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan pengurangan dan operasi hitung campuran secara optimal dengan kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah yakni sebesar 70%. Kemampuan tersebut ditunjukkan dengan kemampuan subjek memahami dan

mengidentifikasi data dalam soal matematika bentuk cerita , menentukan rencana penyelesaian soal dengan merumuskan kalimat matematika, melakukan perhitungan berdasarkan kalimat matematika yang telah disusun, memeriksa kembali kesesuaian antara data dalam soal dan hasil yang ditemukan serta menulis kesimpulan.

Intervensi yang dilakukan dalam penelitian ini berjumlah delapan kali pertemuan. Delapan pertemuan tersebut terdiri dari satu kali pertemuan untuk materi penjumlahan dalam soal matematika bentuk cerita , dua kali pertemuan untuk materi pengurangan dalam soal matematika bentuk cerita , tiga kali pertemuan untuk materi mengidentifikasi penjumlahan dan pengurangan dalam soal matematika bentuk cerita serta dua kali pertemuan untuk materi operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan dalam soal matematika bentuk cerita .

Data hasil intervensi menunjukkan bahwa skor ketercapaian subjek dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita terus mengalami peningkatan dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga. Namun pada pertemuan keempat dengan materi mengidentifikasi penjumlahan dan pengurangan dalam soal matematika bentuk cerita , skor ketercapaian subjek mengalami penurunan yakni dari 90% menjadi 80%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga subjek belum benar-benar mampu menentukan langkah penyelesaian soal matematika bentuk cerita . Subjek hanya mengulang contoh yang diberikan. Pernyataan tersebut selaras dengan hasil

penelitian Kamid (2012: 19) yang menemukan bahwa siswa autis memiliki kecenderungan mengulang contoh penyelesaian soal matematika bentuk cerita yang diberikan tanpa memahami maksud dari soal. Namun, pada pertemuan kelima sampai dengan pertemuan kedelapan, skor ketercapaian subjek kembali mengalami peningkatan. Pada pertemuan ketujuh dan kedelapan, subjek telah benar-benar mampu menentukan langkah penyelesaian soal matematika bentuk cerita secara mandiri.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *problem solving* model Polya berpengaruh dan efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa autis kelas VIII dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita . Hal tersebut sesuai dengan meningkatnya persentase kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal-soal tes yang terdiri dari soal matematika bentuk cerita penjumlahan, pengurangan dan operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan. Skor ketercapaian subjek menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada fase *baseline-2* adalah 100%. Skor tersebut telah melebihi KKM yang ditentukan oleh sekolah yakni sebesar 70%. Pada data fase *baseline-1* dan fase intervensi tidak terdapat data yang *overlap* atau tumpang tindih, sehingga secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *problem solving* model Polya berpengaruh baik dalam meningkatkan kemampuan subjek menyelesaikan soal matematika bentuk cerita .

Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Qomariah (2012: 89) yang menemukan bahwa pembelajaran *problem solving* model Polya mampu meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada siswa kelas III di SDN Banyudono 1 Dukun. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada subjek penelitian dan prosedur pelaksanaannya. Pada penelitian sebelumnya pembelajaran pemecahan masalah model Polya diterapkan pada siswa normal, peneliti menerapkannya pada siswa autis. Selain itu, pada tahap awal pembelajaran pemecahan masalah model Polya untuk anak autis penulis membimbing subjek untuk menandai informasi-informasi dalam soal dengan menggunakan stabilo agar subjek lebih mudah dalam memahami soal. Hal tersebut tidak dilakukan pada penelitian sebelumnya.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki keterbatasan bahwa ada faktor lain yang mungkin dapat mempengaruhi hasil penelitian namun tidak di perhitungkan yakni sebagai berikut:

1. Selama kegiatan intervensi berlangsung, beberapa kali subjek didatangi oleh siswa lain yang sering memukul sehingga menyebabkan konsentrasi subjek terganggu.
2. Intervensi sering dipindahkan ke ruang karawitan karena ketika kegiatan intervensi dilakukan di perpustakaan, subjek mendapat gangguan dari siswa yang suka memukul. Ruang karawitan kurang mendukung kegiatan

pembelajaran karena di ruang tersebut tidak ada meja dan kursi. Namun ruang karawitan tetap dipilih sebagai tempat pelaksanaan intervensi karena subjek hanya mau melakukan pembelajaran di perpustakaan dan di ruang karawitan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keefektifan penerapan pembelajaran *problem solving* model Polya dalam kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa autisme kelas VIII di SKABA Yogyakarta. Dari hasil pengumpulan data dan analisis data secara keseluruhan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *problem solving* model Polya efektif meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada subjek MA. Peningkatan tersebut dibuktikan dengan hasil perolehan skor yang meningkat setelah dilakukannya intervensi dengan menerapkan pembelajaran *problem solving* model Polya yakni dari skor pencapaian rata-rata 45,85% pada fase *baseline-1* menjadi 100% pada fase *baseline-2*. Hal tersebut diperkuat hasil analisis antar kondisi yang menunjukkan perubahan arah dan efeknya meningkat, perubahan stabilitas dari stabil ke stabil, perubahan level yang meningkat, serta persentase data tumpang tindih adalah 0% .

#### **B. Implikasi**

Berdasarkan dari hasil penelitian dan kesimpulan, maka peneliti sampaikan beberapa implikasi sebagai berikut: pembelajaran *problem solving* model Polya mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dalam soal matematika bentuk cerita. Oleh karena itu, dalam upaya

meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah, pembelajaran *problem solving* model Polya dapat terus dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran pemecahan masalah pada masalah dan matapelajaran lain.

### **C. Saran**

#### **1. Bagi guru**

Diharapkan pembelajaran *problem solving* model Polya dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran pemecahan masalah baik pada matapelajaran matematika maupun pada matapelajaran lain.

#### **2. Bagi sekolah**

Hasil penelitian mengenai efektifitas pembelajaran *problem solving* model Polya dapat dijadikan sebagai salah satu informasi yang dapat dipertimbangkan dalam penyusunan kurikulum sekolah.

#### **3. Bagi peneliti lain**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar penelitian yang berkaitan selanjutnya. Selain itu keterbatasan yang ditemukan pada penelitian ini, dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam menentukan tindakan yang tepat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (1996). *Pendidikan Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: DIKTI.
- Arifin, Z. (2010). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdikbud. (2003). *Undang-Undang RI nomor 20, Tahun 2003, tentang Sitem Pendidikan Nasional*.
- Haji. (1994). *Penyelesaian Soal cerita Pada Penjumlahan dan Pengurangan*. Semarang: KKG Semarang.
- Handojo (2003). *Autisma*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.
- Janawi (2013). *Metodologi dan Pendekatan Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Johnson, M. (1976). *“How to Solve Word Problem in Algebra” A Solved Problem Approach*. New York: MC Grow-Hill Book Company.
- Kamid. (1 Maret 2012). Analisa Kendala Siswa Autis dalam Menelesaikan Soal matematika bentuk cerita (Kasus *Low Function*). Diakses dari <http://sinta1.ristekdikti.go.id>, pada tanggal 18 Desember 2016.
- Kline, M. (1997). *”Matematika” Ilmu dalam Perspektif*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Koswara, D. (2013). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus: Autis*. Jakarta: PT. Luxima Metro Media.
- Lerner, J. W. (2000). *Learning Disabilities: Theories, Diagnoosis, and Teaching Strategies*. New Jersey: Houghton Mifflin.
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mangunsong, F. (2009). *Psikologi dan Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*, Jilid Kesatu. Jakarta: Lembaga Pengembangan Sarana Pengukuran dan Pendidikan Psikologi (LPSP3).



- Mardjuki. (1999). Pembelajaran Soal matematika bentuk cerita dalam Matematika. *Laporan Penelitian*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Marsigit. (2003). *Metodologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Muklis. (1996). *Dasar-dasar dan Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Gramedia.
- Nitko, A.& Brookhart. (2007). *Educational Assessment of Student* (5 ed.). Columbus: Person Merrill Prentice Hall.
- Peterson, M. P. & Sith, J. E. (1982). *Basic Concepts of Elementay Mathematics*. Buston: PWS Publisher.
- Polya. G. (1973). *How to Sove It-A New Aspect of Mathematical Method (second edition)*. New Jersey : Princeton University Press.
- Purwanto, N. (2006). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Reys. (2012). *Helping Children Learn Mathematics*. Buston: John & Wiley Co.
- Runtuhaku, J. T., & Kandou, S. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Salam, N. (2014). *Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal matematika bentuk cerita Melalui Penerapan Teori Belajar Polya Pada Siswa Kelas I SDN 3 Bulango Selatan Kabupaten Bonebolango*. Diakses dari [Http://kim.ung.ac.id](http://kim.ung.ac.id), pada tanggal 18 Desember 2016.
- Sastry, A. & Aguirre, B. (2012). *Parenting Anak dengan Autisme*, Yokyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sedarmayanti. (2009). *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*. Bandung: CV. Mandar Maju.
- Sudijono. (2008). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPA UPI.

- Sunanto, J, Takeuchi, K. & Nakata, H. (2006). *Penelitian dengan Subjek Tunggal*. Bandung: UPI Press.
- Syaodih, N. S. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Walter, F. B. ( 1981). *Problem Solving A Basic Mathematics Goal*. Colombus: OHIO Department of Education Columbus.
- Wijaya. (2007). *Pendidikan Remedial*. Bandung: Rosdakarya.
- Yosfan Azwandi. (2005). *Mengenal dan Membantu Penyandang Autisme*. Jakarta: Departemen Pendidikan.
- Yuwono, J.(2012). *Memahami Anak Autistik*. Bandung: Alfabeta.

# **LAMPIRAN**

## Lampiran 1

### Instrumen Tes

#### INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR SISWA

Fase/ Sesi : *Baseline-1 & Baseline-2/sesi 1*

Tanggal :

Tempat :

1. Faiz pergi ke toko bangunan. Faiz membeli Semen seharga Rp58.000,00 dan paralon seharga Rp37.000,00. Berapa total uang yang harus dibayar Faiz?

Jawab : .....

2. Hastu membeli mainan di toko swalayan. Hastu membeli bola seharga Rp3.000,00, kelereng seharga Rp1.200,00 dan papan ular tangga seharga Rp4.000,00. Berapa jumlah uang yang harus dibayar Hastu?

Jawab : .....

**Perhatikan tabel menu di bawah ini untuk menjawab soal no 3-5!**

Warung Makan Pak Gito	
Ayam Goreng.....	Rp7.500,00
Ayam Bakar.....	Rp9.000,00
Pecel Lele.....	Rp6.000,00
Es Teh.....	Rp2.500,00
Es Jeruk.....	Rp3.000,00

3. Berapa uang yang Harus dibayar Bu Tari bila Bu Tari membeli ayam goreng dan es jeruk?

Jawab : .....

4. Wawan membeli pecel lele. Berapa uang kembalian Wawan bila Wawan membayar dengan uang sepuluh ribuan?

Jawab : .....

5. Dei membeli ayam bakar dan es jeruk. Bila Dei membayar dengan uang sebanyak Rp20.000,00 berapa uang kembalian yang diterima Dei?

Jawab : .....

6. Gana memiliki tabungan di sekolah sebanyak Rp10.000,00 di sekolah. Pada hari Senin Gana mengambil tabungan di sekolah di sekolahnya sebanyak Rp2.000,00. Kemudian pada hari Selasa Gana mengambil tabungan di sekolah di sekolahnya lagi sebanyak Rp1.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah di sekolah Gana sekarang?

Jawab : .....

7. Fauza memiliki uang sebanyak Rp5.000,00. Kemudian ayah memberi uang Rp8.000,00 kepada Fauza. Fauza menggunakan uangnya untuk membeli telur dadar seharga Rp6.000,00. Berapa sisa uang Fauza sekarang?

Jawab : .....

8. Barahma Memiliki uang sebanyak Rp10.000,00. Brahma menggunakan uangnya untuk membeli bola seharga Rp5.300,00. Kemudian ibu memberi Brahma uang sebanyak Rp1.000,00. Berapa uang Brahma sekarang?

Jawab : .....

9. Pada hari Kamis, Ido menabung di sekolah di sekolah sebanyak Rp3.000,00. Pada hari Jumat Ido menabung di sekolah di sekolah sebanyak Rp4.000,00. Pada hari Sabtu, Ido mengambil tabungan di sekolahnya sebanyak Rp5.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah di sekolah Ido sekarang?

Jawab : .....

10. Pada hari Selasa Ayu menabung di sekolah di seolah Rp3.100,00. Pada hari Rabu, Ayu mengambil tabungan di sekolah di sekolahnyanya Rp1.000,00. Pada hari Kamis, Ayu menabung di sekolah lagi di sekolah Rp2.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah di sekolah Ayu saat ini?

Jawab : .....

## INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR SISWA

Fase/ Sesi : *Baseline-1 & Baseline-2/sesi 2*

Tanggal :

Tempat :

1. Ido pergi ke toko buku. Ido membeli buku cerita seharga Rp18.000,00 dan tabloid seharga Rp9.000,00. Berapa total uang yang harus dibayar Ido

Jawab : .....

2. Rasya membeli mainan di swalayan. Rasya membeli mobil-mobilan seharga Rp8.000,00, kelereng seharga Rp2.200,00 dan papan congklak seharga Rp12.000,00. Berapa jumlah uang yang harus dibayar Rasya?

Jawab : .....

**Perhatikan tabel menu di bawah ini untuk menjawab soal no 3-5!**

### DAFTAR HARRGA TOKO BUKU JAYA

Buku Cerita .....	Rp11.500,00
Tabloid.....	Rp9.000,00
Komik.....	Rp6.000,00
Buku Mewarnai.....	Rp3.000,00
Buku Agenda.....	Rp7.000,00

3. Berapa uang yang Harus dibayar Wawan bila Wawan membeli buku cerita dan buku mewarnai ?

Jawab : .....

4. Gea membeli tabloid. Berapa uang kembalian Gea bila Gea membayar dengan uang Rp20.000,00?

Jawab : .....

5. Dei membeli Komik dan buku agenda. Bila Dei membayar dengan uang sebanyak Rp15.000,00, berapa uang kembalian yang diterima Dei?

Jawab : .....

6. Gana memiliki tabungan di sekolah di sekolah sebanyak Rp12.000,00. Pada hari Senin Gana mengambil tabungan di sekolah di sekolahnya sebanyak Rp3.000,00. Kemudian pada hari Selasa Gana mengambil tabungan di sekolah di sekolahnya lagi sebanyak Rp1.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Gana di sekolah sekarang?

Jawab : .....

7. Arka memiliki uang sebanyak Rp5.500,00. Kemudian nenek memberi uang Rp3.000,00 kepada Arka. Arka menggunakan



uangnya untuk membeli ayam goreng seharga Rp4.000,00.  
Berapa sisa uang Arka sekarang?

Jawab : .....

8. Keanu memiliki uang sebanyak Rp10.000,00. Keanu menggunakan uangnya untuk membeli kelereng seharga Rp3.300,00. Kemudian kakek memberi Keanu uang sebanyak Rp1.000,00. Berapa uang Keanu sekarang?

Jawab : .....

9. Pada hari Kamis, Akafi menabung di sekolah di sekolah Rp4.000,00. Pada hari Jumat Akafi menabung di sekolah di sekolah Rp4.000,00. Pada hari Sabtu, Akafi mengambil tabungan di sekolahnya Rp7.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Akafi?

Jawab : .....

10. Pandu memiliki uang Rp5.000,00. Uang itu digunakan untuk membeli es jeruk seharga Rp3.000,00. Kemudian ibu memberi uang kepada pandu Rp2.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Pandu saat ini?

Jawab : .....

### INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR SISWA

Fase/ Sesi : *Baseline-1 & Baseline-2/sesi 3*

Tanggal :

Tempat :

1. Tio pergi ke Pasar. Tio membeli Apel seharga Rp20.000,00 dan semangka seharga Rp17.000,00. Berapa total uang yang harus dibayar Tio?

Jawab : .....

2. Puput membeli sayuran di swalayan. Puput membeli terong seharga Rp7.000,00, bayam seharga Rp3.200,00 dan kentang seharga Rp11.000,00. Berapa jumlah uang yang harus dibayar Puput?

Jawab : .....

**Perhatikan tabel menu di bawah ini untuk menjawab soal no 3-5!**

MENU ROTI BAKAR LEZAT	
Roti Bakar Cokat.....	Rp5.500,00
Roti Bakar Selai.....	Rp6.000,00
Roti Bakar Keju.....	Rp6.500,00
Roti Bakar Pisang-Coklat .....	Rp8.000,00
Roti Bakar Speci.....	Rp10.000,00

3. Berapa uang yang Harus dibayar Wawan bila Wawan membeli roti bakar selai dan roti bakar pisang coklat?

Jawab : .....

4. Gea membeli roti bakar special. Berapa uang kembalian Gea bila Gea membayar dengan uang Rp20.000,00?

Jawab : .....

5. Faiz membeli roti bakar keju dan roti bakar selai. Bila Faiz membayar dengan uang sebanyak Rp15.000,00, berapa uang kembalian yang diterima Faiz?

Jawab : .....

6. Fauza memiliki tabungan di sekolah sebanyak Rp9.000,00. Pada hari Senin Fauza mengambil tabungan di sekolahnya sebanyak Rp7.000,00. Kemudian pada hari Selasa Fauza mengambil tabungan di sekolahnya lagi sebanyak Rp1.500,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Gana sekarang?

Jawab : .....

7. Pandu memiliki uang sebanyak Rp4.500,00. Kemudian nenek memberi uang Rp2.000,00 kepada Pandu. Pandu menggunakan uangnya untuk membeli pisang goreng seharga Rp3.000,00. Berapa sisa uang Pandu sekarang?

Jawab : .....

8. Rasya memiliki uang sebanyak Rp8.000,00. rasya menggunakan uangnya untuk membeli bola seharga Rp3.000,00. Kemudian kakek memberi Rasya uang sebanyak Rp1.500,00. Berapa uang Rasya sekarang?

Jawab : .....

9. Pada hari Kamis, Akafi menabung di sekolah Rp3.000,00. Pada hari Jumat Akafi menabung di sekolah Rp2.000,00. Pada hari Sabtu, Akafi mengambil tanbungannya Rp1.400,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Akafi?

Jawab : .....

10. Dei memiliki uang Rp5.600,00. Uang itu digunakan untuk membeli donat seharga Rp2.000,00. Kemudian ibu memberi uang kepada Dei Rp3.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Dei saat ini?

Jawab : .....

## INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR SISWA

**Fase/ Sesi** : Intervensi /sesi 1

**Materi** : Soal matematika bentuk cerita penjumlahan

**Tanggal** :

**Tempat** :

1. Wawan pergi ke swalayan. Wawan membeli 1 buah tas seharga Rp75.000,00, 2 buku tulis berwarna merah seharga Rp3.000,00 dan 5 buku tulis berwarna hijau seharga Rp10.000,00. Berapa total harga buku yang dibeli wawan?

Diketahui:

Tas	...	....
Buku tulis merah	...	....
....	...	....

Ditanya : .....  
.....

Jawab : .....

2. Arfan pergi ke warung bakso. Arfan membeli 1 mangkok bakso seharga Rp10.000,00 dan 1 gelas es the seharga Rp2.000,00 berapa total belanja Arfan? Bila Arfan membeli lagi 1 mangkok bakso, berapa total belanja Arfan sekarang?

Diketahui:

Bakso	...	...
....	...	...

Ditanya : .....

.....  
 Jawab .....

3. Ibu pergi ke pasar ikan. Ibu membeli 1 Kg udang dengan harga Rp15.000,00, 1 Kg gurita seharga Rp8.000,00 dan 3 Kg ikan bandeng seharga Rp12.000,00. Berapa Kg ikan bandeng yang dibeli ibu? Berapa total belanja ibu?

Diketahui:

...	...	...
....	...	...
....	...	...

Ditanya : .....

.....

Jawab .....

4. Arka adalah anak yang rajin menabung di sekolah. Pada hari Senin, Arka menabung di sekolah Rp3.000,00. Pada hari Selasa, Arka menabung di sekolah Rp2.000,00 dan pada hari Rabu, Arka menabung di sekolah Rp3.200,00 berapa jumlah tabungan di sekolah Arka sekarang?

Diketahui:

Tabungan di sekolah Hari Senin	...
Tabungan di sekolah Hari....	...
....	

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi jumlah tabungan di sekolah Arka saat ini adalah .....

5. Gea ingin menanam bunga. Gea pergi kepasar membeli 5 bibit bunga mawar seharga Rp7.000,00. 5 pot bunga seharga Rp3.000,00 dan pupuk seharga Rp6.000,00. Berapa uang yang harus dibayar Gea?

Diketahui:

...	...	...
...	...	...
....	...	...

Ditanya : .....

.....

Jawab .....

Jadi total uang yang harus dibayar Gea adalah.....

## INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR SISWA

Fase/ Sesi : Intervensi /sesi 2  
 Materi : soal matematika bentuk cerita pengurangan  
 Tanggal :  
 Tempat :

**Perhatikan Daftar Harga di Bawah ini Untuk Menjawab soal no. 1 sampai dengan no. 3!**

MIE AYAM-BASO		
MIE AYAM	Rp. 7.000,-	
MIE AYAM+BASO	Rp. 10.000,-	
MIE BASO	Rp. 9.000,-	
MIE BASO SPESIAL	Rp. 13.000,-	
		
		
		

1. Hastu membeli mie ayam, bila Hastu membayar dengan uang Rp10.000,00 berapa uang kembalian Hastu?

Diketahui :

Harga Mie Ayam	...
Uang Hastu	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi uang yang harus dibayar Hastu adalah.....

2. Arka membeli mie baso special, Arka membayar dengan uang Rp15.000,00. Berapa uang kembalian yang diterima Arka?



Diketahui :

Harga Mie Baso Special	...
Uang Arka	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi uang kembalian Arka adalah.....

3. Puput membeli mie ayam dan mie ayam + baso, Puput membayar dengan uang Rp20.000,00. Berapa uan kembalian Puput?

Diketahui :

...	...
Harga mie ayam+ baso	....
....	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

4. Faiz memiliki uang Rp7.000,00. Faiz menggunakannya untuk membeli donat seharga Rp2.000,00 dan es jeruk seharga Rp2.000,00. Berapa sisa uang Faiz sekarang?

Diketahui :

...	...
...	...
....	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

5. Kevin memiliki uang Rp12.000,00. Kevin menggunakannya untuk membeli robot seharga Rp8.000,00 dan papan congklak seharga Rp3.000,00. Berapa sisa uang Kevin sekarang?

Diketahui :

...	...
...	...
Papan congklak	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

#### **INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR SISWA**

**Fase/ Sesi : Intervensi /sesi 3**

**Materi : Soal matematika bentuk cerita Pangurangan**

**Tanggal :**

**Tempat :**

1. Fauza memiliki uang sebanyak Rp7.000,00. Uang tersebut digunakan untuk membeli pensil seharga Rp3.000,00 dan penggaris seharga Rp1.000,00. Berapa sisa uang Fauza?

Diketahui :

Uang Fauza	...
...	...
Harga penggaris	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

2. Pandu memiliki uang Rp 20.000,00. Uang tersebut digunakan untuk membeli lampu seharga Rp 5.000,00 dan kabel listrik seharga Rp7.000,00. Berapa sisa uang Pandu saat ini?

Diketahui :

...	...
...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

3. Ido membeli sikat gigi seharga Rp 2.000,00 dan pasta gigi seharga Rp5.000,00. Ido membayar dengan uang Rp10.000,00. Berapa uang kembalian yang diterima Ido?

Diketahui :

...	...
...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

4. Aji memiliki tabungan di sekolah Rp6.000,00. Pada hari Senin, Aji mengambil tabungan di sekolahnya Rp2.000,00. Dan pada hari Selasa Aji mengambil tabungan di sekolahnya Rp1.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Aji sekarang?

Diketahui :

...	...
...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

5. Kevin memiliki tabungan di sekolah Rp9.000,00. Pada hari Senin, Kevin mengambil tabungan di sekolahnya Rp2.000,00. Dan pada hari Selasa Kevin mengambil tabungan di sekolahnya Rp3.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Kevin sekarang?

Diketahui :

...	...
...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

## INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR SISWA

Fase/ Sesi : Intervensi /sesi 4

Materi : Soal matematika bentuk cerita Penjumlahan dan

Pengurangan

Tanggal :

Tempat :

**Perhatikan Daftar Menu di bawah ini untuk menjawab soal no. 1 sampai dengan no. 3!**



1. Dei membeli jus melon dan jus apel, berapa uang yang harus dibayar Dei?

Diketahui :

...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

2. Ido membeli jus Alpukat dan jus jambu, bila Ido membayar dengan uang Rp20.000,00 berapa uang kembalian Ido?

Diketahui :

...	...
...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

3. Bu Ervie membeli jus jeruk dan jus melon. Bila bu Ervie membayar dengan uang Rp20.000,00 berapa uang kembalian Bu Ervie?

Diketahui :

...	...
...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

4. Fauza membeli pensil seharga Rp3.000,00 dan penggaris seharga Rp1.000,00. Berapa uang yang harus dibayar Fauza?

Diketahui :

...	...
...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

5. Pandu membeli lampu seharga Rp 5.000,00 dan kabel seharga Rp7.000,00. Berapa uang yang harus dibayar Pandu?

Diketahui :

...	...
...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....



## INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR SISWA

**Fase/ Sesi** : Intervensi /sesi 5

**Materi** : Soal matematika bentuk cerita Penjumlahan dan

**Pengurangan**

**Tanggal** :

**Tempat** :

1. Gana memiliki uang Rp13.000,00. Uang tersebut digunakan untuk membeli pensil warna seharga Rp10.000,00. Berapa sisa uang gana skarang?

Diketahui :

...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

2. Arka memiliki uang Rp15.000,00. Uang tersebut digunakan untuk membeli kaos kaki seharga Rp5.000,00 dan sandal jepit seharga Rp8.000,00. Berapa sisa uang Arka sekarang?

Diketahui :

...	...
...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

3. Fauza memiliki uang Rp5.000,00, kemudian ibu memberi uang kepada Fauza Rp3.000,00. Berapa jumlah uang Fauza sekarang?

Diketahui :

...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

4. Arka memiliki uang Rp9.000,00. Uang tersebut digunakan untuk membeli membeli pensil seharga Rp3.000,00. Berapa sisa uang Arka?

5.

Diketahui :

...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

5. Pandu membeli lampu seharga Rp 5.000,00 dan kabel seharga Rp.7.000,00. Berapa uang yang harus dibayar Pandu?

Diketahui :

...	...
...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

## INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR SISWA

**Fase/ Sesi** : Intervensi /sesi 6

**Materi** : Soal matematika bentuk cerita Penjumlahan dan

**Pengurangan**

**Tanggal** :

**Tempat** :

1. Pandu memiliki tabungan di sekolah Rp10.000,00. Pada hari Rabu, Pandu mengambil tabungan di sekolahnya Rp4.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Pandu?

Diketahui :

Tabungan di sekolah Pandu	...
Diambil hari Rabu	...

Ditanya :

.....

Jawab : .....

Jadi.....

2. Tio memiliki tabungan di sekolah Rp7.000,00. Pada hari Senin Tio mengambil tabungan di sekolahnya Rp1.000,00. Pada hari Selasa Tio mengambil tabungan di sekolahnya Rp2.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Tio sekarang?

Diketahui :

...	...
Diambil Hari Senin	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

3. Pada hari Kamis Gea menabung di sekolah Rp3.000,00. Pada hari Jumat Gea menabung di sekolah Rp3.200,00. Berapa tabungan di sekolah Gea sekarang?

Diketahui :

Tabungan di sekolah hari Kamis	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

4. Pada hari Senin Vano menabung di sekolah Rp2.000,00. Pada hari Selasa Vano menabung di sekolah lgi Rp 1.000,00. Kemudian pada hari Rabu Vano menabung di sekolah Rp1.000,00. Berapa uang tabungan di sekolah Vano sekarang?

Diketahui :

...	...
...	...
Tabungan di sekolah Hari Rabu	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

5. Tio memiliki tabungan di sekolah Rp15.000,00. Pada hari Selasa Tio mengambil tabungan di sekolahnya Rp.5.000,00. Pada Hari Rabu, Tio mengambil Tabungan di sekolahnya Rp2.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Tio sekarang?

Diketahui :

...	...
...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

**Fase/ Sesi : Intervensi /sesi 7**

**Materi : Soal matematika bentuk cerita operasi hitung campuran**

**Tanggal :**

**Tempat :**

1. Puput memiliki uang Rp4.000,00, kemudian ibu membeli uang Rp7.000,00 kepada puput. Uang tersebut digunakan untuk membeli roti seharga Rp5.000,00. Berapa uang puput sekarang?

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

Diketahui :

Uang dari ibu	...
Harga roti	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

2. Ido memiliki uang Rp6.000,00. Kemudian ayah memberi uang Rp 3.000,00 kepada ido. Uang tersebut digunakan untuk membeli es krim seharga Rp5.000,00. Berapa uang Ido sekarang?

Diketahui :

...	...
Uang dari Ayah	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

3. Fauza memiliki uang Rp8.000,00. Kemudian kakek memberi uang Rp2.000,00 kepada Fauza. Uang tersebut digunakan untuk membeli pasta gigi seharga Rp4.000,00 dan sikat gigi seharga Rp3.000,00. Berapa uang Fauza sekarang?

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

Diketahui :

...	...
...	...
...	....

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

4. Gana memiliki uang Rp13.000,00. Uang tersebut digunakan untuk membeli pensil warna seharga Rp10.000,00. Kemudian paman memberi uang Rp1.000,00 kepada Gana. Berapa uang Gana sekarang?

Diketahui :

...	...
...	...
Uang dari paman	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

5. Arka memiliki uang Rp15.000,00. Uang tersebut digunakan untuk membeli kaus kaki seharga Rp5.000,00. Kemudian Bibi memberi uang Rp3.000,00 kepada Arka. Berapa uang Arka sekarang?

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



Diketahui :

...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

**Fase/ Sesi** : Intervensi /sesi 8  
**Materi** : Soal matematika bentuk cerita operasi hitung campuran  
**Tanggal** :  
**Tempat** :

1. Pada hari Rabu, Pandu menabung di sekolah Rp4.000,00. Pada hari Kamis Pandu menabung di sekolah Rp3.000,00. Pada hari Jumat, Pandu mengambil tabungan di sekolahnya Rp1.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Pandu?

Diketahui :

Tabungan di sekolah hari Rabu	...
...	...
Diambil Hari Jumat	...

Ditanya :

.....

Jawab : .....

Jadi.....

2. Pada hari Senin Tio menabung Rp7.000,00. Pada hari Selasa Tio menabung di sekolah Rp2.000,00. Pada hari Rabu Tio mengambil tabungan di sekolah Rp1.000,00. Berapa sisa uang tabungan di sekolah Tio sekarang?

...	...
...	...

Diketahui :

Diambil Hari Rabu	...
-------------------	-----

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

3. Pada hari Selasa Osa menabung di sekolah Rp8.000,00. Pada hari Rabu Osa menabung di sekolah Rp6.000,00. Pada hari Kamis Osa mengambil tabungan di sekolahnya Rp4.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah osa sekarang?

Diketahui :

...	...
...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

4. Vano memiliki tabungan di sekolah Rp12.000,00. Pada hari Senin Vano mengambil tabungan di sekolahnya Rp3.000,00. Pada hari Rabu, Vano menabung di sekolah lagi Rp5.000,00. Berapa sisa tabungan di sekolah Vano sekarang?

Tabungan di sekolah Vano	...
-----------------------------	-----

Diketahui :

...	...
...	...

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi.....

## Lampiran 2

### KUNCI JAWABAN INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR SISWA

### KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SISWA

Fase/ Sesi : *Baseline-1 & Baseline-2/sesi 1*

1. :Rp58.000,00 + Rp37.000,00 = Rp95.000,00
2. Rp3.000,000 + Rp1.200,00 + Rp4.000,00 = Rp8.200,00
3. Rp7.500,00 + Rp3.000,00 = Rp10.500,00
4. Rp10.000,00 - Rp6.000,00 = Rp4.000,00
5. Rp20.000,00 - Rp9.000,00 - Rp3.000,00 = Rp8.000,00
6. Rp10.000,00 - Rp2.000,00 - Rp1.000,00 = Rp7.000,00
7. Rp5.000,00 + Rp8.000,00 - Rp6.000,00 = Rp7.000,00
8. Rp.10.000,00 - Rp.5.300,00 + Rp.1.000,00 = Rp.5.700,00
9. Rp3.000,00 + Rp4.000,00 - Rp5.000,00 = Rp2.000,00
10. Rp3.100,00 - Rp1.000,00 + Rp2.000,00 = Rp4.100,00

### KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SISWA

Fase/ Sesi : *Baseline-1 & Baseline-2/sesi 2*

1. Rp18.000,00 + Rp9.000,00 = Rp27.000,00
2. Rp8.000,000 + Rp2.200,00 + Rp12.000,00 = Rp22.200,00
3. Rp3.000,00 + Rp11.500,00 = Rp15.500,00
4. Rp20.000,00 - Rp9.000,00 = Rp11.000,00

5.  $\text{Rp}15.000,00 - \text{Rp}6.000,00 - \text{Rp}7.000,00 = \text{Rp}2.000,00$
6.  $\text{Rp}12.000,00 - \text{Rp}3.000,00 - \text{Rp}1.000,00 = \text{Rp}8.000,00$
7.  $\text{Rp}5.500,00 + \text{Rp}3.000,00 - \text{Rp}4.000,00 = \text{Rp}4.500,00$
8.  $\text{Rp}10.000,00 - \text{Rp}3.300,00 + \text{Rp}1.000,00 = \text{Rp}7.700,00$
9.  $\text{Rp}4.000,00 + \text{Rp}4.000,00 - \text{Rp}7.000,00 = \text{Rp}1.000,00$
10.  $\text{Rp}5.000,00 - \text{Rp}3.000,00 + \text{Rp}2.000,00 = \text{Rp}4.000,00$

### **KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SISWA**

**Fase/ Sesi : *Baseline-1 & Baseline-2/sesi 3***

1.  $\text{Rp}20.000,00 + \text{Rp}17.000,00 = \text{Rp}37.000,00$
2.  $\text{Rp}7.000,000 + \text{Rp}3.200,00 + \text{Rp}11.000,00 = \text{Rp}21.200,00$
3.  $\text{Rp}6.000,00 + \text{Rp}8.000,00 = \text{Rp}14.000,00$
4.  $\text{Rp}20.000,00 - \text{Rp}10.000,00 = \text{Rp}10.000,00$
5.  $\text{Rp}15.000,00 - \text{Rp}6.500,00 - \text{Rp}6.000,00 = \text{Rp}2.500,00$
6.  $\text{Rp}9.000,00 - \text{Rp}7.000,00 - \text{Rp}1.500,00 = \text{Rp}500,00$
7.  $\text{Rp}4.500,00 + \text{Rp}2.000,00 - \text{Rp}3.000,00 = \text{Rp}3.500,00$
8.  $\text{Rp}8.000,00 - \text{Rp}3.000,00 + \text{Rp}1.500,00 = \text{Rp}6.500,00$
9.  $\text{Rp}3.000,00 + \text{Rp}2.000,00 - \text{Rp}1.400,00 = \text{Rp}3.600,00$
10.  $\text{Rp}5.600,00 - \text{Rp}2.000,00 + \text{Rp}3.000,00 = \text{Rp}6.600,00$

## KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SISWA

**Fase/ Sesi : Intervensi /sesi 2**

**Materi : Soal matematika bentuk cerita penjumlahan**

1. Diketahui :

Harga tas	1	Rp75.000,00
buku tulis berwarna merah	2	Rp 3.000,00
buku tulis berwarna hijau	5	Rp10.000,00

Ditanya : total harga buku yang dibeli wawan

Jawab :  $Rp\ 3.000,00 + Rp10.000,00 = Rp13.000,00$

2. Diketahui :

Harga 1 mangkok bakso	Rp10.000,00
Harga 1 gelas es teh	Rp2.000,00

Ditanya :a. total belanja Arfan

b. total belanja bila Arfan membeli lagi 1 mangkok bakso lagi

Jawab :a.  $Rp10.000,00 + Rp2.000,00 = Rp12.000,00$

b.  $Rp12.000,00 + Rp10.000,00 = Rp22.000,$

3. Diketahui :

Harga 1 Kg udang	Rp15.000,00
Harga 1 Kg gurita	Rp8.000,00
Harga 3 Kg ikan bandeng	Rp12.000,00

Ditanya: total belanja ibu

Jawab :  $Rp15.000,00 + Rp8.000,00 + Rp12.000,00 = Rp35.000,00$

4. Diketahui :

Tabungan di sekolah hari Senin	Rp3.000,00
Tabungan di sekolah hari Selasa	Rp2.000,00
Tabungan di sekolah hari Rabu	Rp3.200,00

Ditanya:

tabungan di

sekolah Arka saat ini

Jawab :  $Rp3.000,00 + Rp2.000,00 + Rp3.200,00 = Rp8.200,00$

Jadi jumlah tabungan di sekolah Arka saat ini adalah Rp.8.200,00

5. Diketahui :

Harga mawar	5	Rp7.000,00
Harga Pot bunga	5	Rp6.000,00
Harga pupuk	1	Rp3.000,00

Ditanya: total belanja Gea

Jawab :  $Rp7.000,00 + Rp6.000,00 + Rp3.000,00 = Rp16.000,00$

Jdi total belanja Gea adalah Rp16.000,00.

### **KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SISWA**

**Fase/ Sesi : Intervensi /sesi 3**

**Materi : Soal matematika bentuk cerita Pengurangan**

1. Diketahui :

Uang Hastu	Rp10.000,00
Harga mie ayam	Rp7.000,00



Ditanya : uang kembalian Hastu

Jawab :  $\text{Rp}10.000,00 - \text{Rp}7.000,00 = \text{Rp}10.000,00$

Jadi uang kembalian Hastu  $\text{Rp}10.000,00$

2. Diketahui :

Uang Arka	$\text{Rp}15.000,00$
Harga mie baso special	$\text{Rp}13.000,00$

Ditanya : uang kembalian yang diterima Arka

Jawab :  $\text{Rp}15.000,00 - \text{Rp}13.000,00 = \text{Rp}2.000,00$

Jadi uang kembalian yang diterima Arka  $\text{Rp}2.000,00$

3. Diketahui :

Uang Puput	$\text{Rp}20.000,00$
Harga mie ayam	$\text{Rp}7.000,00$
Harga mie ayam + baso	$\text{Rp}10.000,00$

Ditanya : uang kembalian Puput

Jawab :  $\text{Rp}20.000,00 - \text{Rp}7.000,00 - \text{Rp}10.000,00 = \text{Rp}3.000,00$

Jadi uang kembalian Puput  $\text{Rp}3.000,00$

4. Diketahui :

Uang Faiz	Rp7.000,00
Digunakan membeli donat	Rp2.000,00
Digunakan membeli es jeruk	Rp2.000,00

Ditanya : sisa uang Faiz

Jawab :  $Rp7.000,00 - Rp2.000,00 - Rp2.000,00 = Rp3.000,00$

Jadi sisa uang Faiz Rp3.000,00

5. Diketahui :

Uang Kevin	Rp12.000,00
Digunakan membeli robot	Rp8.000,00
Digunakan membeli papan congklak	Rp3.000,00

Ditanya : sisa uang Kevin

Jawab :  $Rp12.000,00 - Rp8.000,00 - Rp3.000,00 = Rp1.000,00$

Jadi sisa uang Kevin Rp1.000,00

### **KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SISWA**

**Fase/ Sesi : Intervensi /sesi 4**

**Materi : Soal matematika bentuk cerita pengurangan**

1. Diketahui :

Uang Fauza	Rp7.000,00
Digunakan membeli pensil	Rp3.000,00
Digunakan membeli penggaris	Rp1.000,00

Ditanya : sisa uang Fauza

Jawab :  $\text{Rp}7.000,00 - \text{Rp}3.000,00 - \text{Rp}1.000,00 = \text{Rp}3.000,00$

Jadi sisa uang Fauza  $\text{Rp}3.000,00$

2. Diketahui :	Uang Pandu	Rp 20.000,00
	Digunakan membeli lampu	Rp 5.000,00
	Digunakan membeli kabel	Rp7.000,00

Ditanya : sisa uang Pandu

Jawab :  $\text{Rp } 20.000,00 - \text{Rp } 5.000,00 - \text{Rp}7.000,00 = \text{Rp}8.000,00$

Jadi sisa uang Pandu  $\text{Rp}8.000,00$

3. Diketahui :	Harga sikat gigi	Rp 2.000,00
	Harga pasta gigi	Rp5.000,00
	Uang Ido	Rp10.000,00

Ditanya : uang kembalian Ido

Jawab :  $\text{Rp}10.000,00 - \text{Rp}2.000,00 - \text{Rp}5.000,00 = \text{Rp}3.000,00$

Jadi uang kembalian Ido  $\text{Rp}3.000,00$

Tabungan di sekolah Aji	Rp6.000,00
-------------------------	------------

4. Diketahui :

Diambil haei Senin	Rp2.000,00
Diambil hari Selasa	Rp1.000,00

Ditanya : sisa tabungan di sekolah Aji

Jawab :  $\text{Rp}6.000,00 - \text{Rp}2.000,00 - \text{Rp}1.000,00 = \text{Rp}3.000,00$

Jadi sisa tabungan di sekolah Aji Rp3.000,00

5. Diketahui :

Tabungan di sekolah Kevin	Rp9.000,00
Diambil hari Senin	Rp2.000,00
Diambil hari Selasa	Rp3.000,00

Ditanya : sisa tabungan di sekolah Kevin

Jawab :  $\text{Rp}9.000,00 - \text{Rp}2.000,00 - \text{Rp}3.000,00 = \text{Rp}3.000,00$

Jadi sisa tabungan di sekolah Kevin Rp6.000,00

## KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SISWA

**Fase/ Sesi : Intervensi /sesi 5**

**Materi : Soal matematika bentuk cerita penjumlahan dan pengurangan**

1. Diketahui :

Harga jus apel	Rp8.000,00
Harga jus melon	Rp8.000,00

Ditanya : total belanja Dei

Jawab :  $Rp8.000,00 + Rp8.000,00 = Rp16.000,00$

Jadi total belanja Dei Rp16.000,00

2. Diketahui :

Harga jus alpukat	Rp10.000,00
Harga jus Jambu	Rp8.000,00
Uang Ido	Rp20.000,00

Ditanya : uang kembalian Ido

Jawab :  $Rp20.000,00 - Rp10.000,00 - Rp8.000,00 = Rp2.000,00$

Jadi uang kembalian Ido Rp2.000,00

3. Diketahui :

Harga jus jeruk	Rp8.000,00
Harga jus melon	Rp8.000,00
Uang bu Ervie	Rp20.000,00

Ditanya : uang kembalian Bu Ervie

Jawab :  $\text{Rp}20.000,00 - \text{Rp}8.000,00 - \text{Rp}8.000,00 = \text{Rp}4.000,00$

Jadi uang kembalian Bu Ervie  $\text{Rp}4.000,00$

4. Diketahui :

Harga Pensil	Rp1.000,00
Harga penggaris	Rp3.000,00

Ditanya : total belanja Fauza

Jawab :  $\text{Rp}1.000,00 + \text{Rp}3.000,00 = \text{Rp}4.000,00$

Jadi total belanja Fauza  $\text{Rp}4.000,00$

5. Diketahui :

Harga lampu	Rp5.000,00
Harga kabel	Rp7.000,00

Ditanya : total belanja Pandu

Jawab :  $\text{Rp}5.000,00 + \text{Rp}7.000,00 = \text{Rp}12.000,00$

Jadi total belanja Pandu  $\text{Rp}12.000,00$

### **KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SISWA**

**Fase/ Sesi : Intervensi /sesi 6**

**Materi : Soal matematika bentuk cerita penjumlahan dan pengurangan**

1. Diketahui :

Uang Gana	Rp13.000,00
Digunakan membeli roti	Rp10.000,00

Ditanya : sisa uang Gana

Jawab :  $\text{Rp}13.000,00 - \text{Rp}10.000,00 = \text{Rp}3.000,00$

Jadi sisa uang Gana  $\text{Rp}3.000,00$

2. Diketahui :	Uang Arka	$\text{Rp}15.000,00$
	Digunakan membeli kaus kaki	$\text{Rp}5.000,00$
	Digunakan membeli sandal	$\text{Rp}8.000,00$

Ditanya : sisa uang Arka

Jawab :  $\text{Rp}15.000,00 - \text{Rp}5.000,00 - \text{Rp}8.000,00 = \text{Rp}2.000,00$

Jadi sisa uang Arka  $\text{Rp}2.000,00$ .

3. Diketahui :	Uang Fauza	$\text{Rp}5.000,00$
	Uang dari ibu	$\text{Rp}3.000,00$

Ditanya : jumlah uang Fauza

Jawab :  $\text{Rp}5.000,00 + \text{Rp}3.000,00 = \text{Rp}8.000,00$

Jadi jumlah uang fauza  $\text{Rp}8.000,00$

4. Diketahui :	Uang Arka	$\text{Rp}9.000,00$
	Harga pensil	$\text{Rp}3.000,00$

Ditanya : sisa uang Arka

Jawab :  $\text{Rp}9.000,00 - \text{Rp}3.000,00 = \text{Rp}6.000,00$

Jadi sisa uang Arka Rp6.000,00

5. Diketahui :

Harga lampu	Rp 5.000,00
Harga kabel	Rp.7.000,00

Ditanya : total belanja Pandu

Jawab :  $\text{Rp}.5.000,00 + \text{Rp}.7.000,00 = \text{Rp}.12.000,00$

Jadi total belanja pandu Rp.12.000,00

#### **KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SISWA**

**Fase/ Sesi : Intervensi /sesi 7**

**Materi : Soal matematika bentuk cerita penjumlahan dan pengurangan**

1. Diketahui :

Tabungan di sekolah Pandu	Rp10.000,00
Diambil rabu	Rp4.000,00

Ditanya : sisa tabungan di sekolah Pandu

Jawab :  $\text{Rp}10.000,00 - \text{Rp}4.000,00 = \text{Rp}6.000,00$

Jadi sisa tabungan di sekolah Pandu Rp6.000,00

Tabungan di sekolah Tio	Rp7.000,00
Diambil Senin	Rp1.000,00



2. Diketahui	:	<table><tr><td>Diambil Selasa</td><td>Rp2.000,00</td></tr></table>	Diambil Selasa	Rp2.000,00
Diambil Selasa	Rp2.000,00			

Ditanya : sisa tabungan di sekolah Tio

Jawab :  $\text{Rp}7.000,00 - \text{Rp}1.000,00 - \text{Rp}2.000,00 = \text{Rp}4.000,00$

Jadi sisa tabungan di sekolah Tio Rp4.000,00

3. Diketahui	:	Menabung di sekolah Kamis	Rp3.000,00
		Menabung di sekolah Jumat	Rp3.200,00

Ditanya : uang tabungan di sekolah Gea

Jawab :  $\text{Rp}3.000,00 + \text{Rp}3.200,00 = \text{Rp}6.200,00$

Jadi uang tabungan di sekolah Gea Rp6.200,00

4. Diketahui :	Menabung di sekolah Senin	Rp2.000,00
	Menabung di sekolah Selasa	Rp1.000,00
	Menabung di sekolah Rabu	Rp1.000,00

Ditanya : tabungan di sekolah Vano

Jawab :  $\text{Rp}2.000,00 + \text{Rp}1.000,00 + \text{Rp}1.000,00 = \text{Rp}4.000,00$

Jadi tabungan di sekolah Vano Rp4.000,00

Tabungan di sekolah Tio	Rp15.000,00
-------------------------	-------------

5. Diketahui :	Diambil Selasa	Rp5.000,00
	Diambil Rabu	Rp2.000,00

Ditanya : sisa tabungan di sekolah Tio

Jawab :  $\text{Rp}15.000,00 - \text{Rp}5.000,00 - \text{Rp}2.000,00 = \text{Rp}8.000,00$

Jadi sisa tabungan di sekolah Tio Rp8.000,00

### KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SISWA

**Fase/ Sesi : Intervensi /sesi 8**

**Materi : Soal matematika bentuk cerita operasi hitung campuran**

1. Diketahui :	Uang Puput	Rp4.000,00
	Uang dari ibu	Rp7.000,00
	Digunakan membeli roti	Rp5.000,00

Ditanya : sisa uang Puput

Jawab :  $\text{Rp}4.000,00 + \text{Rp}7.000,00 - \text{Rp}5.000,00 = \text{Rp}6.000,00$

Jadi sisa uang Puput Rp6.000,00

2. Diketahui :	Uang Ido	Rp6.000,00
	Uang dari Ayah	Rp3.000,00
	Digunakan membeli es krim	Rp5.000,00

Ditanya : sisa uang Ido

Jawab :  $\text{Rp}6.000,00 + \text{Rp}3.000,00 - \text{Rp}5.000,00 = \text{Rp}4.000,00$

Jadi sisa uang Ido Rp4.000,00

3. Diketahui :

Uang Fauza	Rp8.000,00
Uang dari kakek	Rp2.000,00
Harga pasta gigi	Rp4.000,00

Ditanya : sisa uang Fauza

Jawab :  $Rp8.000,00 + Rp2.000,00 - Rp4.000,00 = Rp6.000,00$

Jadi sisa uang Fauza Rp6.000,00

4. Diketahui :

Uang Gana	Rp13.000,00
Harga pensil warna	Rp10.000,00
Uang dari Paman	Rp1.000,00

Ditanya : sisa uang Gana

Jawab :  $Rp13.000,00 - Rp10.000,00 + Rp1.000,00 = Rp4.000,00$

Jadi sisa uang Gana Rp4.000,00

5. Diketahui :

Uang Arka	Rp15.000,00
Harga kaus kaki	Rp5.000,00
Uang dari Bibi	Rp3.000,00

Ditanya : uang Arka sekarang

Jawab :  $Rp15.000,00 - Rp5.000,00 + Rp3.000,00 = Rp13.000,00$

Jadi uang Arka sekarang Rp13.000,00

## KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SISWA

**Fase/ Sesi : Intervensi /sesi 9**

**Materi : Soal matematika bentuk cerita operasi hitung campuran**

1. Diketahui :

Menabung di sekolah Rabu	Rp4.000,00
Menabung di sekolah Kamis	Rp3.000,00
Diambil Jumat	Rp1.000,00

Ditanya : uang tabungan di sekolah Pandu sekarang

Jawab :  $Rp4.000,00 + Rp3.000,00 - Rp1.000,00 = Rp6.000,00$

Jadi uang tabungan di sekolah Pandu sekarang Rp6.000,00

2. Diketahui :

Menabung di sekolah Senin	Rp7.000,00
Menabung di sekolah Selasa	Rp2.000,00
Diambil Rabu	Rp1.000,00

Ditanya : uang tabungan di sekolah Tio sekarang

Jawab :  $Rp7.000,00 + Rp2.000,00 - Rp1.000,00 = Rp8.000,00$

Jadi uang tabungan di sekolah Tio sekarang Rp8.000,00

3. Diketahui :

Menabung di sekolah Selasa	Rp8.000,00
Menabung di sekolah Rabu	Rp6.000,00
Diambil Kamis	Rp4.000,00

Ditanya : tabungan di sekolah Osa sekarang

Jawab :  $\text{Rp}8.000,00 + \text{Rp}6.000,00 - \text{Rp}4.000,00 = \text{Rp}10.000,00$

Jadi tabungan di sekolah Osa sekarang  $\text{Rp}10.000,00$

4. Diketahui :	Tabungan Vano	$\text{Rp}12.000,00$
	Diambil Senin	$\text{Rp}3.000,00$
	Menabung di sekolah Rabu	$\text{Rp}5.000,00$ .

Ditanya : sisa tabungan di sekolah Vano sekarang

Jawab :  $\text{Rp}12.000,00 - \text{Rp}3.000,00 + \text{Rp}5.000,00 = \text{Rp}14.000,00$

Jadi sisa tabungan di sekolah Vano  $\text{Rp}14.000,00$ .

5. Diketahui :	Tabungan di sekolah Arfan	$\text{Rp}18.000,00$
	Diambil Kamis	$\text{Rp}8.000,00$
	Menabung di sekolah Jumat	$\text{Rp}7.000,00$

Ditanya : tabungan di sekolah Arfan sekarang

Jawab :  $\text{Rp}18.000,00 - \text{Rp}8.000,00 + \text{Rp}7.000,00 = \text{Rp}17.000,00$

Jadi tabungan di sekolah Arfan sekarang  $\text{Rp}17.000,00$

### **KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SISWA**

**Fase/ Sesi : Intervensi /sesi 10**

**Materi : Soal matematika bentuk cerita operasi hitung campuran**

Uang Adisti	$\text{Rp}7.000,00$
-------------	---------------------

1. Diketahui :

Uang dari ayah	Rp3.000,00
Harga telur	Rp6.000,00

Ditanya : uang Adisti

Jawab :  $Rp7.000,00 + Rp3.000,00 - Rp6.000,00 = Rp4.000,00$

Jadi uang Adisti sekarang Rp4.000,00

2. Diketahui :

Uang Brahma	Rp10.000,00
Harga bola	Rp5.000,00
Uang dari ibu	Rp2.000,00

Ditanya : uang Brahma sekarang

Jawab :  $Rp10.000,00 - Rp5.000,00 + Rp2.000,00 = Rp7.000,00$

Jadi uang Brahma sekarang Rp7.000,00

3. Diketahui :

Menabung di sekolah Kamis	Rp7.000,00
Menabung di sekolah Jumat	Rp5.000,00
Diambil Sabtu	Rp3.000,00

Ditanya : tabungan di sekolah Ido sekarang

Jawab :  $Rp7.000,00 + Rp5.000,00 - Rp3.000,00 = Rp9.000,00$

Jadi tabungan di sekolah Ido sekarang Rp9.000,00

4. Diketahui :

Menabung di sekolah Selasa	Rp7.000,00
Diambil Rabu	Rp1.000,00
Menabung di sekolah Kamis	Rp3.000,00.

Ditanya : sisa tabungan di sekolah Ayu sekarang

Jawab :  $Rp7.000,00 - Rp1.000,00 + Rp3.000,00 = Rp9.000,00$

Jadi sisa tabungan di sekolah Ayu Rp9.000,00.

5. Diketahui :

Uang Kevin	Rp4.000,00
Harga Tempe	Rp1.000,00
Uang dari ayah	Rp500,00

Ditanya : uang Kevin sekarang

Jawab :  $Rp4.000,00 - Rp1.000,00 + Rp500,00 = Rp3.500,00$

Jadi uang Kevin sekarang Rp3.500,00

### **Lampiran 3**

#### **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

##### **(RPP)**

Kelas : IV

Satuan Pendidikan : SMPLB

Sekolah : Sekolah Khusus Autis Bina Anggita

Mata Pelajaran : Matematika

Tahun Pelajaran : 2016/ 2017

Alokasi Waktu : 1x Pertemuan (40 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

#### **B. Kompetensi Dasar**

Menentukan strategi pemecahan masalah dengan menambah sejumlah uang pada soal cerita .

#### **C. Indikator**

1. Mengidentifikasi data dalam soal matematika bentuk cerita dengan menulis data yang diketahui dan ditanyakan,



2. Merumuskan kalimat matematika berdasarkan data yang diketahui dan yang ditanyakan.
3. Melakukan perhitungan berdasarkan kalimat matematika yang telah disusun,
4. Menulis kesimpulan.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

Siswa mampu menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan tentang penggunaan uang dengan menggunakan *problem solving model* Polya.

#### **E. Kegiatan Pembelajaran**

##### **Kegiatan awal (5 menit)**

- 4) Peneliti mengkondisikan subjek untuk siap belajar.
- 5) Peneliti dan subjek bersama-sama membaca doa sebelum pembelajaran dimulai.
- 6) Peneliti menjelaskan tentang pembelajaran yang akan dilakukan yaitu menyelesaikan soal matematika bentuk cerita tentang penggunaan uang.

##### **Kegiatan Inti (20 menit)**

1. Peneliti menyajikan soal matematika bentuk cerita mengenai kegiatan jual beli dan membimbing subjek untuk memahami soal matematika bentuk cerita dengan mengidentifikasi data-data dalam soal dengan cara memberikan warna menggunakan stabilo. (*mengamati*)
2. Peneliti mengajak subjek untuk bersama-sama membuat sebuah tabel berdasarkan data-data yang telah diketahui. (*mengkomunikasikan*)
3. Peneliti membimbing subjek untuk menentukan rencana penyelesaian soal dengan menunjukan kalimat pertanyaan dalam soal kemudian membimbing

subjek untuk menyimpulkan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut.  
Jawaban subjek ditulis di bawah tabel yang telah disusun. (*menalar*)

4. Peneliti mengajak subjek untuk mendiskusikan situasi dalam soal dan apa akibat dari situasi tersebut untuk menentukan jenis operasi hitung. (*menalar*)
5. Peneliti mendemostrasikan cara menyusun rencana penyelesaian soal dengan menulis persamaan matematika berdasarkan data yang telah diketahui dan ditanyakan. (*mengkomunikasikan*)
6. Peneliti membimbing subjek untuk melaksanakan rencana penyelesaian yang telah disusun dengan melakukan perhitungan berdasarkan kalimat matematika yang telah disusun. (*menalar*)
7. Peneliti mengajak subjek untuk mengecek kembali kesesuaian antara penyelesaian dan hasil yang diperoleh dengan soal. (*mengamati*)
8. Peneliti mendemonstrasikan cara menulis kesimpulan. (*menalar*)
9. Peneliti menyajikan contoh soal ke-2 dan ke-3 kemudian membimbing subjek untuk menyelesaikan soal tersebut berdasarkan contoh yang telah disajikan. (*mencoba*)
10. Peneliti menyajikan 5 butir soal latihan dan memfasilitasi subjek untuk menyelesaikan soal latihan tersebut. (*mencoba*)

#### **Kegiatan penutup (5 Menit)**

- 5) Peneliti menjelaskan bahwa subjek telah belajar mengenai soal matematika bentuk cerita tentang penjumlahan.
- 6) Peneliti mengapresiasi keberhasilan subjek dalam menyelesaikan soal.
- 7) Peneliti memberikan *reward* berupa video “Filler Banjarmasin”
- 8) Peneliti bersama subjek membaca doa untuk menutup pelajaran
- 9) Peneliti menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

## F. Teknik Penilaian

- Skor 4 : Mampu menjawab dengan benar secara mandiri sesuai dengan keempat langkah *problem solving* model Polya.
- Skor 3 : Mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada salah satu langkah ke-1, ke-3 atau ke-4
- Skor 2 : Mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada langkah ke-2 atau mendapat bantuan pada dua langkah.
- Skor 1 : Tidak mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada langkah ke-2 atau mendapat bantuan pada dua langkah.

Sleman, 2017

Mengetahui,

Peneliti

Guru

Anisa Yuliana  
13103241080

Ervidyah Kumalasari

-

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

### **(RPP)**

Kelas : IV

Satuan Pendidikan : SMPLB

Sekolah : Sekolah Khusus Autis Bina Anggita

Mata Pelajaran : Matematika

Tahun Pelajaran : 2016/ 2017

Alokasi Waktu : 2x Pertemuan (30 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

#### **B. Kompetensi Dasar**

Menentukan strategi pemecahan masalah dengan mengurangi sejumlah uang pada soal cerita .

#### **C. Indikator**

1. Mengidentifikasi data dalam soal matematika bentuk cerita dengan menulis data yang diketahui dan ditanyakan.

2. Merumuskan kalimat matematika berdasarkan data yang diketahui dan yang ditanyakan.
3. Melakukan perhitungan berdasarkan kalimat matematika yang telah disusun.
4. Menulis kesimpulan.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

Siswa mampu menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan tentang penggunaan uang dengan menggunakan *problem solving model* Polya.

#### **E. Kegiatan Pembelajaran**

##### **Kegiatan awal (5 menit)**

1. Peneliti mengkondisikan subjek untuk siap belajar
2. Peneliti dan subjek bersama-sama membaca doa sebelum pembelajaran dimulai
3. Peneliti menjelaskan tentang pembelajaran yang akan dilakukan yaitu menyelesaikan soal matematika bentuk cerita tentang penggunaan uang.

##### **Kegiatan Inti (20 menit)**

1. Peneliti menyajikan soal matematika bentuk cerita mengenai kegiatan jual beli dan membimbing subjek untuk memahami soal dengan mengidentifikasi data-data dalam soal dengan cara memberikan warna menggunakan stabilo. (*mengamati*)
2. Peneliti mengajak subjek untuk bersama-sama membuat sebuah tabel berdasarkan data-data yang telah diketahui. (*mengkomunikasikan*)

3. Peneliti membimbing subjek untuk merumuskan rencana penyelesaian dengan menunjukan kalimat pertanyaan dalam soal kemudian membimbing subjek untuk menyimpulkan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut. Jawaban subjek ditulis di bawah tabel yang telah disusun. (*menalar*)
4. Peneliti mengajak subjek mendiskusikan situasi dalam soal dan apa akibat dari situasi tersebut untuk menyimpulkan jenis operasi hitung yang terkandung dalam soal. (*menalar*)
5. Peneliti mendemonstrasikan cara menyusun rencana penyelesaian soal dengan menulis persamaan matematika berdasarkan data yang telah diketahui dan ditanyakan. (*mengkomunikasikan*)
6. Peneliti membimbing subjek untuk melaksanakan rencana penyelesaian yang telah disusun dengan melakukan perhitungan berdasarkan kalimat matematika yang telah disusun. (*menalar*)
7. Peneliti mengajak subjek untuk memeriksa kembali penyelesaian dan jawaban yang ditemukan dengan soal. (*mengamati*)
8. Peneliti mendemostrasikan cara menulis kesimpulan. (*menalar*)
9. Peneliti menyajikan contoh soal ke-2 dan ke-3 kemudian membimbing subjek untuk menyelesaikan soal tersebut berdasarkan contoh yang telah disajikan. (*mencoba*)
10. Peneliti menyajikan 5 butir soal latihan dan memfasilitasi subjek untuk menyelesaikan soal latihan tersebut. (*mencoba*)

#### **Kegiatan penutup (5 Menit)**

1. peneliti menegaskan kembali beberapa kalimat yang menunjukan operasi hitung pengurangan dan penjumlahan dalam soal matematika bentuk cerita tentang penggunaan uang.

2. Peneliti memberikan *reward* berupa video “Filler Banjarmasin”
3. Peneliti bersama subjek membaca doa untuk menutup pelajaran
4. Peneliti menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

#### **F. Teknik Penilaian**

- Skor 4 : Mampu menjawab dengan benar secara mandiri sesuai dengan keempat langkah *problem solving* model Polya.
- Skor 3 : Mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada salah satu langkah ke-1, ke-3 atau ke-4
- Skor 2 : Mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada langkah ke-2 atau mendapat bantuan pada dua langkah.
- Skor 1 : Tidak mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada langkah ke-2 atau mendapat bantuan pada dua langkah.

Sleman, 2017

Mengetahui,

Peneliti

Guru

Anisa Yuliana  
13103241080

Ervidyah Kumalasari

-

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

### **(RPP)**

Kelas : IV

Satuan Pendidikan : SMPLB

Sekolah : Sekolah Khusus Autis Bina Anggita

Mata Pelajaran : Matematika

Tahun Pelajaran : 2016/ 2017

Alokasi Waktu : 3x Pertemuan (30 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

#### **B. Kompetensi Dasar**

Menentukan strategi pemecahan masalah dengan mengurangi dan menambah sejumlah uang pada soal cerita .

#### **C. Indikator**

1. Mengidentifikasi data dalam soal matematika bentuk cerita dengan menulis data yang diketahui dan ditanyakan.



2. Merumuskan kalimat matematika berdasarkan data yang diketahui dan yang ditanyakan.
3. Melakukan perhitungan berdasarkan kalimat matematika yang telah disusun.
4. Menulis kesimpulan.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

Siswa mampu menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan tentang penggunaan uang dengan menggunakan *problem solving model* Polya.

#### **E. Kegiatan Pembelajaran**

##### **Kegiatan awal (5 menit)**

1. Peneliti mengkondisikan subjek untuk siap belajar.
2. Peneliti dan subjek bersama-sama membaca doa sebelum pembelajaran dimulai.
3. Peneliti menjelaskan tentang pembelajaran yang akan dilakukan yaitu menyelesaikan soal matematika bentuk cerita tentang penggunaan uang.

##### **Kegiatan Inti (20 menit)**

1. Peneliti membimbing subjek untuk kembali mengingat kalimat-kalimat yang menunjukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dengan cara tanya jawab lisan. (*mengkomunikasikan*)

2. Peneliti menyajikan 5 soal latihan mengidentifikasi soal matematika bentuk cerita pengurangan dan penjumlahan dan memfasilitasi subjek untuk menyelesaikan soal tersebut. (*mencoba*)

#### **Kegiatan penutup (5 Menit)**

1. peneliti menegaskan kembali beberapa kalimat yang menunjukkan operasi hitung pengurangan dan penjumlahan dalam soal matematika bentuk cerita tentang penggunaan uang.
2. Peneliti memberikan *reward* berupa video “Filler Banjarmasin”
3. Peneliti bersama subjek membaca doa untuk menutup pelajaran
4. Peneliti menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

#### **F. Teknik Penilaian**

- Skor 4 : Mampu menjawab dengan benar secara mandiri sesuai dengan keempat langkah *problem solving* model Polya.
- Skor 3 : Mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada salah satu langkah ke-1, ke-3 atau ke-4
- Skor 2 : Mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada langkah ke-2 atau mendapat bantuan pada dua langkah.
- Skor 1 : Tidak mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada langkah ke-2 atau mendapat bantuan pada dua langkah.

Sleman,

2017

Mengetahui,

Peneliti

Guru

Anisa Yuliana  
13103241080

Ervidyah Kumalasari  
-

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

### **(RPP)**

Kelas : IV

Satuan Pendidikan : SMPLB

Sekolah : Sekolah Khusus Autis Bina Anggita

Mata Pelajaran : Matematika

Tahun Pelajaran : 2016/ 2017

Alokasi Waktu : 3x Pertemuan (30 menit)

#### **C. Kompetensi Inti**

Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

#### **D. Kompetensi Dasar**

Menentukan strategi pemecahan masalah dengan mengurangi dan menambah sejumlah uang pada soal cerita .

#### **C. Indikator**

1. Mengidentifikasi data dalam soal matematika bentuk cerita dengan menulis data yang diketahui dan ditanyakan.

2. Merumuskan kalimat matematika berdasarkan data yang diketahui dan yang ditanyakan.
3. Melakukan perhitungan berdasarkan kalimat matematika yang telah disusun.
4. Menulis kesimpulan.

### **C. Tujuan Pembelajaran**

Siswa mampu menyelesaikan soal matematika bentuk cerita penjumlahan tentang penggunaan uang dengan menggunakan *problem solving model* Polya.

### **D. Kegiatan Pembelajaran**

#### **Kegiatan awal (5 menit)**

1. Peneliti mengkondisikan subjek untuk siap belajar.
2. Peneliti dan subjek bersama-sama membaca doa sebelum pembelajaran dimulai.
3. Peneliti menjelaskan tentang pembelajaran yang akan dilakukan yaitu menyelesaikan soal matematika bentuk cerita tentang penggunaan uang.

#### **Kegiatan Inti (20 menit)**

1. Peneliti membimbing subjek untuk kembali mengingat kalimat-kalimat yang menunjukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dengan cara meminta subjek menyebutkan secara lisan jenis operasi hitung dari kalimat-kalimat yang diucapkan peneliti. (*mengkomunikasikan*)

2. Peneliti menyajikan contoh soal matematika bentuk cerita yang mengandung operasi hitung campuran dan meminta subjek membaca soal tersebut. (*mengamati*)
3. Peneliti membimbing subjek untuk memahami soal dengan cara menyusun data yang diketahui dan ditanyakan. (*mengamati*)
4. Peneliti mengajak subjek mendiskusikan situasi dalam soal dan akibat dari situasi tersebut kemudian menyimpulkan jenis operasi hitung yang terkandung dalam soal. (*menalar*)
5. Peneliti membimbing subjek untuk menyusun rencana penyelesaian soal dengan menulis persamaan matematika sesuai dengan data yang diketahui dan ditanyakan. (*menalar*)
6. Peneliti mengajak subjek untuk melaksanakan rencana yang telah disusun dengan melakukan perhitungan, mengecek kembali data-data yang diperoleh dan menulis kesimpulan. (*menalar*)
7. Peneliti mengajak subjek untuk mengecek kembali antara penyelesaian dan hasil yang ditemukan dengan soal. (*mengamati*)
8. Peneliti menyajikan 5 soal latihan mengidentifikasi soal matematika bentuk cerita pengurangan dan penjumlahan dan memfasilitasi subjek untuk menyelesaikan soal tersebut. (*mencoba*)

#### **Kegiatan penutup (5 Menit)**

1. Peneliti menegaskan kembali beberapa kalimat yang menunjukkan operasi hitung pengurangan dan penjumlahan dalam soal matematika bentuk cerita tentang penggunaan uang.
2. Peneliti memberikan *reward* berupa video “Filler Banjarmasin”
3. Peneliti bersama subjek membaca doa untuk menutup pelajaran
4. Peneliti menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

## 5. Teknik Penilaian

- Skor 4 : Mampu menjawab dengan benar secara mandiri sesuai dengan keempat langkah *problem solving* model Polya.
- Skor 3 : Mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada salah satu langkah ke-1, ke-3 atau ke-4
- Skor 2 : Mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada langkah ke-2 atau mendapat bantuan pada dua langkah.
- Skor 1 : Tidak mampu menjawab dengan benar setelah mendapat bantuan pada langkah ke-2 atau mendapat bantuan pada dua langkah.

Sleman, 2017

Mengetahui,

Peneliti

Guru

Anisa Yuliana  
13103241080

Ervidyah Kumalasari  
-

#### Lampiran 4

#### JAWABAN SUBJEK

#### JAWABAN SUBJEK FASE *BASELINE-1* SESI 2

**UJI Kompetensi**

**Kerjakan Soal dibawah ini secara mandiri!**

1. Ido pergi ke toko buku. Ido membeli buku cerita seharga Rp.18.000,00 dan tabloid seharga Rp. 9.000,00. Berapa total uang yang harus dibayar Ido?

Jawab:

Diketahui :  $18000 + 9000$

.....

Ditanya :  $26000$

Jawab : .....

.....

Jadi .....

2. Rasya membeli mainan di Swalayan. Rasya membeli mobil-mobilan seharga Rp. 8.000,00, kelereng seharga Rp. 2.200,00 dan papan congklak seharga Rp. 12.000,00. Berapa jumlah uang yang harus di bayar Rasya?

Jawab:

Diketahui  $8000 + 2200 + 12000$

.....




.....  
.....  
Ditanya : 22700 .....

Jawab : .....

.....  
.....  
Jadi .....

**Perhatikan tabel menu dibawah ini untuk menjawab soal nomor 3-5!**

		DAFTAR HARGA TOKO BUKU JAYA	
Buku cerita .....	Rp. 11.500,00		
Tabloid .....	Rp. 9.000,00		
Komik .....	Rp. 6.000,00		
Buku mewarnai.....	Rp. 3.000,00		
Buku Agenda.....	Rp. 7.000,00		

3. Berapa uang yang harus dibayar Wawan bila Wawan membeli buku cerita dan buku mewarnai?

Jawab:

Diketahui :  $11500 + 3000$

Ditanya :  $14500$

Jawab :

Jadi .....

4. Gea membeli tabloid. Berapa uang kembelian yang diterima Gea bila Gea membayar dengan uang Rp. 20.000,00?

Jawab:

Diketahui :  $20000 - 9000$

Ditanya :  $11000$

Jawab :

Jadi .....

5. Dei membeli komik dan buku agenda. Bila Dei membeyar dengan uang sebesar Rp. 15.000,00, berapa uang kembalian yang diterima Dei?

Jawab:

Diketahui :  $15000 - 7000 - 6000$

Ditanya : 28000

Jawab : .....  
.....  
.....

Jadi .....

6. Gana memiliki tabungan Sebesar Rp.12.000,00. Pada hari senin Gana mengambil Tabungannya sebesar Rp 3.000,00. Kemudian pada hari selasa Gana mengambil Tabungannya lagi Rp. 1.000,00. Berapa sisa tabungan Gana sekarang?

Jawab:  
Diketahui :  $12000 + 3000 + 1000$

Ditanya : 16000

Jawab : .....  
.....  
.....

Jadi .....

7. Arka memiliki uang Sebesar Rp. 5.500,00. Kemudian Nenek memberi uang Rp. 3.000,00 kepada Arka. Arka menggunakan uangnya untuk membeli ayam goreng seharga Rp. 4.000,00. Berapa sisa uang Fauza



Sekarang?

Jawab:

Diketahui :  $5500 + 3000 + 12000$

Ditanya :  $12500$

Jawab :

Jadi .....

8. Keanu memiliki uang sebesar Rp.10.000,00. Keanu menggunakan uangnya untuk membeli kelereng seharga Rp. 3.300,00. Kemudian kakek memberi Keanu uang sebesar Rp. 1.000,00. Berapa uang Keanu sekarang?

Jawab:

Diketahui :  $10000 + 3300 + 1000$

Ditanya :  $14300$

Jawab :

Jadi .....

9. Pada hari Kamis, Akafi menabung Rp. 4.000,00. Pada hari Jumat Akafi menabung Rp. 4.000,00. Pada hari Sabtu, Akafi mengambil tabunganya sebesar Rp. 7.000,00. Berapa sisa tabungan Akafi saat ini?

Jawab:

Diketahui :  $4000 + 4000 + 7000$   
 $15000$

Ditanya : .....

Jawab : .....

Jadi .....

10. Pandu memiliki uang Rp. 5.000,00. Uang itu digunakan untuk membeli jeruk seharga Rp. 3.000,00. Kemudian Ibu memberi Pandu Uang Rp. 2.000,00 kepada Pandu. Berapa sisa uang Pandu saat ini?

Jawab:

Diketahui :  $5000 + 3000 + 2000$

Ditanya :  $10000$

#### JAWABAN SUBJEK INTERVENSI SESI 4

Kerjakan Soal Berikut Ini Sesuai Contoh Yang Telah Disajikan!

1. Gana memiliki uang Rp. 13.000,00. Uang tersebut digunakan untuk membeli pensil warna seharga Rp. 10.000,00. Berapa sisa uang Gana sekarang?

Jawab:

Diketahui data :

Uang Gana	13000
Harga Pensil	10000

Ditanyakan : Sisa Uang

Jawab :  $13000 - 10000$   
 $= 3000$

Jadi, Sisa Uang 3000



2. Arka memiliki uang Rp. 15.000,00. Uang tersebut ~~digunakan~~ untuk ~~membeli~~ kaos kaki seharga Rp. 5.000,00 dan sandal jepit seharga Rp. 8.000,00. Berapa ~~sis~~ sis ~~uang~~ uang Arka sekarang?

Jawab:

Diketahui data :

Uang Arka	15000
Kaos kaki	5000
Sandal jepit	8000

Ditanyakan : Sisa uang

Jawab :  $15000 - 5000 - 8000$   
 $= 2000$

Jadi, Sisa uang 2000

3. Fauza memiliki uang Rp. 5.000,00 kemudian ibu memberi uang kepada Fauza Rp. 3.000,00. Berapa jumlah uang Fauza sekarang?

Jawab:

Diketahui data :

... Uang Fauza	5000
... Uang Ibu	3000

Ditanyakan : Jumlah Uang

Jawab :  $5000 + 3000 = 8000$

Jadi, Jumlah Uang 8000



4. Arka memiliki uang Rp. 9.000,00. Uang tersebut digunakan untuk membeli membeli pensil seharga Rp. 3.000,00. Berapa sisa uang Arka?

Diketahui data :

Uang arka	9000
Harga pensil	3000

(4)

Ditanya : Sisa uang

Jawab :  $9000 - 3000 = 6000$

Jadi Sisa uang 6000

5. Pandu membeli lampu seharga Rp 5.000,00 dan kabel seharga Rp. 7.000,00. Berapa uang yang harus dibayar Pandu?

Diketahui data:

Lampu	5000
Kabel	7000

(4)

Ditanya : Uang dibayar

Jawab :  $5000 + 7000 = 12000$

Jadi Uang dibayar 12000

## Lampiran 5

### PEROLEHAN SKOR SUBJEK PADA SETIAP FASE PENELITIAN

“Tabel” 11. Perolehan Skor Fase *Baseline-1*

SESI	NOMOR SOAL										Total skor	Skor Maks.	Ketercapaian (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Sesi 1	3	4	4	1	1	1	1	1	1	1	18	40	45%
Sesi 2	3	4	4	1	1	1	1	1	1	1	18	40	45%
Sesi 3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	19	40	47,5%
Rata-rata													46%

“Tabel” 12. Perolehan Skor Fase Intervensi

SESI	NOMOR SOAL					Total Skor	Skor Maks.	Ketercapaian (%)
	1	2	3	4	5			
Sesi 1	3	3	3	3	4	16	20	80%
Sesi 2	2	2	4	4	4	16	20	80%
Sesi 3	4	3	4	4	3	18	20	90%
Sesi 4	4	2	2	4	4	16	20	80%
Sesi 5	2	4	4	4	4	18	20	90%
Sesi 6	4	4	3	4	3	18	20	90%
Sesi 7	4	4	3	4	3	18	20	90%
Sesi 8	4	4	4	4	3	19	20	95%
Rata-rata								86%

“Tabel” 13. Perolehan Skor Fase *Baseline-2*

SESI	NOMOR SOAL										Total skor	Skor Maks.	Ketercapaian (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Sesi 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100%
Sesi 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100%
Sesi 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100%
Rata-rata													100%

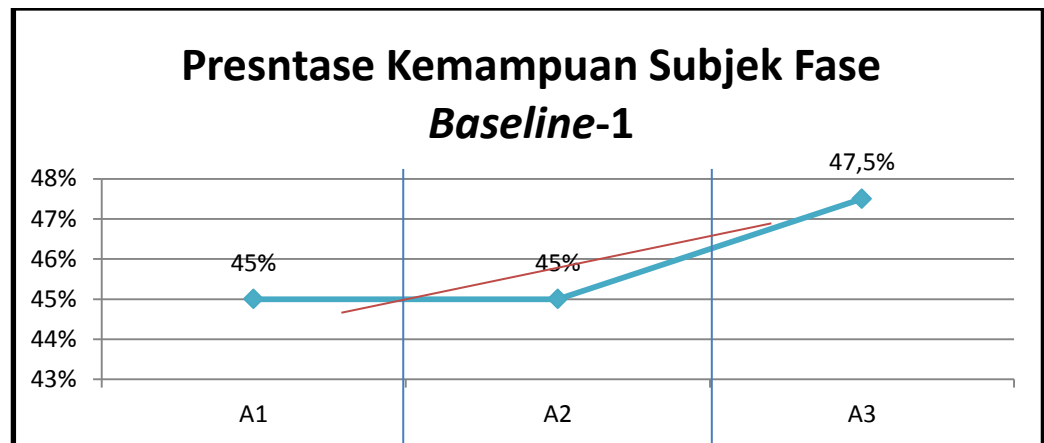
## Lampiran 6

### PERHITUNGAN DALAM ANALISIS DATA

#### Analisis Dalam Kondisi

##### 1. *Baseline-1*

- a. Panjang kondisi = 3
- b. Estimasi kecenderungan arah = naik (+)



- c. Kecenderungan stabilitas data dengan kriteria 15%

Skor tertinggi x kriteria stabilitas

$$47,5\% \times 0,15 = 7\%$$

$$\text{Mean level} = \frac{45\% + 45\% + 47,5\%}{3} = 46\%$$

$$\text{Batas atas} = 46\% + \frac{1}{2} (7\%) = 49,5\%$$

$$\text{Batas bawah} = 46\% - \frac{1}{2} (7\%) = 42,5\%$$

Presentase stabilitas = 100% stabil

- d. Jejak data =  menaik

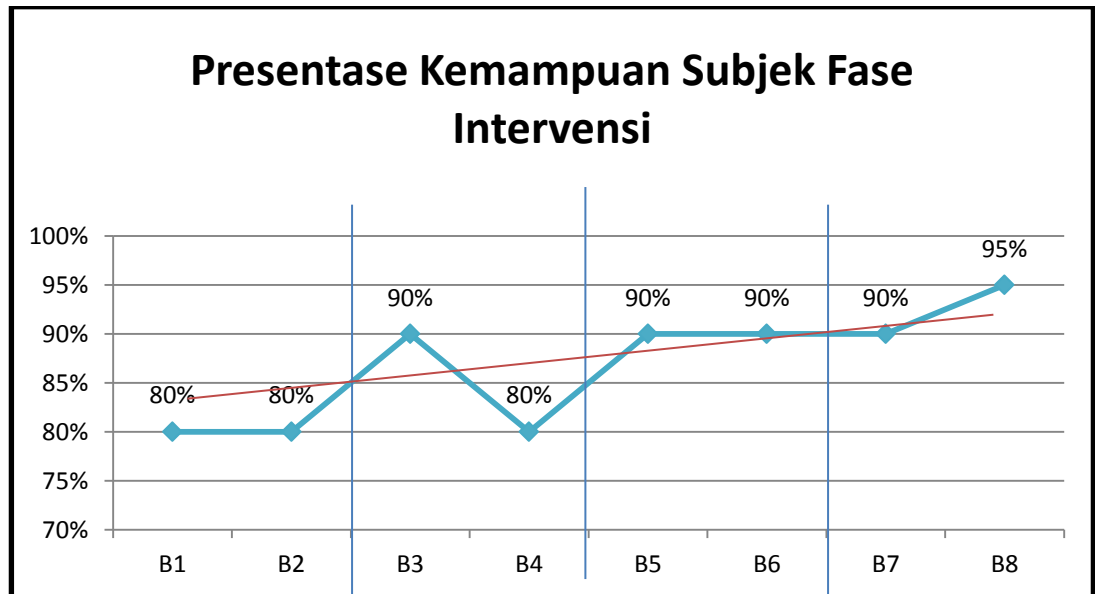
e.

- f. Level stabilitas = (42,5% - 49,5%)

- g. Level perubahan = 47,5% - 45% = (+2,5)

## 2. Intervensi

- a. Panjang kondisi = 8
- b. Estimasi kecenderungan arah = mendatar (=)



- c. Kecenderungan stabilitas data dengan kriteria 15%

Skor tertinggi x kriteria stabilitas

$$95 \times 0,15 = 14\%$$

$$\text{Mean level} = \frac{80\% + 80\% + 90\% + 80\% + 90\% + 90\% + 90\% + 95\%}{8} = 86\%$$

$$\text{Batas atas} = 86 + \frac{1}{2}(14\%) = 93\%$$

$$\text{Batas bawah} = 86\% - \frac{1}{2}(14\%) = 80\%$$

Presentase stabilitas = 87% stabil

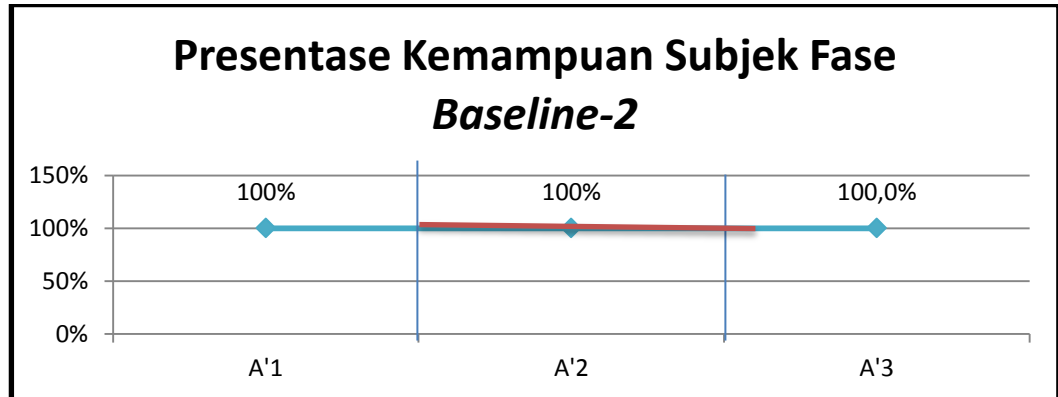
- d. Jejak data =  menaik

- e. Level stabilitas = (80% - 93%)

- f. Level perubahan = 95% - 80% = (+15%)

### 3. *Baseline-2*

- a. Panjang kondisi = 3
- b. Estimasi kecenderungan arah = mendatar (=)



- c. Kecenderungan stabilitas data dengan kriteria 15%

Skor tertinggi x kriteria stabilitas

$$100\% \times 0,15 = 15\%$$

$$\text{Mean level} = \frac{100\% + 100\% + 100\%}{3} = 100\%$$

$$\text{Batas atas} = 100\% + \frac{1}{2} (15\%) = 107\%$$

$$\text{Batas bawah} = 100\% - \frac{1}{2} (15\%) = 93\%$$

Presentase stabilitas = 100% stabil

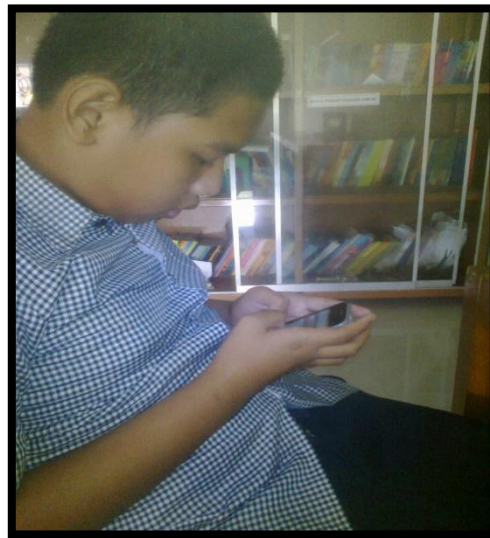
- d. Jejak data = ————— mendatar
- e. Level stabilitas= (100%)
- f. Level perubahan= 100%-100% =(=0)

## Lampiran 7

### DOKUMENTASI PELAKSANAAN PENELITIAN



“Gambar” 6. Dokumentasi Pelaksanaan *Baseline-1*



“Gambar” 7. Dokumentasi Pemberian *Reward*



“Gambar” 8. Dokumentasi Pelaksanaan Intervensi



“Gambar” 9. Dokumentasi Pelaksanaan *Baseline-2*



**YAYASAN BINA ANGGITA  
SEKOLAH LUAR BIASA AUTIS BINA ANGGITA**

**SK Gubernur DIY No. 19/12/2005, NSS : 974040109002**

Kanoman, Tegalpasar, Banguntapan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta 55198

Email : [binaanggita@ymail.com](mailto:binaanggita@ymail.com) Website : [www.binaanggita.sch.id](http://www.binaanggita.sch.id)

Telp./Fax. : (0274) 4534455, 444 717, HP : 0815 687 3847

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 22/SKA– BAY/III/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

nama : Ambarsih, S.Pd  
nip : 19690814 199203 2 005  
jabatan : Kepala Sekolah  
instansi : SLB Autis Bina Anggita Yogyakarta

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

nama : ANISA YULIANA  
nim : 13103241080  
fakultas : Ilmu Pendidikan  
program studi : Pendidikan Luar Biasa  
instansi / PT : Universitas Negeri Yogyakarta

telah melaksanakan **Penelitian** untuk anak penyandang autis yang telah dilaksanakan pada tanggal 1 Februari -- 8 Maret 2017 di SLB Autis Bina Anggita Yogyakarta guna melengkapi data sehubungan dengan penyusunan skripsi sebagai tugas akhir dengan tema :

*“ Efektifitas Pembelajaran Problem Solving Model Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Anak Autis ”*

Demikian surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Yogyakarta, 13 Maret 2017  
Kepala Sekolah

AMBARSIH, S.Pd  
NIP. 19690814 199203 2 005





PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
(BAPPEDA)

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796  
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / Reg / 0261 / S1 / 2017

Menunjuk Surat : Dari : Fakultas Ilmu Pendidikan, Nomor : 343/ UN34.11/PL/2016  
Universitas Negeri  
Yogyakarta (UNY)  
Mengingat : Tanggal : 19 Januari 2017 Perihal : Permohonan Izin Penelitian  
a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi  
Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul  
sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul  
Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17  
Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di  
Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;  
b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009  
tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei,  
Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah  
Istimewa Yogyakarta;  
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja  
Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten  
Bantul.

Diizinkan kepada  
Nama : ANISA YULIANA  
P. T / Alamat : Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)  
Karangmalang, Yogyakarta  
NIP/NIM/No. KTP : 3308046007940002  
Nomor Telp./HP : 085729314267  
Tema/Judul : EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING MODEL POLYA  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL  
CERITA SISWA AUTIS DI SEKOLAH KHUSUS AUTIS BINA  
ANGGITA  
Lokasi : Sekolah Khusus Bina Anggita  
Waktu : 20 Januari 2017 s/d 20 April 2017

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : B a n t u l  
Pada tanggal : 20 Januari 2017

A.n. Kepala,  
Kepala Bidang Pengendalian  
Penelitian dan Pengembangan u.b.  
Kabupaten Penelitian dan  
Pengembangan  
BAPPEDA  
HENY ENDRAWATI, SP.MP  
NIP. 19710608 199803 2 004

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Bantul (sebagai laporan)
2. Ka. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
3. Ka. Sekolah Khusus Autisme Bina Anggita Yogyakarta
4. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)
5. Yang Bersangkutan (Pemohon)

### SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ervidyah Kumalasari, S.Pd.

Jabatan : Guru Kelas VIII Sekolah Khusus Autis Bina Anggita

telah membaca instrumen dari penelitian yang berjudul "EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* MODEL POLYA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA ANAK AUTIS" oleh peneliti:

Nama : Anisa Yuliana

NIM : 13103241080

Jurusan : Pendidikan Luar Biasa

dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini mencakup fase *baseline-1*, intervensi dan *baseline-2* telah melalui uji validasi dan dapat digunakan untuk pelaksanaan penelitian. Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 Januari 2017



(Ervidyah Kumalasari, S.Pd.)

## PERSETUJUAN

Proposal skripsi berjudul “Efektivitas Pembelajaran *Problem Solving* Model Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Siswa Autis Di Sekolah Khusus Autis Bina Anggita” disusun oleh:

Nama : Anisa Yuliana  
NIM : 13103241080  
Prodi : Pendidikan Luar Biasa  
Jurusan : Pendidikan Luar Biasa  
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Telah diketahui dan disetujui pada bulan Januari 2017 sebagai persyaratan pengambilan data untuk penelitian skripsi.

Yogyakarta, 18 Januari 2017

Menyetujui,

Ketua Jurusan PLB

Dosen Pembimbing

Dr. Mumpuniarti, M.Pd.  
NIP 19570531 198303 2 002

Dr. Mumpuniarti, M.Pd.  
NIP 19570531 198303 2 002

Menyetujui,

Wakil Dekan 1 FIP UNY,

Dr. Suwarjo, M.Si.  
NIP 19650915 199412 1 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telpon (0274) 540611 pesawat 405, Fax (0274) 5406611  
Laman: fip.uny.ac.id, E-mail: humas.fip@uny.ac.id

Nomor : 343 /UN34.11/PL/2016  
Lampiran : 1 (satu) Bendel Proposal  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

19 Januari 2017

Yth. Kepala Bappeda Kabupaten Bantul  
Komplek Parasamya, Jl. RW. Monginsidi No.1, Kec. Bantul  
Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55711  
Telp. (0274) 367533

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Anisa Yuliana  
NIM : 13103241080  
Prodi/Jurusan : PLB/PLB  
Alamat : Gulon RT.05 RW.01, Gulon, Salam, Magelang, Jawa Tengah

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh Data Penelitian Tugas Akhir Skripsi  
Lokasi : Sekolah Khusus Autis Bina Anggita, Wonocatur, Banguntapan, Bantul, DIY  
Subyek : Siswa Kelas VIII Sekolah khusus Autis Bina Anggita  
Obyek : Kemampuan Siswa Autis Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita  
Waktu : Februari - April 2017  
Judul : Efektivitas Pembelajaran Problem Solving Model Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Autis di Sekolah Khusus Autis Bina Anggita

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Dekan,  
Dr. Maryanto, M. Pd.  
NIP196009021987021001

Tembusan :  
1. Rektor ( sebagai laporan)  
2. Wakil Dekan I FIP  
3. Ketua Jurusan PLB FIP  
4. Kabag TU  
5. Kasubbag Pendidikan FIP  
6. Mahasiswa yang bersangkutan  
Universitas Negeri Yogyakarta