

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA SISWA TUNAGRAHITA PADA MATERI  
OPERASI HITUNG BILANGAN DITINJAU DARI  
KEMANDIRIAN BELAJAR**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Matematika**



**Diajukan Oleh:**  
**Soliahtun**  
**NIM. 16600044**

**Kepada :**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**  
**YOGYAKARTA**

**2020**



**PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nomor : B-2167/Un.02/DT/PP.00.9/12/2020

Tugas Akhir dengan judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita pada Materi Operasi Hitung Bilangan Ditinjau dari Kemandirian Belajar

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : SOLIAHTUN  
Nomor Induk Mahasiswa : 16600044  
Telah diujikan pada : Jumat, 20 November 2020  
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

**TIM UJIAN TUGAS AKHIR**



Ketua Sidang  
Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd. I., M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 5fe017d61f97e



Penguji I  
Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 5fd8dace79af4



Penguji II  
Raekha Azka, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 5fd750e5d3ddd



Yogyakarta, 20 November 2020  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 5fe1aa51a69e

## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:


Nama : Soliahtun  
NIM : 16600044  
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita pada Materi Operasi Hitung Bilangan Ditinjau dari Kemandirian Belajar

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 17 Oktober 2020  
Pembimbing

  
Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd.I.,M.Sc.  
NIP. 19790711 200604 1 002

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Soliahtun  
NIM : 16600044  
Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika/ 9  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Cilacap, 31 Oktober 2020

Yang Membuat Pernyataan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



Soliahtun

NIM.16600044

## MOTTO

*“...Berdoalah kepada-ku, niscaya akan Aku perkenankan bagimu. Sesungguhnya orang-orang yang sombong tidak mau menyembah-Ku akan masuk neraka jahanam dalam keadaan hina dina”(QS. Ghafir: 60)*

*“Kita dilahirkan untuk menjadi nyata bukan untuk menjadi sempurna, jadi mengapa untuk mencintai diri sendiri masih perlu bantuan orang lain? lepaskan topengmu, love your self and speak your self” (BTS)*



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Sebagai tanda hormat dan bakti, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

**Keluarga** penulis Bapak Sukayat, Ibu Maryam dan kakak-kakak yang telah mendukung dan mencurahkan segenap tenaga, emosi, dan amunisi tentunya demi terlahirnya karya ilmiah ini. Kalianlah pihak di belakang layar yang sebenarnya adalah pahlawan garda terdepan di medan perang yang sesungguhnya.

**Guru dan dosen** yang telah dengan ikhlas mendidik dan menyalurkan ilmunya kepada saya sehingga saya dapat berada di posisi sekarang.

Terkhusus untuk diri **saya sendiri dan teman-teman seperjuangan** yang sama-sama berproses untuk menahan ego dan hawa nafsu selama pandemi COVID-19 serta berjuang melawan badai pertanyaan “kapan lulus?”

## KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini salawat serta salam tercurah kepada Nabi Muhammad SAW juga keluarganya serta semua orang yang meniti jalannya. Selama penulisan skripsi ini tentunya terdapat kesulitan dan hambatan yang dihadapi penulis. Dalam mengatasinya penulis tidak mungkin dapat melakukannya sendiri tanpa bantuan orang lain. Atas bantuan yang telah diberikan selama penelitian maupun dalam penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

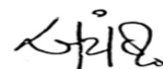
1. Ibu Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta beserta staf-stafnya.
2. Bapak Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Matematika serta Dosen Penasehat Akademik. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd.I., M.Sc sebagai pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, mencurahkan pikiran, mengarahkan serta memberikan petunjuk dalam penulisan skripsi ini dengan penuh keikhlasan, sehingga akhirnya skripsi ini bisa terselesaikan.
4. Bapak Raekha Azka, M.Pd, Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I dan Maesaroh S.Sos.I selaku validator ahli yang dengan tangan terbuka membantu memvalidasi instrumen sehingga layak untuk digunakan dalam penelitian.

5. Ustadz Yudhi Pramudityo, Psi., selaku Kepala Manager BLC Al-Irsyad Cilacap, yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian di BLC Al-Irsyad Cilacap.
6. Kedua orang tua saya, Bapak Sukayat dan Ibu Maryam, serta kakak-kakakku Mba Nur, Mas Joko dan Mba Saroh dan Mba Ira. Karena kalianlah penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Teman-teman saya Almh. Nita, Munifah, Laras, Ute, Atien, Silvi, Eka, Mba Uyun, Mba Haye dan Mba Misi. Teman-teman di Pendidikan Matematika 2016 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, yang telah memberikan motivasi dan semangat dalam menuntut ilmu. Tak lupa teman-teman PLD dan teman-teman PLP MAN 3 Bantul yang telah banyak memberikan penulis pengalaman organisasi di kampus ini.

Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu per satu, namun telah membantu dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini. Seiring untaian doa, semoga Allah SWT membalas dengan balasan yang lebih baik. Penulis menyadari, bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Cilacap, 22 Desember 2020

Penulis,



Soliahtun

NIM. 16600044



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	v
MOTTO .....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
ABSTRAK .....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Fokus Penelitian.....	11
C. Rumusan Masalah .....	11
D. Tujuan penelitian.....	11

<b>E. Manfaat Penelitian .....</b>	<b>11</b>
1. Secara teoritis.....	11
2. Secara praktis.....	12
<b>F. Batasan Istilah.....</b>	<b>12</b>
1. Analisis .....	12
2. Siswa Tunagrahita.....	12
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	13
4. Kemandirian belajar.....	13
5. Operasi hitung bilangan .....	13
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>15</b>
<b>A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....</b>	<b>15</b>
<b>B. Tunagrahita.....</b>	<b>19</b>
1. Pengertian Tunagrahita.....	19
2. Klasifikasi Tunagrahita.....	20
3. Karakteristik Tunagrahita .....	23
4. Kesulitan Tunagrahita.....	24
<b>C. Kemandirian Belajar.....</b>	<b>26</b>
<b>D. Operasi Hitung Bilangan .....</b>	<b>30</b>
1. Operasi Hitung Penjumlahan.....	31
2. Operasi Hitung Pengurangan .....	34

<b>E. Penelitian yang Relevan .....</b>	<b>37</b>
<b>F. Kerangka Berpikir .....</b>	<b>38</b>
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
<b>A. Pendekatan Penelitian dan Jenis Penelitian.....</b>	<b>39</b>
<b>B. Kehadiran Peneliti.....</b>	<b>40</b>
<b>C. Waktu dan Tempat Penelitian.....</b>	<b>41</b>
<b>D. Sumber Data .....</b>	<b>41</b>
<b>E. Prosedur Pengumpulan data .....</b>	<b>43</b>
1. Tes.....	43
2. Observasi .....	44
3. Wawancara.....	46
4. Dokumentasi .....	47
<b>F. Analisis Data .....</b>	<b>48</b>
1. Reduksi Data.....	48
2. Penyajian Data .....	49
3. Verifikasi atau Penarikan Kesimpulan .....	49
<b>G. Pengecekan Keabsahan Data.....</b>	<b>50</b>
1. Ketekunan Pengamat .....	50
2. Triangulasi .....	51
3. Pemeriksaan Sejawat .....	51

<b>H. Tahap-Tahap Penelitian.....</b>	<b>52</b>
1. Tahap Persiapan.....	52
2. Tahap Pelaksanaan.....	53
3. Tahap Analisis .....	53
4. Penulisan Laporan.....	54
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>55</b>
<b>A. Hasil Uji Keabsahan Data.....</b>	<b>55</b>
1. Ketekunan Pengamat .....	55
2. Triangulasi Data.....	56
3. Pemeriksaan Sejawat Melalui Diskusi.....	57
<b>B. Paparan Data .....</b>	<b>58</b>
1. Deskriptif Data Profil Sekolah.....	58
2. Deskriptif Data Hasil Penelitian .....	61
<b>C. Analisis Data .....</b>	<b>64</b>
1. Analisis Kemandirian Belajar.....	64
2. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar.....	73
<b>D. Pembahasan .....</b>	<b>98</b>
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita dengan Tingkat Kemandirian Belajar Kurang .....	98

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita dengan Tingkat Kemandirian Belajar Cukup. ....	100
3. Fenomena pada Penelitian dan Penyebabnya .....	102
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>111</b>
<b>A. Kesimpulan.....</b>	<b>111</b>
<b>B. Saran .....</b>	<b>114</b>
1. Bagi Penelitian Lain.....	114
2. Bagi guru.....	114
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>116</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>119</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Daftar Nilai Siswa Tunagrahita di SMP Al-Irsyad Cilacap .....	6
Tabel 2.1	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Polya .....	19
Tabel 3.1	Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.....	44
Tabel 3.2	Kategori Kemandirian Belajar Siswa Tunagrahita.....	46
Tabel 4.1	Struktur Organisasi BLC Al-Irsyad Cilacap Tahun Ajaran 2020/2021 .....	59
Tabel 4.2	Hasil Observasi Kemandirian Belajar .....	62
Tabel 4.3	Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita yang Ditinjau dari Kemandirian Belajar .....	64

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Jawaban Siswa A Soal Nomor 1 .....	73
Gambar 4.2	Jawaban Siswa A Soal Nomor 2 .....	74
Gambar 4.3	Jawaban Siswa A Soal Nomor 3 .....	75
Gambar 4.4	Jawaban Siswa A Soal Nomor 4 .....	75
Gambar 4.5	Jawaban Siswa A Soal Nomor 5 .....	76
Gambar 4.6	Jawaban Siswa B Soal Nomor 1 .....	86
Gambar 4.7	Jawaban Siswa B Soal Nomor 2 .....	87
Gambar 4.8	Jawaban Siswa B Soal Nomor 3 .....	87
Gambar 4.9	Jawaban Siswa B Soal Nomor 4 .....	88
Gambar 4.10	Jawaban Siswa B Soal Nomor 5 .....	88



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN 1 PRA PENELITIAN.....</b>	<b>120</b>
Lampiran 1.1 Lembar Validasi Instrumen Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	121
Lampiran 1.2 Lembar Validasi Instrumen Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	123
Lampiran 1.3 Lembar Validasi Instrumen Observasi Kemandirian Belajar ....	125
Lampiran 1.4 Lembar Validasi Instrumen Wawancara Kemandirian Belajar..	127
Lampiran 1.5 Perhitungan Uji Validitas Instrumen Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	129
Lampiran 1.6 Perhitungan Uji Validitas Instrumen Observasi Kemandirian Belajar .....	130
Lampiran 1.7 Perhitungan Uji Validitas Instrumen Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	131
Lampiran 1.8 Perhitungan Uji Validitas Instrumen Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	133
<b>LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PENELITIAN .....</b>	<b>135</b>
Lampiran 2.1 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita .....	136
Lampiran 2.2 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita.....	137
Lampiran 2.3 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita .....	138



Lampiran 2.4	Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita.....	141
Lampiran 2.5	Kisi-Kisi Observasi Kemandirian Belajar Siswa Tunagrahita...	146
Lampiran 2.6	Pedoman Observasi Kemandirian Belajar Siswa Tunagrahita.....	150
Lampiran 2.7	Pedoman Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	153
Lampiran 2.8	Pedoman Wawancara Kemandirian Belajar Siswa Tunagrahita .....	155
<b>LAMPIRAN 3 HASIL PENELITIAN .....</b>		<b>158</b>
Lampiran 3.1	Hasil Observasi ke-1 Kemandirian Belajar Siswa pada Pembelajaran .....	159
Lampiran 3.2	Hasil Observasi ke-2 Kemandirian Belajar Siswa pada Pembelajaran .....	161
Lampiran 3.3	Hasil Observasi ke-3 Kemandirian Belajar Siswa pada Pembelajaran .....	164
Lampiran 3.4	Hasil Observasi ke-1 Kemandirian Belajar Siswa pada Pembelajaran .....	165
Lampiran 3.5	Hasil Observasi ke-2 Kemandirian Belajar Siswa pada Pembelajaran .....	167
Lampiran 3.6	Hasil Observasi ke-3 Kemandirian Belajar Siswa pada Pembelajaran .....	169
Lampiran 3.7	Tabel Data Hasil Analisis Kemandirian Belajar Siswa A .....	171

Lampiran 3.8	Tabel Data Hasil Analisis Kemandirian Belajar Siswa B .....	172
Lampiran 3.9	Transkrip Wawancara Kemandirian Belajar Siswa A .....	173
Lampiran 3.10	Transkrip Wawancara Kemandirian Belajar Siswa B .....	176
Lampiran 3.11	Transkrip Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	179
Lampiran 3.12	Transkrip Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	183
Lampiran 3.13	Hasil Tes Diagnostik Kemampuan Pemecahan Masalah.....	187
Lampiran 3.14	Hasil Tes Diagnostik Kemampuan Pemecahan Masalah.....	189
Lampiran 3.15	Dokumentasi .....	192
Lampiran 3.16	Tabel Data Siswa Berkebutuhan Khusus di BLC Al-Irsyad Cilacap Tahun Ajaran 2018/2019 .....	194
<b>LAMPIRAN 4 CV DAN SURAT-SURAT PENELITIAN .....</b>		<b>205</b>
Lampiran 4.1	Bukti Seminar Proposal .....	206
Lampiran 4.2	Penunjukkan Pembimbing Skripsi .....	207
Lampiran 4.3	Surat Keterangan Tema Skripsi .....	208
Lampiran 4.4	Daftar Riwayat Hidup .....	209

# **ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA TUNAGRAHITA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR**

Oleh : Soliahtun  
16600044

## **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi pentingnya kemampuan memecahkan suatu masalah matematika dalam pembelajaran, sebab pemecahan suatu masalah bukan hanya sebagai tujuan dari belajar melainkan juga sebagai proses bagaimana pembelajaran itu bermakna. Proses inilah yang dibutuhkan bagi siswa terlebih lagi bagi siswa tunagrahita sehingga tujuan belajar mereka dapat tercapai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita di BLC Al-Irsyad Cilacap pada materi operasi hitung bilangan ditinjau dari kemandirian belajar siswa.

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan menggunakan metode studi kasus. Subjek yang diteliti dalam penelitian ini adalah 2 orang siswa tunagrahita kategori ringan yang duduk di kelas VIII tahun ajaran 2019/2020 di SMP 1 Al-Irsyad Cilacap yang juga mendapatkan bimbingan pendidikan di BLC Al-Irsyad Cilacap. Prosedur pengumpulan data menggunakan dokumentasi untuk mengetahui karakteristik serta kemampuan awal matematika siswa, lembar observasi yang dikonfirmasi melalui wawancara tentang kemandirian belajar siswa serta tes diagnostik yang disertai wawancara terkait kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi operasi hitung bilangan. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan 3 tahap analisis yaitu reduksi, penyajian dan verifikasi data.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa 1) siswa tunagrahita ringan dengan kategori kemandirian belajar yang cukup juga memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika dengan kategori cukup dimana siswa dapat menguasai indikator kemampuan pemecahan masalah matematika pemecahan masalah yang pertama dan kedua yaitu memahami masalah dan menyusun rencana penyelesaian. 2) Siswa tunagrahita ringan dengan kategori kemandirian belajar yang kurang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika dengan kategori kurang dimana siswa hanya menguasai indikator kemampuan yang pertama yaitu memahami masalah 3) Terdapat faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita yaitu faktor dari dalam berupa pengalaman, emosi, dan pengetahuan serta faktor dari luar yang dipengaruhi oleh lingkungan siswa. 4) Hubungan kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah berbanding lurus. Semakin tinggi tingkat kemandirian belajar siswa tunagrahita tersebut, akan semakin baik pula kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimilikinya.

**Kata Kunci:** Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, Kemandirian Belajar, Siswa Tunagrahita

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Setiap individu pada dasarnya terlahir dengan membawa kemampuan dan karakteristik yang dimilikinya masing-masing. Akan tetapi, karena perbedaan kemampuan dan karakteristik tersebut sehingga muncullah keberagaman pada tiap-tiap individu di mana ada individu yang beruntung terlahir dengan fisik dan mental yang sempurna ada pula yang terlahir dengan memiliki hambatan fisik maupun mental. Hambatan yang dimiliki tersebut secara tidak langsung memberikan dampak pada diri individu berupa kesulitan dalam melakukan aktifitasnya termasuk kesulitan dalam belajar. Hal tersebut sejalan dengan Undang-Undang Kebutuhan Pendidikan Khusus dan Disabilitas (SENDA) tahun 2001 yang dikeluarkan oleh parlemen Inggris yang menjelaskan bahwa jika seorang anak memiliki kesulitan yang secara signifikan lebih besar dari anak-anak lain seusianya dalam menyelesaikan pekerjaan sekolah, juga dalam berkomunikasi atau berperilaku, mereka dikatakan memiliki kesulitan dalam belajar (Thompson, 2010: 2).

Seorang anak yang mengalami keterbatasan/keluarbiasaan baik fisik, mental intelektual, sosial, maupun emosional yang berpengaruh secara signifikan dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya dibandingkan dengan anak-anak lain seusianya menurut Kementrian Negara Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (2011: 3), biasa disebut dengan istilah Anak Berkebutuhan Khusus atau biasa disingkat dengan ABK. Selanjutnya dalam penelitian ini

nantinya Anak Berkebutuhan Khusus akan disebut sebagai ABK. Hambatan yang dimiliki oleh ABK seringkali mengakibatkan anak mengalami kesulitan dalam belajar seperti kesulitan dalam menulis, berhitung atau membaca, sehingga ABK biasanya tidak dapat menyeimbangkan kemampuannya dengan teman sebaya yang lain dalam pembelajaran. Oleh sebab itu, ABK membutuhkan lebih banyak perhatian atau layanan khusus guna memfasilitasi kesulitannya dalam belajar. Directgov (dalam Thompson, 2010: 2) juga menyebutkan istilah ABK merujuk pada anak yang memiliki kesulitan atau ketidakmampuan belajar yang membuatnya lebih sulit untuk belajar atau mengakses pendidikan dibandingkan kebanyakan anak seusianya.

Kesulitan-kesulitan belajar seperti menghitung, menulis atau membaca tersebut juga dialami oleh anak tunagrahita (Sularyo, 2000: 172). Sehingga dapat dikatakan bahwa anak tunagrahita termasuk ke dalam salah satu anak yang memiliki kebutuhan khusus. Hal tersebut dijelaskan lebih lanjut oleh Branata (dalam Atmaja, 2019: 98) bahwasanya anak tunagrahita merupakan anak yang memiliki kemampuan di bawah rata-rata, mengalami kesulitan untuk berinteraksi dengan lingkungan, berpikir logis dan memusatkan perhatian. Tak hanya itu Branata (dalam Somantri, 2007: 103) juga menyebutkan bahwa seseorang dikategorikan berkelainan mental subnormal atau tunagrahita, jika ia memiliki tingkat kecerdasan yang sedemikian rendahnya atau di bawah normal, sehingga untuk melakukan tugas perkembangannya memerlukan bantuan secara spesifik, termasuk juga dalam program pendidikannya.

Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 ayat 1 menyatakan, “*Setiap warga mempunyai kesempatan yang sama untuk mendapatkan pendidikan*” dari pernyataan undang-undang tersebut dapat diartikan bahwa pendidikan adalah hak semua warganegara, baik itu yang tidak mempunyai hambatan maupun mereka yang memiliki hambatan seperti ABK yang didalamnya termasuk anak tunagrahita. Selaras dengan yang tertuang pada Undang-Undang No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 5 ayat 2 yang menyatakan bahwa: “*Warga negara yang mengalami kelainan fisik, emosi, mental, intelektual dan atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus*”. Hal ini berarti anak tunagrahita juga berhak memperoleh pendidikan yang layak dalam hal ini, pendidikan tersebut dapat memberikan pelayanan yang sesuai dengan kebutuhan, karakteristik dan hambatan yang dimiliki oleh tunagrahita sehingga mereka mampu untuk mengembangkan kemampuan dan potensi yang dimiliki. Bentuk pelayanan pendidikan khusus yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik mereka salah satunya adalah pendidikan Sekolah Luar Biasa.

Pasal 15 Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 memberikan penjelasan tentang pendidikan bagi ABK, bahwa jenis pendidikan bagi ABK adalah Pendidikan Khusus. Pendidikan khusus lebih lanjut dijelaskan dalam Pasal 32 ayat 1 Undang-Undang No. 20 tahun 2003 bahwa pendidikan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, sosial, dan/atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa. Adanya layanan pendidikan khusus seperti pendidikan sekolah luar biasa maupun pendidikan di sekolah

inklusi akan memberikan dampak positif bagi anak tunagrahita, karena dengan memberikan kesempatan yang sama kepada mereka untuk memperoleh pengajaran dan pendidikan yang sesuai akan membantu mereka dalam membentuk kepribadian yang terdidik mandiri, dan terampil serta menumbuhkan kepercayaan diri mereka sehingga mampu berinteraksi dengan lingkungannya (Saputri, 2017: 188). Kemampuan-kemampuan tersebut akan sangat berguna bagi kehidupannya di masa depan.

Anak yang mengalami gangguan psikologis dan neurologis seperti tunagrahita memiliki kesulitan belajar yang mempengaruhi prestasi belajarnya (Aristiani, 2013: 295). Kesulitan belajar ini terjadi terutama dalam bidang pelajaran akademik, termasuk pada mata pelajaran matematika. Pada kurikulum 2013, mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diberikan pada seluruh jenjang pendidikan formal, tidak terkecuali pada pembelajaran di sekolah yang memberikan layanan khusus bagi ABK seperti anak tunagrahita. Pengaruh dari kesulitan belajar ini sangat dirasakan oleh anak tunagrahita dalam mempelajari matematika maupun saat mengerjakan soal yang berhubungan dengan matematika. Selanjutnya dalam penelitian ini nantinya anak tunagrahita akan disebut sebagai siswa tunagrahita.

Matematika sebagai pelajaran yang konsepnya saling berhubungan menuntut siswa untuk memiliki kemampuan dalam berpikir, beranalisa, berhitung dan serta kemampuan pada proses penyelesaian matematika (NCTM, 2000: 52). Kelambatan siswa dalam memahami konsep awal mengakibatkan siswa mengalami kesulitan untuk memahami konsep selanjutnya. Pernyataan tersebut

sejalan dengan hasil wawancara peneliti terhadap guru pendamping ABK di SMP Al-Irsyad 1 Cilacap diperoleh informasi bahwa siswa tunagrahita belum dapat menguasai semua operasi bilangan yang merupakan dasar dalam matematika. Siswa tunagrahita hanya mampu menguasai operasi dasar penjumlahan dan pengurangan meskipun harus melalui pendampingan. Sementara, pada materi operasi perkalian dan pembagian bilangan, siswa tunagrahita kelas VIII di BLC sebenarnya sudah diajarkan namun siswa belum sepenuhnya menguasai dan harus selalu dibimbing oleh Guru Pendamping Khusus dalam mengerjakan soal. Selanjutnya dalam penelitian ini nantinya Guru Pendamping Khusus akan disebut sebagai GPK.

Seperti yang telah kita ketahui, keempat operasi hitung tersebut merupakan dasar untuk dapat menguasai materi matematika selanjutnya yang lebih kompleks (Sinta, 2019: 3). Tak hanya itu siswa dalam pembelajaran terutama saat mengerjakan soal-soal latihan juga harus selalu diberi pengarahan dan bimbingan sebab karakter mereka yang cepat bosan dan sukar untuk memusatkan perhatian, terlebih jika berkaitan dengan hal yang menuntut untuk berpikir abstrak seperti matematika. Hal tersebut didukung juga dengan adanya data hasil belajar siswa tunagrahita terkait mata pelajaran matematika pada materi operasi hitung bilangan. Kedua siswa tunagrahita yang duduk di kelas VIII memperoleh nilai di bawah 70 yang merupakan kriteria ketuntasan minimum mata pelajaran matematika seperti yang terlihat pada tabel.



**Tabel 1.1**  
**Daftar Nilai Matematika Siswa Tunagrahita di SMP Al-Irsyad Cilacap**

No	Nama Siswa	Kelas	Nilai
1	Siswa A	VIII	52
2	Siswa B	VIII	54

Salah satu sekolah penyelenggara program pendidikan khusus yang memberikan layanan yang mana disesuaikan dengan potensi dan kemampuan anak adalah *Butterfly Learning Center* yang selanjutnya dalam penelitian ini nantinya disebut sebagai BLC. BLC merupakan salah satu unit yang dibentuk oleh yayasan Al-Irsyad yang berada di kabupaten Cilacap dan bertujuan untuk memberikan layanan khusus dalam dunia pendidikan luar biasa bagi ABK. ABK yang dimaksud diantaranya seperti siswa tunaganda, ADHD, *Slow Learner*, retardasi mental, *Cerebral Palsy* dan tunagrahita, serta mencakup anak usia sekolah mulai dari SD, SMP, hingga SMA.

Program khusus yang dimiliki BLC ini berupa fasilitas pendampingan yang dilakukan oleh GPK pada saat siswa tersebut melaksanakan proses pembelajaran di kelas inklusi bersama dengan teman-temannya yang tidak memiliki hambatan. Tujuannya agar siswa tunagrahita dapat bersosialisasi dengan teman sebayanya sekaligus dapat mengikuti pembelajaran di kelas inklusi mengingat perhatian guru tidak hanya kepada siswa tunagrahita saja melainkan kepada semua siswa di kelas. Selain itu, BLC juga memfasilitasi pembelajaran siswa tunagrahita secara mandiri layaknya sekolah luar biasa pada umumnya. Siswa tunagrahita dibimbing secara intensif dan personal guna melatih kemandirian serta keterampilan mereka, bukan hanya yang bersifat akademis tetapi juga non akademis seperti bina diri yang berguna untuk kehidupannya di

masa depan. Program-program yang dimiliki BLC ini diharapkan dapat memberikan penanganan serta layanan yang tepat bagi siswa tunagrahita untuk dapat mengembangkan potensi dan memusatkan perhatiannya dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika.

BLC Al-Irsyad Cilacap menampung 42 siswa dengan kebutuhan khusus yang beragam. Dari 42 siswa berkebutuhan khusus tersebut terdapat 16 siswa tunagrahita dengan jenjang pendidikan yang berbeda mulai dari jenjang TK hingga SMA. Selain itu kategori yang dimiliki siswa tunagrahita tersebut juga berbeda-beda, mulai dari tunagrahita dengan kategori ringan hingga berat. Subjek penelitian yang dipilih pada penelitian ini yaitu dua siswa tunagrahita dengan kategori ringan. Pemilihan subjek penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan diantaranya kedua subjek tersebut sama-sama duduk di kelas VIII di SMP Al-Irsyad Cilacap dan juga mendapatkan bimbingan pendidikan di BLC Al-Irsyad Cilacap. Sebagai informasi tambahan siswa tunagrahita yang menempuh jenjang pendidikan SMP di BLC Al-Irsyad Cilacap hanya terdapat 2 orang siswa yang mana merupakan subjek yang dipilih pada penelitian ini. Kedua siswa tunagrahita masing-masing berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Alasan lain dipilihnya subjek penelitian tersebut sebab siswa tunagrahita ringan memiliki karakteristik yang lebih mudah untuk dididik dan dilatih sehingga akan lebih kooperatif untuk dilakukan penelitian terhadap mereka.

NCTM (2000: 52) mengungkapkan satu aspek yang penting dalam proses penyelesaian matematika adalah kemampuan pemecahan masalah, sebab kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan keterampilan siswa

dalam mengambil strategi yang tepat yang digunakan dalam tahapan pemecahan masalah. Memecahkan masalah bukan hanya merupakan suatu tujuan dari belajar matematika tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan proses belajar itu. Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa dalam pembelajaran matematika, siswa dituntut untuk dapat memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah sebab dari hal tersebut siswa dapat menalar bahwa belajar untuk memecahkan masalah dalam matematika bukan hanya tentang cara memperoleh hasil yang tepat tetapi proses bagaimana hasil tersebut ditemukan. Proses dalam pembelajaran inilah yang siswa tunagrahita butuhkan sehingga tujuan belajar mereka dapat tercapai.

Tercapainya tujuan belajar bagi siswa tunagrahita dalam proses pembelajaran tentunya membutuhkan bantuan dari pihak lain salah satunya dengan adanya GPK. Pendampingan khusus ini dibutuhkan sebab mengacu pada kemampuan siswa tunagrahita yang sedikit lebih lambat dibanding siswa yang lain dalam memproses materi yang disampaikan (Sularyo, 2000: 172). Hal tersebut berlaku untuk semua mata pelajaran tak terkecuali mata pelajaran matematika. Pada pembelajaran matematika, selain memberikan pendampingan khusus, siswa tunagrahita juga harus dibekali kemampuan dasar dalam matematika seperti menulis angka dan berhitung sebab kemampuan menulis angka dan berhitung siswa tunagrahita tersebut terbatas.

Salah satu materi dalam matematika yang memuat kemampuan dasar tersebut adalah operasi hitung bilangan yang merupakan induk dari semua materi yang ada pada matematika maupun ilmu pengetahuan lainnya. Materi ini juga

kerap kali terapkan dalam kegiatan yang kita lakukan sehari-hari (Sinta, 2019: 3). Kemampuan untuk dapat berhitung serta mengoperasikan bilangan juga dibutuhkan dalam proses pemecahan masalah matematika. Sebab untuk dapat memecahkan suatu masalah dengan penyelesaian yang tepat diperlukan adanya kemampuan tersebut. Pemilihan materi operasi hitung bilangan dalam penelitian ini, selain merupakan materi induk dalam matematika juga didasarkan pada tingkat kemampuan intelegensi siswa tunagrahita. Umur kecerdasan siswa tunagrahita dengan kategori ringan apabila sudah dewasa sama dengan anak normal yang berusia 12 tahun (Rovania, 2016: 6). Siswa tunagrahita ringan bisa menyelesaikan pendidikan setingkat kelas IV SD Umum (Garnida, 2016: 17) atau dapat dikatakan tunagrahita ringan usia sekolah dengan tingkat kemampuan intelegensi paling tinggi setara dengan kelas IV SD, oleh sebab itu untuk menyesuaikan kemampuan tunagrahita tersebut peneliti memilih materi operasi hitung bilangan khususnya pada operasi penjumlahan dengan teknik menyimpan dan pengurangan dengan teknik meminjam.

Kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud di sini bukan hanya mampu untuk menjawab suatu masalah dalam matematika dengan benar, tetapi siswa diharap untuk mampu memahami masalah yang ada dan merencanakan penyelesaian dari masalah tersebut hingga memperoleh langkah penyelesaian yang menghasilkan jawaban yang tepat. Suherman, dkk (2003: 99) menyatakan bahwa ada empat tahapan kemampuan pemecahan masalah yang dirumuskan oleh Polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Berdasarkan keempat tahapan tersebut selanjutnya dapat dikembangkan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematika pada setiap tahapan. Melalui indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur serta mendeskripsikan bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita, dengan demikian dapat pula diketahui indikator kemampuan pemecahan masalah mana saja yang telah maupun belum dikuasai oleh siswa serta apa saja faktor penyebabnya. Lebih lanjut, hasil tersebut dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam memberikan pelayanan yang sesuai dengan kemampuan siswa tunagrahita pada proses pembelajarannya.

Keterbatasan yang dimiliki siswa tunagrahita menyebabkan siswa cenderung mudah bergantung kepada orang lain dan tak jarang dalam pembelajaran siswa perlu didampingi oleh GPK guna memfasilitasi siswa tunagrahita dalam mengikuti pembelajaran. Masing-masing siswa tunagrahita memiliki tingkat kemandirian belajar yang berbeda antara yang satu dengan yang lain (Rovania, 2016: 2). Perbedaan tingkat kemandirian inilah yang nantinya perlu diteliti apakah berpengaruh sikap anak tersebut dalam proses pembelajaran matematika termasuk dalam kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terhadap masalah-masalah yang diberikan. Berdasarkan uraian di atas maka perlu diteliti bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tingkat kemandirian belajar siswa tunagrahita di BLC Al-Irsyad Cilacap, sebab itu peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan Judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita pada Materi Operasi Hitung Bilangan Ditinjau dari Kemandirian Belajar”

## **B. Fokus Penelitian**

Penelitian ini difokuskan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita kelas VIII BLC Al-Irsyad Cilacap pada materi operasi hitung bilangan khususnya pada penjumlahan dan pengurangan bersusun yang diidentifikasi berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya dan didasarkan pada tinjauan tingkat kemandirian belajar siswa tunagrahita tersebut.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita di BLC Al-Irsyad Cilacap pada materi operasi hitung bilangan ditinjau dari kemandirian belajar siswa?

## **D. Tujuan penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penulisan yang dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita di BLC Al-Irsyad Cilacap pada materi operasi hitung bilangan ditinjau dari kemandirian belajar siswa.

## **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian dari penelitian ini adalah:

### 1. Secara teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memperkaya informasi terutama bagi disiplin ilmu keguruan yang berkaitan dengan bagaimana

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita yang ditinjau dari kemandirian belajar mereka.

## 2. Secara praktis

- a) Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pembelajaran matematika bagi siswa tunagrahita.
- b) Sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih strategi yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita berdasarkan kemandirian belajar siswa tersebut.

## **F. Batasan Istilah**

Pada penelitian ini, peneliti membatasi istilah-istilah sebagai berikut:

### 1. Analisis

Pada penelitian ini, analisis yang dimaksud adalah penyelidikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dilihat dari proses siswa mengerjakan soal yang diberikan serta dengan meninjau kemandirian siswa tunagrahita selama proses pembelajaran.

### 2. Siswa Tunagrahita

Siswa Tunagrahita yang dimaksud di sini adalah siswa tunagrahita dengan kategori ringan yang duduk di kelas VIII di BLC Al-Irsyad Cilacap yang mana nilai matematika mereka masih di bawah nilai 70 yang merupakan nilai KKM. Terdapat 2 siswa tunagrahita ringan sebagai subjek yang akan diteliti dengan 1 siswa berjenis kelamin laki-laki serta 1 siswa yang lain berjenis kelamin perempuan. Keduanya masih mampu untuk dididik dan dapat

belajar dalam bidang akademik serta masih mampu untuk mengikuti pembelajaran yang membutuhkan kemampuan motorik.

### 3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana cara siswa tunagrahita memilih strategi penyelesaian terhadap soal yang diberikan. Strategi yang dipilih ini kemudian dianalisis berdasarkan keempat indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh. Berdasarkan keempat indikator tersebut dapat dideskripsikan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika mana yang telah dikuasai siswa.

### 4. Kemandirian belajar

Kemandirian belajar bagi tunagrahita adalah perilaku siswa dalam mewujudkan kehendak atau keinginannya secara nyata dengan tidak bergantung kepada orang lain, dalam hal ini siswa tersebut mampu melakukan belajar sendiri, dapat menentukan cara belajarnya, mampu melaksanakan tugas-tugas belajar dengan baik dan mampu untuk melakukan aktivitas belajar secara mandiri walaupun tidak cekatan dalam melaksanakan tugas-tugas belajar seperti siswa pada umumnya.

### 5. Operasi hitung bilangan

Operasi hitung bilangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan maksimal empat angka dengan empat angka. Berfokus pada operasi penjumlahan bersusun baik



dengan teknik menyimpan maupun tanpa menggunakan teknik menyimpan serta pengurangan bersusun dengan teknik meminjam maupun tanpa teknik meminjam. Operasi hitung bilangan hanya terbatas pada bilangan asli serta hasil maksimal kurang dari 8.000.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan peneliti pada 2 subjek penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita kategori ringan pada materi operasi hitung bilangan yang ditinjau dari kemandirian belajarnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Siswa tunagrahita ringan dengan kategori kemandirian belajar cukup telah memenuhi 2 dari 4 indikator kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya yaitu indikator yang pertama dimana siswa telah mampu memahami masalah pada soal yang diberikan hal tersebut ditunjukkan dengan siswa dapat menyebutkan informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan seperti menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Selain itu siswa juga sudah mampu untuk menyusun rencana penyelesaian yang akan digunakan serta mengubah rencana pemecahan masalah ke bentuk model matematika sesuai dengan kemampuannya, dengan kata lain siswa telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang ke-dua. Sementara untuk dua indikator kemampuan pemecahan masalah yang lain yaitu menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh belum dapat terpenuhi oleh siswa. Sehingga berdasarkan data hasil analisis tersebut siswa tunagrahita ringan dengan tingkat kemandirian belajar yang

cukup memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang cukup khususnya pada materi operasi bilangan.

2. Siswa tunagrahita ringan dengan kategori kemandirian belajar kurang teridentifikasi hanya memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yang pertama yaitu memahami masalah. Siswa dapat menyebutkan informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan seperti menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal sesuai dengan kemampuannya dan harus selalu dibimbing. Sementara untuk ketiga indikator lainnya yaitu menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah serta memeriksa kembali hasil yang diperoleh belum dapat dikuasai oleh siswa. Berdasarkan data hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita ringan dengan tingkat kemandirian belajar yang kurang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika dengan kategori kurang khususnya pada materi operasi bilangan.
3. Terdapat faktor penyebab yang mempengaruhi penguasaan siswa terhadap indikator kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Polya, baik yang berasal dari dalam diri maupun lingkungan luar. Faktor dari dalam diri yang pertama berupa pengalaman, seperti kurangnya pengalaman tentang strategi yang digunakan dalam memecahkan masalah, kurangnya pengalaman untuk membaca bilangan sesuai dengan nilai tempatnya, serta pembiasaan melakukan perhitungan secara mandiri. Faktor kedua berkaitan dengan pengetahuan siswa seperti konsep dari

perhitungan dengan teknik menyimpan dan meminjam yang belum cukup dikuasai, kemampuan siswa yang kurang dalam membaca informasi yang ada pada soal serta kekeliruan dalam melakukan perhitungan. Faktor ketiga dari sisi emosi dan psikologi siswa seperti kurangnya percaya diri, ketidakmampuan mengambil keputusan sendiri, belum ada inisiatif untuk belajar sendiri, adanya tekanan kecemasan yang menyebabkan siswa kesulitan menuangkan ide ke dalam bentuk verbal maupun non verbal, serta emosi yang belum dapat dikendalikan menyebabkan mudah terpecahnya fokus siswa terhadap pembelajaran.

4. Faktor dari luar diri subjek berupa guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mandiri terutama pada saat melakukan perhitungan hal tersebut juga mengakibatkan siswa memiliki pengalaman yang kurang dalam berhitung sehingga siswa memiliki rasa ketergantungan terhadap guru. Selain itu guru kurang membiasakan siswa untuk membilang bilangan sesuai dengan nilai tempatnya akibatnya siswa masih kesulitan dalam membaca bilangan dengan tepat sesuai dengan nilai tempatnya terutama bilangan yang memiliki nilai tempat ratusan dan ribuan.
5. Hubungan kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah berbanding lurus atau dengan kata lain positif (+). Hal ini dapat diartikan semakin tinggi tingkat kemandirian belajar siswa tunagrahita tersebut, akan semakin baik pula kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimilikinya.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, terdapat beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan sebagai berikut:

### 1. Bagi Penelitian Lain

- a. Dalam penelitian ini khususnya pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika peneliti kurang memunculkan bentuk soal yang sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat membuat bentuk soal sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah.
- b. Karena beberapa keterbatasan peneliti dalam penelitian ini maka diharapkan untuk melakukan penelitian lanjutan yang sama yaitu meneliti bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita namun pada operasi hitung bilangan yang lain seperti perkalian dan pembagian maupun pada materi lainnya yang ditinjau dari kemandirian belajarnya.
- c. Diharapkan pula dapat meneliti lebih lanjut faktor apa saja yang mempengaruhi perbedaan tingkat kemandirian belajar dan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa tunagrahita ringan.

### 2. Bagi guru

- a. Guru perlu memberikan kesempatan kepada siswa tunagrahita untuk mandiri dalam berbagai perbuatan terutama pada saat melakukan perhitungan dengan begitu diharapkan siswa memiliki pengalaman dan

memupuk rasa tanggung jawab siswa sehingga rasa ketergantungan siswa terhadap guru dapat berkurang.

- b. Guru perlu menumbuhkan rasa percaya diri dengan memberikan *reward* pada setiap keberhasilan yang dilakukan siswa tunagrahita sehingga diharapkan mengurangi kecemasan yang menyebabkan siswa kesulitan menuangkan idenya ke dalam bentuk verbal maupun non verbal.
- c. Guru diharapkan membiasakan siswa untuk membaca dan memahami bilangan sesuai dengan nilai tempatnya terutama bilangan yang memiliki nilai tempat ratusan dan ribuan.
- d. Guru juga perlu memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuannya serta melakukan kegiatan yang juga dilakukan oleh anak lain sehingga secara tidak langsung dapat sedikit menyalurkan emosi siswa ke arah yang positif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta
- Amalia, Arini,dkk. 2018. Hubungan Antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dengan Self Efficacy Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* .Vol.1, No.5
- Aristiani, N. 2013. Penggunaan Media Batang Napier dalam Meningkatkan Kemampuan Operasi Perka-lian Bagi Anak Kesulitan Belajar Kelas 3 SD 11 Belakang Tungsi Padang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*. Vol.1, No.1
- Astati. 2008. *Menuju Kemandirian Anak Tunagrahita (Pengayaan)*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Atmaja, Jati Rinakri. 2019. *Pendidikan dan Bimbingan Anak Berkebutuhan Khusus*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Efendi, Mohammad. 2006. *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Garnida, Dadang. 2016. *Modul Guru Pembelajaran SLB Tunagrahita kelompok kompetensi A*. Bandung: PPPPTK TK dan PLB Bandung
- Hendriana, dkk. 2018. *Hard Skill dan Soft Skill*. Bandung: Refrika Aditama.
- Indriastuti. 2008. *Dunia Matematika*. Surakarta: Platinum
- Japa, I Gusti Ngurah. 2008. Peningkatann Kemampuan Pemecahan Masalah Terbuka Melalui Investigasi Bagi Siswa Kelas V SD 4 Kaliuntu. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. Vol.2, No.1
- Kamus Besar Bahasa Indonesia *Online* (KBBI), diakses melalui <https://kbbi.kemdikbud.go.id/> pada tanggal 15 Januari 2020
- Kementrian Negara Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak, 2011
- Kholifah, Siti Nur. 2015. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII di SMP 2 Kesugihan. *Skripsi*, Purwokerto, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

- Lestari, Kurnia Eka & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refrika Aditama
- Lubis, Maria Ulfah. 2018. Kemampuan Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok Berdasarkan Tingkat Intelligency Quotient (IQ) di kelas VIII MTs PP Raudhatul Hasanah Medan. *Skripsi*, Purwokerto, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan
- Moleong, Lexy J. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Mufidah, Alfiyatul. 2017. Hubungan Kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat Dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita pada Bidang Studi Matematika Kelas 3 SD Negeri di Kecamatan Kebomas. *Tesis*, Gresik, Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Gresik
- Ngalim, M. Purwanto. 2006. *Prinsip- Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- NCTM. 2000. *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM
- Polya, G. 1957. *How to Solve It*. New York: Priceton University Press
- Rofiqoh, Zeni. 2015. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya Belajar Siswa. *Skripsi*, Semarang, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang
- Rovania, Hesti & Rita P. Khotimah. 2016. Penanaman Kemandirian Belajar Matematika pada Anak Berkebutuhan Khusus di SMP Al-Firdaus. *Artikel Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Salima, Hafsa. 2019. *Analisis Kemandirian Belajar Siswa dalam Pembelajaran Tematik di Kelas 2 SDI Al-Azhar 17 Bintaro*. Skripsi, Jakarta, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Saputri, Shinta.,Eka F.N.,Santi W.2017. Analisis Kesulitan Anak Tunagrahita dalam Menyelesaikan Soal Operasi Penjumlahan di Sekolah Luar Biasa (SLB) Harapan Ibu Metro. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. Vol. 5, No. 2.
- Setiabudi, Wahyu. 2017. Peningkatan Hasil Belajar Berhitung Penjumlahan Melalui Media Pembelajaran Dekak-Dekak Bagi Siswa Tunagrahita Ringan Kelas VI SDLBC di SLB Yapenas. *Skripsi*, Yogyakarta, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta



- Sinta, Maria; Lina Rihatul Hima; Darsono. 2019. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita pada Materi Operasi Bilangan. *Artikel Skripsi*. Universitas Nusantara PGRI Kediri
- Somantri, Sutjihati. 2007. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: Refrika Aditama
- Subarinah, Sri. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta:Depdiknas
- Sudahryono. 2018. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Press
- Suherman, Erman., dkk.,2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV.Alfabeta
- Sugiyono.2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV.Alfabeta
- Sukiman. 2011. *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Redaksi Intan Madani
- Sularyo, Titi Sunarwati & Muzal Kadim. 2000. Retardasi Mental. *Jurnal Sari Pediatri*. Vol. 2, No. 3
- Suprpto. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Matematika dan Pendidikan*. Vol. 2, No. 3
- Susanto, Herry Agus. 2015. *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasarkan Gaya Kognitif*. Yogyakarta: Deepublish
- Thompson, Jenny. 2010. *Memahami Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta: Erlangga
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2003. diambil dari [http://eprints.dinus.ac.id/14666/1/uu\\_20-2003\\_sisdiknas.pdf](http://eprints.dinus.ac.id/14666/1/uu_20-2003_sisdiknas.pdf) pada tanggal 23 Desember 2019
- Utami, Nur Aprilia Humaidi. 2019. Analisis Kemampuan Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Pada Siswa SD. *Jurnal Elementari*. Vol.2 No.2.
- Widiastuti, Erni. 2018. Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keaktifan Siswa Dalam Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Sampai Angka 20 Dengan Menggunakan Permainan Bola Keranjang Siswa Kelas 1 SD Negeri Kaliangkrik 1. *Jurnal Mitra Pendidikan*. Vol.2. No.11.
- Yamin, Martin. 2012. *Desain Baru Pembelajaran Konstruktivistik*. Jakarta : Referensi



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



**LAMPIRAN 1**



**PRA PENELITIAN**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**Lampiran 1.1****LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL TES KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Nama Validator : Endang Sulistyowati, M.Pd  
 Pekerjaan : Dosen Prodi PGAN, UIN Sunan Kalijaga  
 NIP : 19670419 199903 2 001

**Petunjuk :**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian *Soal Tes* dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberika penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang ( ).

**Pengolahan Hasil Penelitian :**

Hasil penelitian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut :

$$CVR = \left[ \frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana  $n_e$  adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial,  $n$  adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah item bersifat esensial,  $CVR = 0$  berarti item tersebut valid.

**Keterangan kolom penilaian :**

1. **Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur.
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

**Keterangan Kolom Kesimpulan**

PK : Perlu konsultasi

RB : Revisi besar, bisa digunakan dengan revisi besar

RK : Revisi kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil

TR : Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi

**Tabel Penilaian dan Kesimpulan Soal Tes**

No. Butir Soal	Penilaian			Kesimpulan			
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu	PK	RB	RK	TR
1	✓						
2	✓						
3	✓						
4	✓						
5	✓						

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

Instrumen sudah dapat digunakan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 6 Maret 2020

Validator



Endang Sulistyowati M.Pd.1

NIP. 19670414 199903 2 001

**Lampiran 1.2****LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN WAWANCARA KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**Nama Validator : *Raekha Azka, M.Pd.*Pekerjaan : *Dosen*NIP : *19870919 201801 1001***Petunjuk :**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian *Pedoman Wawancara Pemecahan Masalah Matematika* dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberika penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang ( ).

**Pengolahan Hasil Penelitian :**

Hasil penelitian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut :

$$CVR = \frac{[2n_e]}{[n]} - 1$$

Dimana  $n_e$  adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial,  $n$  adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah item bersifat esensial,  $CVR = 0$  berarti item tersebut valid.

**Keterangan kolom penilaian :**

1. **Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
  2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur.
  3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.
-

**Keterangan Kolom Kesimpulan**

**PK** : Perlu konsultasi

**RB** : Revisi besar, bisa digunakan dengan revisi besar

**RK** : Revisi kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil

**TR** : Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi

**Tabel Penilaian dan Kesimpulan Pedoman Wawancara Pemecahan Masalah Matematika**

Nomor Pernyataan	Penilaian			Kesimpulan			
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu	PK	RB	RK	TR
a.	✓						✓
b.	✓						✓
c.	✓						✓
d.	✓						✓
e.	✓						✓
f.	✓						✓

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 4 Maret 2020

Validator

*Rahma Alca*

NIP. 19870919 201801 1001

### Lampiran 1.3

#### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN OBSERVASI KEMANDIRIAN BELAJAR

Nama Validator : Maesaroh, S.Sos.I  
 Pekerjaan : Guru Berkebutuhan Khusus (GBK)  
 NIP : 1031015909

#### Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian *Pedoman Observasi Kemandirian Belajardari* segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberika penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (√).

#### Pengolahan Hasil Penelitian :

Hasil penelitian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut :

$$CVR = \left[ \frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana  $n_e$  adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial,  $n$  adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah item bersifat esensial,  $CVR = 0$  berarti item tersebut valid.

#### Keterangan kolom penilaian :

1. **Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur.
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.



**Keterangan Kolom Kesimpulan**

PK : Perlu konsultasi

RB : Revisi besar, bisa digunakan dengan revisi besar

RK : Revisi kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil

TR : Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi

**Tabel Penilaian dan Kesimpulan Pedoman Observasi Kemandirian Belajar**

No.	Nomor Pernyataan	Penilaian			Kesimpulan			
		Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu	PK	RB	RK	TR
1	a	✓						✓
	b	✓						✓
	c	✓						✓
2	a	✓						✓
	b	✓						✓
	c	✓						✓
3	a	✓						✓
	b	✓						✓
	c	✓						✓
4	a	✓						✓
	b	✓						✓
	c	✓						✓

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Cilacap, 6  
Yogyakarta, Maret 2020  
Validator  
Maesaroh, S.Sos.I  
NIP. 196301015909

**Lampiran 1.4****LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN WAWANCARA KEMANDIRIAN  
BELAJAR**Nama Validator : *Rahel Anisa* .....Pekerjaan : *Dosen* .....NIP : *19870919 201801 1001* .....**Petunjuk :**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian *Pedoman Wawancara Kemandirian Belajar* dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberika penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang ( ).

**Pengolahan Hasil Penelitian :**

Hasil penelitian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut :

$$CVR = \left[ \frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana  $n_e$  adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial,  $n$  adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah item bersifat esensial,  $CVR = 0$  berarti item tersebut valid.

**Keterangan kolom penilaian :**

1. **Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur.
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

**Keterangan Kolom Kesimpulan****PK** : Perlu konsultasi**RB** : Revisi besar, bisa digunakan dengan revisi besar**RK** : Revisi kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil**TR** : Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi**Tabel Penilaian dan Kesimpulan Pedoman Wawancara Kemandirian Belajar**

No	Penilaian			Kesimpulan			
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu	PK	RB	RK	TR
1	✓						✓
2	✓						✓
3	✓						✓
4	✓						✓
5	✓						✓
6	✓						✓
7	✓						✓
8	✓						✓
9	✓						✓

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 4 Maret 2020

Validator

  
Rabbah Alca

NIP. 19870919 201801 1001

### Lampiran 1.5

#### PERHITUNGAN UJI VALIDITAS INSTRUMEN SOAL TES

#### KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Setelah melakukan validasi yang difasilitasi lembar validasi, kemudian validasi dihitung dengan CVR (*Content Validity Ratio*) untuk memperoleh instrumen yang berkualitas. Formula persamaannya adalah sebagai berikut :

$$CVR = \left[ \frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana  $n_e$  adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial,  $n$  adalah jumlah penilai.

**Tabel Perhitungan CVR**

No. Soal	Validator			CVR = $\left( \frac{2n_e}{n} \right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V1	V2	V3			
1	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
5	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan:

**V1** : Raekha Azka, M.Pd

**V2** : Endang Sulistyowati, M.Pd.I

**V3** : Maesaroh S.Sos.I

Berdasarkan perhitungan CVR di atas terlihat bahwa semua item pernyataan dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematika adalah valid, sehingga untuk selanjutnya tes tersebut dapat digunakan dalam penelitian.

### Lampiran 1.6

#### PERHITUNGAN UJI VALIDITAS INSTRUMEN WAWANCARA

#### KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Setelah melakukan validasi yang difasilitasi lembar validasi, kemudian validasi dihitung dengan CVR (*Content Validity Ratio*) untuk memperoleh instrumen yang berkualitas. Formula persamaannya adalah sebagai berikut :

$$CVR = \left[ \frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana  $n_e$  adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial,  $n$  adalah jumlah penilai.

**Tabel Perhitungan CVR**

No. Soal	Validator			CVR = $\left( \frac{2n_e}{n} \right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V1	V2	V3			
1	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
5	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
6	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan:

**V1** : Raekha Azka, M.Pd

**V2** : Endang Sulistyowati, M.Pd.I

**V3** : Maesaroh S.Sos.I

Berdasarkan perhitungan CVR di atas terlihat bahwa semua item pernyataan dalam wawancara kemampuan pemecahan masalah matematika adalah valid, sehingga untuk selanjutnya tes tersebut dapat digunakan dalam penelitian.

**Lampiran 1.7****PERHITUNGAN UJI VALIDITAS INSTRUMEN OBSERVASI****KEMANDIRIAN BELAJAR**

Setelah melakukan validasi yang difasilitasi lembar validasi, kemudian validasi dihitung dengan CVR (*Content Validity Ratio*) untuk memperoleh instrumen yang berkualitas. Formula persamaannya adalah sebagai berikut :

$$CVR = \left[ \frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana  $n_e$  adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial,  $n$  adalah jumlah penilai.

**Tabel Perhitungan CVR**

No. Soal	Pernyataan	Validator			CVR= $\left( \frac{2n_e}{n} \right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
		V1	V2	V3			
1	a	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
	b	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
	c	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	a	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
	b	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
	c	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	a	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
	b	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
	c	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	a	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
	b	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
	c	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan:

**V1** : Raekha Azka, M.Pd

**V2** : Endang Sulistyowati, M.Pd.I

**V3** : Maesaroh S.Sos.I

Berdasarkan perhitungan CVR di atas terlihat bahwa semua item pernyataan dalam observasi kemandirian belajar adalah valid, sehingga untuk selanjutnya tes tersebut dapat digunakan dalam penelitian.



**Lampiran 1.8**

**PERHITUNGAN UJI VALIDITAS INSTRUMEN WAWANCARA  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Setelah melakukan validasi yang difasilitasi lembar validasi, kemudian validasi dihitung dengan CVR (*Content Validity Ratio*) untuk memperoleh instrumen yang berkualitas. Formula persamaannya adalah sebagai berikut :

$$CVR = \left[ \frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana  $n_e$  adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial,  $n$  adalah jumlah penilai.

**Tabel Perhitungan CVR**

No. Soal	Validator			CVR = $\left( \frac{2n_e}{n} \right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V1	V2	V3			
1	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
5	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
6	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
7	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
8	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid
9	√	√	√	$\left( \frac{2 \times 3}{3} \right) - 1 = 1$	$-1 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan:

**V1** : Raekha Azka, M.Pd

**V2** : Endang Sulistyowati, M.Pd.I

**V3** : Maesaroh S.Sos.I



Berdasarkan perhitungan CVR di atas terlihat bahwa semua item pernyataan dalam wawancara kemandirian belajar adalah valid, sehingga untuk selanjutnya tes tersebut dapat digunakan dalam penelitian.





**LAMPIRAN 2**  
**INSTRUMEN PENELITIAN**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**Lampiran 2.1****KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA TUNAGRAHITA**

Nama Sekolah : BLC Al-Irsyad Cilacap

Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan

Kelas/Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 30 menit

Mata Pelajaran : Matematika

Jumlah Soal : 5 Butir

No.	Tahap Pemecahan Masalah Menurut Polya	Indikator Pemecahan Masalah	Butir
1.	Memahami Masalah	Siswa dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan seperti menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan	1,2,3,4,5
2.	Menyusun Rencana Penyelesaian	Siswa memiliki rencana pemecahan masalah yang akan digunakan kemudian siswa dapat mengubah rencana pemecahan masalah ke bentuk model matematika	1,2,3,4,5
3.	Menyelesaikan Masalah	Siswa dapat memecahkan masalah berdasarkan rencana yang telah disusun dengan hasil yang benar	1,2,3,4,5
4.	Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh	Siswa dapat memeriksa kembali penyelesaian untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diminta dalam soal	1,2,3,4,5

**Lampiran 2.2****SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA TUNAGRAHITA**

Nama Sekolah	: BLC Al-Irsyad Cilacap	Pokok Bahasan	: Operasi Hitung Bilangan
Kelas/Semester	: VIII/Genap	Alokasi Waktu	: 30 menit
Mata Pelajaran	: Matematika	Jumlah Soal	: 5 Butir

---

Petunjuk pengerjaan soal

Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal di bawah ini!

Periksa kembali pekerjaan kalian sebelum diserahkan kepada guru!

- Berapakah hasil dari  $3746 + 4241 = \dots$
- $$\begin{array}{r} 7632 \\ 5242 \\ \hline \end{array}$$

.....
- Naura memiliki 390 ekor bebek. Naura membeli lagi sebanyak 210 ekor. Berapa jumlah bebek Naura?
- Di kebun ada 745 pohon pisang. Saat masa panen tiba 45 pohon ditebang. Berapa pohon pisang yang tersisa di kebun?
- Galen memiliki 647 buah jeruk. Dimakan oleh Naura 130 jeruk. Galen membeli buah jeruk lagi sebanyak 1234 buah. Ada berapa banyak buah jeruk milik Galen seluruhnya?

**Lampiran 2.3****RUBIK PENSKORAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA****SISWA TUNAGRAHITA**

Nama Sekolah : BLC Al-Irsyad Cilacap

Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan

Kelas/Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 30 menit

Mata Pelajaran : Matematika

Jumlah Soal : 5 Butir

No.	Tahap Pemecahan Masalah Menurut Polya	Indikator Pemecahan Masalah	Deskripsi	Skor
1.	Memahami Masalah	Siswa dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan. Mentioning what is known Mentioning what is asked	Menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal	3
			Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tapi salah satunya salah	2
			Salah menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal	1

			Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan	0
2.	Menyusun Rencana Penyelesaian	Siswa memiliki rencana pemecahan masalah yang akan digunakan. Mengubah rencana pemecahan masalah ke bentuk model matematika	Menuliskan dengan benar model matematika yang digunakan untuk menyelesaikan soal	3
			Menuliskan model matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal tapi hanya sebagian benar	2
			Menuliskan model matematika yang digunakan untuk menyelesaikan soal tetapi salah	1
			Tidak menuliskan model matematika yang digunakan untuk menyelesaikan soal	0
3.	Menyelesaikan Masalah	Siswa dapat memecahkan masalah berdasarkan rencana yang telah disusun dengan hasil yang benar	Menuliskan pemecahan masalah dari soal dengan benar	3
			Menuliskan pemecahan masalah dari soal tetapi kurang tepat	2
			Salah menuliskan pemecahan masalah dari soal	1
			Tidak menuliskan pemecahan masalah dari soal	0
4.	Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh	Siswa dapat memeriksa kembali hasil dari pemecahan masalah	Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah dan dapat menuliskan kesimpulan atau	4

			menjawab apa yang ditanyakan dari soal dengan benar	
			Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah tetapi salah menuliskan kesimpulan menjawab apa yang ditanyakan dari soal	3
			Tidak memeriksa kembali hasil pemecahan masalah tetapi dapat menuliskan kesimpulan atau menjawab apa yang ditanyakan dari soal dengan benar	2
			Tidak memeriksa kembali hasil pemecahan masalah dan salah menuliskan kesimpulan atau menjawab apa yang ditanyakan dari soal dengan benar	1
			Tidak memeriksa kembali hasil pemecahan masalah dan tidak menuliskan kesimpulan atau menjawab apa yang ditanyakan dari soal	0

**Lampiran 2.4****PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA****SISWA TUNAGRAHITA**

Nama Sekolah : BLC Al-Irsyad Cilacap Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan  
 Kelas/Semester : VIII/Genap Alokasi Waktu : 30 menit  
 Mata Pelajaran : Matematika Jumlah Soal : 5 Butir

No	Soal	Penyelesaian	Skor Maksimal
1	Berapakah hasil dari $3746 + 4241 = \dots$	Diketahui : Bilangan pertama = 3746 Bilangan kedua = 4241 Ditanya : Berapa hasil dari bilangan pertama ditambah bilangan kedua?	3
		Penyelesaian : Penjumlahan bersusun tanpa teknik menyimpan $3746 + 4241 = \dots$	3



		<u>Alternatif jawaban dengan cara bersusun panjang</u> $3746 = 3000 + 700 + 40 + 6$ $\underline{4241 = 4000 + 200 + 40 + 1} +$ $= 7000 + 900 + 80 + 7 +$ $= 7987$ <u>Alternatif jawaban dengan cara bersusun pendek</u> $\begin{array}{r} 3746 \\ \underline{4241} + \\ 7987 \end{array}$	3
		Jadi hasil dari bilangan pertama ditambah bilangan ke dua adalah 7987	4
		SKOR	13
2	$\begin{array}{r} 7632 \\ \underline{5242} - \\ \dots \end{array}$	Diketahui: Bilangan pertama = 7632 Bilangan kedua = 5242 Ditanya: Berapa hasil dari bilangan pertama dikurangi bilangan kedua?	3
		Penyelesaian : Pengurangan bersusun dengan teknik meminjam $\begin{array}{r} 7632 \\ \underline{5242} - \\ \dots \end{array}$	3
		<u>Alternatif jawaban dengan cara bersusun panjang</u> $7632 = 7000 + 600 + 30 + 2$ $\underline{5242 = 5000 + 200 + 40 + 2} -$ $= 2000 + 300 + 90 + 0 -$ $= 2390$ <u>Alternatif jawaban dengan cara bersusun pendek</u> $\begin{array}{r} 7632 \\ \underline{5242} - \\ 2390 \end{array}$	3

		Jadi hasil dari bilangan pertama dikurangi bilangan ke dua adalah 2390	4
SKOR			13
3	Naura memiliki 390 ekor bebek. Naura membeli lagi sebanyak 210 ekor. Berapa jumlah bebek Naura seluruhnya?	Diketahui : Bebek mula-mula = 390 ekor Bebek tambahan = 210 ekor Ditanya = Jumlah bebek Naura seluruhnya?	3
		Penyelesaian : Jumlah bebek seluruhnya = bebek mula-mula + tambahan bebek = 390 + 210 = 600	3
		<u>Alternatif jawaban dengan cara bersusun panjang</u> $\begin{array}{r} 390 = 300 + 90 + 0 \\ 210 = 200 + 10 + 0 \\ \hline = 600 + 0 + 0 \\ \hline = 600 \end{array}$ <u>Alternatif jawaban dengan cara bersusun pendek</u> $\begin{array}{r} 390 \\ 210 \\ \hline 600 \end{array}$	3
		Jadi banyak bebek Naura seluruhnya ada 600 ekor	4
SKOR			13
4	Di kebun ada 745 pohon pisang. Saat masa panen tiba 45 pohon ditebang.	Diketahui : Pohon pisang mula-mula = 745 pohon Pohon pisang yang ditebang = 45 pohon Ditanya = Berapa pohon pisang yang tersisa?	3

	Berapa pohon pisang yang tersisa di kebun?	Penyelesaian : Jumlah pohon pisang yang tersisa = Jumlah pohon pisang mula-mula – jumlah pohon pisang yang ditebang $= 745 - 45$	3
		<u>Alternatif jawaban cara bersusun panjang</u> $\begin{array}{r} 745 = 700 + 40 + 5 \\ 45 = \quad 40 + 5 \\ \hline = 700 + 0 + 0 \\ = 700 \end{array}$ <u>Alternatif jawaban cara bersusun pendek</u> $\begin{array}{r} 745 \\ 45 \\ \hline 700 \end{array}$	3
		Jadi banyak pohon pisang yang tersisa di kebun ada 700 pohon	4
<b>SKOR</b>			13
5	Galen memiliki 647 buah jeruk. Dimakan oleh Naura 130 jeruk. Galen membeli buah jeruk lagi sebanyak 1234 buah. Ada berapa banyak buah jeruk Galen seluruhnya?	Diketahui : Jeruk mula-mula = 647 buah Jeruk yang dimakan = 130 buah Jeruk tambahan = 1234 buah Ditanya = Berapa buah Jeruk milik Galen seluruhnya? Jumlah buah jeruk seluruhnya = Jumlah buah jeruk mula-mula – jumlah buah jeruk yang dimakan + jumlah buah jeruk yang baru dibeli $= 647 - 130 + 1234$ $= 517 + 1234$ $= 1751$	3
			3

	<p><u>Alternatif jawaban, cara bersusun panjang</u></p> <p>Buah jeruk mula-mula – buah jeruk yang dimakan =  <math>647 = 600 + 40 + 7</math>  <math>\begin{array}{r} 130 = 100 + 30 + 0 \\ = 500 + 10 + 7 \\ = 517 \end{array}</math></p> <p>Buah jeruk yang tersisa + buah jeruk yang baru dibeli =  <math>517 = 500 + 10 + 7</math>  <math>\begin{array}{r} 1234 = 1000 + 200 + 30 + 4 \\ = 1000 + 700 + 50 + 1 \\ = 1751 \end{array}</math></p> <p><u>Alternatif jawaban dengan cara bersusun pendek</u></p> <p>Buah jeruk mula-mula – buah jeruk yang dimakan =  <math>\begin{array}{r} 647 \\ \underline{130} \\ 517 \end{array}</math></p> <p>Buah jeruk yang tersisa + buah jeruk yang baru dibeli =  <math>\begin{array}{r} 517 \\ \underline{1234} \\ 1751 \end{array}</math></p>	
	Jadi banyak buah jeruk Galen seluruhnya sebanyak 1751 buah	4
	SKOR	13
	SKOR TOTAL	65

$$\text{NILAI AKHIR} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

**Lampiran 2.5****KISI-KISI OBSERVASI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA TUNAGRAHITA**

Nama Sekolah : BLC Al-Irsyad Cilacap

Kelas/Semester : VIII/Genap

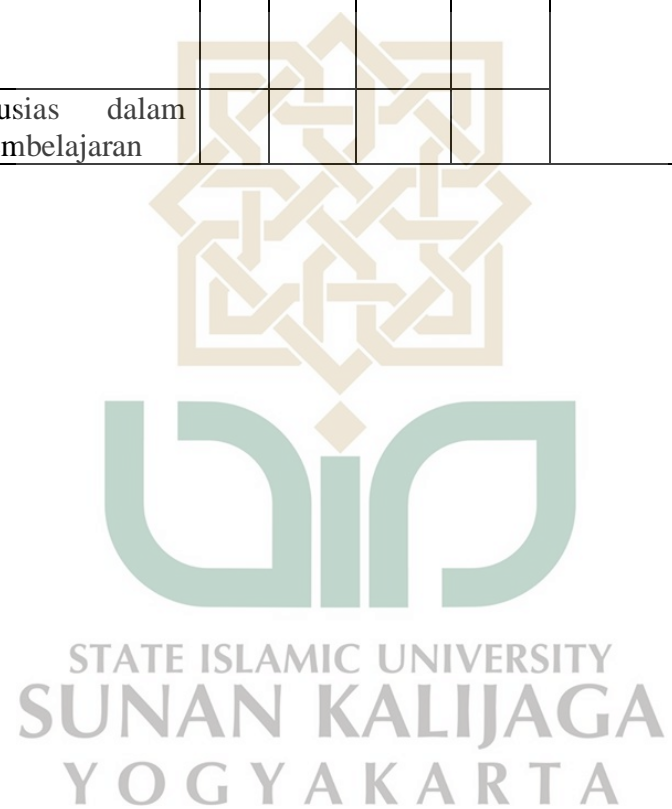
Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan

No	Indikator	Aktifitas Siswa	Skor				Catatan Deskripsi
			1	2	3	4	
1	Percaya diri	Siswa mencoba membaca materi yang diajarkan atau mengerjakan tugas yang diberikan					
		Siswa menjalin interaksi dengan guru melalui pembelajaran di kelas					
		Bertanya kepada guru saat ada sesuatu yang belum dipahami dari materi					

2	Bertanggung jawab	Mengerjakan tugas rumah yang diberikan oleh guru				
		Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru di sekolah				
		Siswa mau bertanggung jawab mengerjakan tugas yang diberikan hingga selesai				
3	Mampu mengambil keputusan sendiri	Siswa berusaha memperhatikan penjelasan guru				
		Siswa berinisiatif mengerjakan tugas terlebih dahulu sebelum didampingi oleh guru				
		Siswa berusaha mengerjakan sendiri tugas yang diberikan oleh guru				
4	Mengendalikan emosi	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan tenang				
		Siswa bereaksi positif pada saat tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan atau pada saat tidak memahami materi				

		yang diajarkan					
		Siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran					



Pedoman penilaian observasi siswa terkait kemandirian belajar siswa pada materi operasi hitung bilangan khususnya operasi penjumlahan dan pengurangan pada siswa tunagrahita didasarkan pada empat kriteria, yaitu :

1. Skor 1 : Jika siswa tidak mampu melakukan aktivitas berdasarkan indikator kemandirian belajar meskipun dengan bantuan guru
2. Skor 2 : Jika siswa mampu melakukan aktivitas berdasarkan indikator kemandirian belajar dengan bantuan verbal dan non verbal
3. Skor 3 : Jika siswa mampu melakukan aktivitas berdasarkan indikator kemandirian belajar dengan bantuan verbal atau non verbal
4. Skor 4 : Jika siswa mampu melakukan aktivitas berdasarkan indikator kemandirian belajar tanpa bantuan guru

$$\text{NILAI AKHIR} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



**Lampiran 2.6****PEDOMAN OBSERVASI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA  
TUNAGRAHITA**

Subjek :

Nama Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Pokok Bahasan :

Waktu Pelaksanaan :

**I. TUJUAN OBSERVASI**

Tujuan dilakukannya observasi pembelajaran adalah untuk mengetahui aktivitas siswa dalam pembelajaran yang mempengaruhi kemandirian belajar siswa terhadap pemecahan masalah matematika siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bersusun.

**II. METODE OBSERVASI**

Metode observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi terstruktur dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Observasi dilaksanakan langsung saat kegiatan belajar mengajar.
2. Observer berada pada posisi yang tidak mengganggu pembelajaran tetapi tetap dapat memantahu setiap kegiatan pembelajaran.
3. Observer menyiapkan catatan deskriptif sesuai dengan apa yang diamati

4. Catatan yang disiapkan berkaitan dengan sikap terhadap pembelajaran, sikap terhadap guru, sikap dalam menyelesaikan soal yang diberikan, tingkah laku, dan lainnya yang dapat mempengaruhi kemandirian belajar.
5. Pengamatan difokuskan pada aktivitas siswa.

### **III. PETUNJUK OBSERVASI**

Petunjuk observasi pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Tulislah nama subjek, nama sekolah, kelas/semester, matapelajaran, pokok bahasan, waktu pelaksanaan sesuai dengan pelaksanaan observasi.
2. Beri tanda centang (  $\checkmark$  ) pada skor, sesuai dengan kemampuan anak.
3. Beri catatan deskriptif sesuai dengan apa yang diamati pada kolom yang disediakan.
4. Catatan yang diberikan berkaitan dengan sikap terhadap pembelajaran, sikap terhadap guru, sikap terhadap teman, cara berkomunikasi, cara bertingkah laku, cara mengendalikan emosi diri dan lain-lain yang dapat mempengaruhi kemandirian belajar siswa.
5. Jika ada kegiatan yang tidak dilaksanakan di kelas mohon diberi keterangan.
6. Pengamatan difokuskan pada aktivitas siswa.

#### IV. PELAKSANAAN

1. Observasi pembelajaran dilaksanakan pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.
2. Observer mengamati kegiatan belajar mengajar dan mencatat pengamatannya pada lembar observasi yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk.



**Lampiran 2.7****PEDOMAN WAWANCARA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA**

Subjek :

Pokok Bahasan :

Kelas/Semester :

Waktu Pelaksanaan :

**I. Tujuan Wawancara**

Tujuan dilakukan kegiatan wawancara adalah untuk mengetahui alasan siswa menjawab soal tes yang diberikan dan mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah.

**II. Metode Wawancara**

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak struktur dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Pertanyaan yang diajukan memiliki inti yang sama, meskipun kalimat yang digunakan berbeda.
2. Pertanyaan yang diajukan disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.
3. Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan perkembangan siswa.
4. Apabila siswa tidak memahami maksud dari pertanyaan yang diajukan, maka peneliti dibantu GPK akan memperjelas pertanyaan

tersebut menjadi lebih sederhana dengan inti permasalahan yang sama.

5. Siswa yang dimaksud adalah siswa tunagrahita yang telah menyelesaikan tes diagnostik pemecahan masalah yang diberikan.

### **III. Pelaksanaan**

1. Wawancara dilaksanakan dengan tatap muka secara langsung dengan siswa terkait sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat.
2. Peneliti memberikan pertanyaan kepada siswa berdasarkan pedoman wawancara setelah siswa membaca soal tes.
3. Siswa diberikan kesempatan untuk memberikan penjelasan sebanyak-banyaknya sesuai dengan pertanyaan yang diajukan oleh peneliti.
4. Peneliti melakukan klarifikasi terhadap jawaban yang kurang jelas dari siswa.

### **IV. Pedoman Pertanyaan Wawancara**

Pertanyaan-pertanyaan di bawah ini berlaku untuk semua soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika

- a. Apa yang bisa kamu pahami dari soal yang diberikan?
- b. Apa yang diketahui dari soal?
- c. Apa yang ditanyakan dari soal?
- d. Jika menemukan bentuk soal yang demikian, menurut kamu langkah apa yang digunakan untuk dapat menyelesaikan soal tersebut?
- e. Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal?
- f. Apakah kamu sudah memeriksa jawabanmu sebelum dikumpulkan?  
Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?

**Lampiran 2.8****PEDOMAN WAWANCARA KEMANDIRIAN BELAJAR  
SISWA TUNAGRAHITA**

Narasumber :

Profesi :

Waktu Pelaksanaan :

Pokok Bahasan :

**I. Tujuan Wawancara**

Tujuan dilakukan kegiatan wawancara adalah untuk mengetahui bagaimana sikap dan tingkah laku siswa dalam pembelajaran dan mengetahui kemandirian belajar siswa berdasarkan indikator kemandirian belajar.

**II. Metode Wawancara**

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak struktur dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Pertanyaan yang diajukan memiliki inti yang sama, meskipun kalimat yang digunakan berbeda.
2. Pertanyaan yang diajukan disesuaikan dengan indikator kemandirian belajar.
3. Apabila siswa tidak memahami maksud dari pertanyaan yang diajukan, maka peneliti akan memperjelas pertanyaan tersebut menjadi lebih sederhana dengan inti permasalahan yang sama.

4. Subjek wawancara yang dimaksud adalah guru bidang studi dan GPK dengan pertimbangan kedua informan tersebut paling memahami kondisi siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

### **III. Pelaksanaan**

1. Wawancara dilaksanakan dengan tatap muka secara langsung dengan guru bidang studi dan GPK terkait sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat.
2. Peneliti memberikan pertanyaan kepada guru bidang studi dan GPK berdasarkan pedoman wawancara setelah dilakukan observasi pada saat pembelajaran berlangsung.
3. Peneliti menggali informasi sebanyak-banyaknya tentang kemandirian belajar siswa kepada guru bidang studi dan GPK.
4. Peneliti melakukan klarifikasi terhadap jawaban yang kurang jelas dari kepada guru bidang studi dan GPK.

### **IV. Pedoman Pertanyaan Wawancara**

1. Bagaimana siswa berinteraksi dengan Anda, teman atau lingkungan saat pembelajaran berlangsung?
2. Apakah siswa sering bertanya kepada Anda jika ada sesuatu yang menurut dia kurang dipahami? Bagaimana respon Anda?
3. Apakah siswa selalu mengerjakan tugas yang diberikan?
4. Saat siswa diberikan tugas, apakah siswa berinisiatif mengerjakan sendiri sebelum Anda memerintah?

5. Apakah siswa dapat mengerjakan tugas sendiri tanpa perlu didampingi? Jika tidak upaya apa yang Anda lakukan agar siswa terbiasa mengerjakan soal dengan mandiri?
6. Saat siswa diberikan tugas, apakah siswa dapat menyelesaikan tugas yang diberikan? Jika tidak, mengapa?
7. Bagaimana reaksi siswa saat mengerjakan tugas yang diberikan?
8. Bagaimana reaksi siswa saat dia tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan?
9. Penanganan apa yang Anda berikan saat siswa bereaksi berlebihan saat pembelajaran berlangsung?





**LAMPIRAN 3**

**HASIL PENELITIAN**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**Lampiran 3.1****HASIL OBSERVASI KE-1 KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN**

Subjek : Siswa A Mata Pelajaran : Matematika  
 Nama Sekolah : BLC Al-Irsyad Cilacap Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan  
 Kelas/Semester : VIII/Genap Waktu Pelaksanaan : 9 Juli 2020

No	Indikator	Aktifitas Siswa	Skor				Catatan Deskripsi
			1	2	3	4	
1	Percaya diri	Siswa mencoba membaca materi yang diajarkan atau mengerjakan tugas yang diberikan	√				Siswa cenderung aktif berkomunikasi dua arah dengan GPK terkait topik bahasan di luar materi pembelajaran. Siswa kurang tertarik dan berusaha menghindari jika guru mencoba mengajak berkomunikasi topik tentang materi pembelajaran.
		Siswa menjalin interaksi dengan guru melalui pembelajaran di kelas			√		
		Bertanya kepada guru saat ada sesuatu yang belum dipahami dari materi	√				
2	Bertanggung jawab	Mengerjakan tugas rumah yang diberikan oleh guru		√			Siswa tidak selesai mengerjakan tugas rumah yang diberikan guru. Ketika guru mencoba membiarkan siswa

		Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru di sekolah			√		mengerjakan sendiri tugasnya tanpa pendampingan, siswa cenderung tidak fokus pada pekerjaannya sehingga tidak dapat menyelesaikan tugas yang diberikan.
		Siswa mau bertanggung jawab mengerjakan tugas yang diberikan hingga selesai	√				
3	Mampu mengambil keputusan sendiri	Siswa berusaha memperhatikan penjelasan guru	√				Siswa akan fokus di menit awal pembelajaran, seiring berjalannya waktu siswa mulai sering terlihat resah dan mengalihkan pandangan dari guru. Siswa fokus dengan hal lain jika guru tidak memberikan pendampingan dalam mengerjakan tugas.
		Siswa berinisiatif mengerjakan tugas terlebih dahulu sebelum didampingi oleh guru			√		
		Siswa siswa berusaha mengerjakan sendiri tugas yang diberikan oleh guru			√		
4	Mengendalikan emosi	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan tenang			√		Ketika siswa dapat ataupun tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan guru siswa akan selalu terlihat santai dan tenang. Siswa seringkali terpecah fokus saat guru memberikan arahan maupun menjelaskan materi, namun ketika ditegur secara verbal siswa langsung patuh dengan perintah guru.
		Siswa bereaksi positif pada saat tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan atau pada saat tidak memahami materi yang diajarkan			√		
		Siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran		√			

**Lampiran 3.2****HASIL OBSERVASI KE-2 KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN**

Subjek : Siswa A Mata Pelajaran : Matematika  
 Nama Sekolah : BLC Al-Irsyad Cilacap Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan  
 Kelas/Semester : VIII/Genap Waktu Pelaksanaan : 16 Juli 2020

No	Indikator	Aktifitas Siswa	Skor				Catatan Deskripsi
			1	2	3	4	
1	Percaya diri	Siswa mencoba membaca materi yang diajarkan atau mengerjakan tugas yang diberikan		√			Siswa mulai dapat berinteraksi dengan guru terkait materi pembelajaran. Siswa mau menjawab pertanyaan yang bersinggungan dengan materi walaupun jawaban yang diungkapkan sangat singkat.
		Siswa menjalin interaksi dengan guru melalui pembelajaran di kelas				√	
		Bertanya kepada guru saat ada sesuatu yang belum dipahami dari materi	√				
2	Bertanggung jawab	Mengerjakan tugas rumah yang diberikan oleh guru		√			Siswa mengerjakan tugas rumah maupun sekolah yang diberikan. Siswa bisa mengerjakan tugas hingga selesai

		Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru di sekolah			√		karena dibantu dengan pendampingan guru.
		Siswa mau bertanggung jawab mengerjakan tugas yang diberikan hingga selesai			√		
3	Mampu mengambil keputusan sendiri	Siswa berusaha memperhatikan penjelasan guru	√				Siswa tetap tidak dapat fokus pada materi dalam jangka waktu yang lama. Frekuensi ijin ke toilet lebih sering. Siswa menunggu pendampingan dari guru ketika diberikan tugas.
		Siswa berinisiatif mengerjakan tugas terlebih dahulu sebelum didampingi oleh guru		√			
		Siswa berusaha mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru	√				
4	Mengendalikan emosi	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan tenang		√			Siswa terlihat memperhatikan penjelasan dari guru namun tatapan matanya tidak fokus. Siswa tetap bersikap tenang seperti biasa saat dapat maupun tidak dapat mengerjakan tugas.
		Siswa bereaksi positif pada saat tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan atau pada saat tidak memahami materi yang diajarkan			√		
		Siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran		√			

**Lampiran 3.3****HASIL OBSERVASI KE-3 KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN**

Subjek : Siswa A Mata Pelajaran : Matematika  
 Nama Sekolah : BLC Al-Irsyad Cilacap Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan  
 Kelas/Semester : VIII/Genap Waktu Pelaksanaan : 23 Juli 2020

No	Indikator	Aktifitas Siswa	Skor				Catatan Deskripsi
			1	2	3	4	
1	Percaya diri	Siswa mencoba membaca materi yang diajarkan atau mengerjakan tugas yang diberikan		√			Siswa harus selalu didampingi saat mengerjakan tugas. Siswa dapat menjalin komunikasi dua arah dengan cukup baik, namun terkadang fokus terhadap pembelajaran yang diberikan terpecah sehingga perlu selalu didampingi oleh guru. Siswa bertanya tentang jawaban dari tugas yang diberikan, bukan tentang materi yang belum dipahami.
		Siswa menjalin interaksi dengan guru melalui pembelajaran di kelas				√	
		Bertanya kepada guru saat ada sesuatu yang belum dipahami dari materi	√				
2	Bertanggung jawab	Mengerjakan tugas rumah yang diberikan oleh guru	√				Siswa mengerjakan tugas rumah yang diberikan guru tetapi harus dengan pengawasan ketat dari guru dengan kerjasama orang tua.

		Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru di sekolah		√			Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru di sekolah namun harus selalu didampingi. Ketika siswa tidak didampingi oleh guru siswa tidak dapat menyelesaikan tugas yang diberikan, namun ketika guru mendampingi siswa dapat menyelesaikan tugas.
		Siswa mau bertanggung jawab mengerjakan tugas yang diberikan hingga selesai		√			
3	Mampu mengambil keputusan sendiri	Siswa berusaha memperhatikan penjelasan guru		√			Perhatian siswa sering terpecah, namun dapat dengan mudah fokus kembali ketika diingatkan oleh guru. Siswa tidak berinisiatif mengerjakan tugas yang diberikan dan menunggu pendampingan dari guru untuk dapat menyelesaikan tugas yang diberikan.
		Siswa berinisiatif mengerjakan tugas terlebih dahulu sebelum didampingi oleh guru	√				
		Siswa berusaha mengerjakan sendiri soal yang diberikan oleh guru	√				
4	Mengendalikan emosi	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan tenang			√		Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan tenang dan tidak bereaksi berlebihan jika tidak dapat menyelesaikan hanya saja siswa Sering terpecah fokus karena merasa bosan.
		Siswa bereaksi positif pada saat tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan atau pada saat tidak memahami materi yang diajarkan				√	
		Siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran		√			

**Lampiran 3.4****HASIL OBSERVASI KE-1 KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN**

Subjek : Siswa B Mata Pelajaran : Matematika  
 Nama Sekolah : BLC Al-Irsyad Cilacap Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan  
 Kelas/Semester : VIII/Genap Waktu Pelaksanaan : 10 Juli 2020

No	Indikator	Aktifitas Siswa	Skor				Catatan Deskripsi
			1	2	3	4	
1	Percaya diri	Siswa mencoba membaca materi yang diajarkan atau mengerjakan tugas yang diberikan			√		Siswa terlihat mencoba membaca kembali materi yang diberikan. Siswa mencatat semua yang dituliskan guru di papan tulis dengan rapi. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru setelah diarahkan oleh guru. Siswa cenderung pasif saat pembelajaran.
		Siswa menjalin interaksi dengan guru melalui pembelajaran di kelas		√			
		Bertanya kepada guru saat ada sesuatu yang belum dipahami dari materi			√		
2	Bertanggung jawab	Mengerjakan tugas rumah yang diberikan oleh guru				√	Siswa mengerjakan tugas rumah yang diberikan guru. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan hingga



		Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru di sekolah				√	selesai walaupun dalam waktu yang cukup lama.
		Siswa mau bertanggung jawab mengerjakan tugas yang diberikan hingga selesai				√	
3	Mampu mengambil keputusan sendiri	Siswa berusaha memperhatikan penjelasan guru		√			Siswa terlihat diam seperti memperhatikan guru saat menjelaskan. Siswa masih diam, kemudian mengerjakan tugas yang diberikan setelah diperintah oleh guru. Guru membantu siswa mengerjakan tugas tanpa diminta oleh siswa karena waktu yang dibutuhkan siswa untuk mengerjakan tugas cukup lama.
		Siswa berinisiatif mengerjakan tugas terlebih dahulu sebelum didampingi oleh guru		√			
		Siswa siswa berusaha mengerjakan sendiri tugas yang diberikan oleh guru				√	
4	Mengendalikan emosi	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan tenang				√	Siswa sejak awal pembelajaran cenderung diam dan tidak banyak melakukan aktivitas di luar topik pembelajaran.
		Siswa bereaksi positif pada saat tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan atau pada saat tidak memahami materi yang diajarkan				√	
		Siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran		√			

**Lampiran 3.5****HASIL OBSERVASI KE-2 KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN**

Subjek : Siswa B Mata Pelajaran : Matematika  
 Nama Sekolah : BLC Al-Irsyad Cilacap Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan  
 Kelas/Semester : VIII/Genap Waktu Pelaksanaan : 17 Juli 2020

No	Indikator	Aktifitas Siswa	Skor				Catatan Deskripsi
			1	2	3	4	
1	Percaya diri	Siswa mencoba membaca materi yang diajarkan atau mengerjakan tugas yang diberikan		√			Siswa mau membaca materi dan mengerjakan soal walaupun dibimbing secara verbal. Siswa terlihat lebih aktif dibanding pertemuan sebelumnya.
		Siswa menjalin interaksi dengan guru melalui pembelajaran di kelas			√		
		Bertanya kepada guru saat ada sesuatu yang belum dipahami dari materi			√		
2	Bertanggung jawab	Mengerjakan tugas rumah yang diberikan oleh guru				√	Siswa mengerjakan tugas rumah maupun sekolah hingga selesai. Lama waktu yang dibutuhkan untuk

		Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru di sekolah				√	mengerjakan tugas jauh lebih sedikit dibanding pertemuan lalu. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru di sekolah hingga selesai dan dikerjakan sesuai dengan kemampuannya.
		Siswa mau bertanggung jawab mengerjakan tugas yang diberikan hingga selesai			√		
3	Mampu mengambil keputusan sendiri	Siswa berusaha memperhatikan penjelasan guru	√				Siswa ada inisiatif untuk mengerjakan tugas terlebih dahulu. Siswa masih belum mampu menuangkan ide ke dalam tulisan sehingga perlu didampingi guru.
		Siswa berinisiatif mengerjakan tugas terlebih dahulu sebelum didampingi oleh guru			√		
		Siswa siswa berusaha mengerjakan sendiri tugas yang diberikan oleh guru		√			
4	Mengendalikan emosi	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan tenang		√			Pada awalnya siswa masih terlihat mengikuti pelajaran dengan tenang. Siswa juga mengerjakan tugas dengan tenang. Menjelang akhir pembelajaran siswa mulai tidak merespon pertanyaan yang diberikan guru. Mimik wajahnya menunjukkan tidak lagi antusias dengan pembelajaran.
		Siswa bereaksi positif pada saat tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan atau pada saat tidak memahami materi yang diajarkan			√		
		Siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran		√			

**Lampiran 3.6****HASIL OBSERVASI KE-2 KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN**

Subjek : Siswa B Mata Pelajaran : Matematika  
 Nama Sekolah : BLC Al-Irsyad Cilacap Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan  
 Kelas/Semester : VIII/Genap Waktu Pelaksanaan : 24 Juli 2020

No	Indikator	Aktifitas Siswa	Skor				Catatan Deskripsi
			1	2	3	4	
1	Percaya diri	Siswa mencoba membaca materi yang diajarkan atau mengerjakan tugas yang diberikan				√	Siswa mencoba mengerjakan sendiri tugas yang diberikan walaupun nantinya tetap bertanya kepada guru pendamping jika ada tugas yang belum dia pahami. Siswa menjalin komunikasi dua arah dengan guru saat pembelajaran berlangsung. Siswa menanyakan maksud soal tersebut kadang juga menanyakan cara atau rumus dari soal yang diberikan.
		Siswa menjalin interaksi dengan guru melalui pembelajaran di kelas	√				
		Bertanya kepada guru saat ada sesuatu yang belum dipahami dari materi		√			
2	Bertanggung jawab	Mengerjakan tugas rumah yang diberikan oleh guru			√		Siswa mengerjakan tugas rumah yang diberikan guru. Saat tidak didampingi guru siswa mengerjakan

		Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru di sekolah			√		sesuai kemampuannya. Saat didampingi siswa akan bertanya maksud soal, namun tetap mengerjakan soal atau tugas hingga selesai.
		Siswa mau bertanggung jawab mengerjakan tugas yang diberikan hingga selesai				√	
3	Mampu mengambil keputusan sendiri	Siswa berusaha memperhatikan penjelasan guru		√			Terkadang mimik wajahnya berubah dari tenang menjadi cemberut. Siswa ada inisiatif mengerjakan soal yang diberikan walaupun nantinya meminta pendampingan guru untuk menanyakan cara mengerjakan soal atau maksud dari soal. Siswa berusaha sesuai dengan kemampuannya walaupun kadang jawaban yang diberikan tidak nyambung atau mengarang rumus sendiri.
		Siswa berinisiatif mengerjakan soal terlebih dahulu sebelum didampingi oleh guru	√				
		Siswa siswa berusaha mengerjakan sendiri soal yang diberikan oleh guru			√		
4	Mengendalikan emosi	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan tenang			√		Siswa cenderung tenang saat mengerjakan tugas. Namun kadang mimik wajah sering berubah-ubah.
		Siswa bereaksi positif pada saat tidak dapat mengerjakan soal yang diberikan atau pada saat tidak memahami materi yang diajarkan				√	
		Siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran		√			

**Lampiran 3.7****TABEL DATA HASIL ANALISIS KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA A**

INDIKATOR	AKTIVITAS SISWA OBSERVASI KE-1			AKTIVITAS SISWA OBSERVASI KE-2			AKTIVITAS SISWA OBSERVASI KE-3			SKOR
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	
Percaya diri	1	3	1	2	4	1	2	4	1	19
Bertanggung jawab	2	3	1	2	3	3	1	2	2	19
Mampu mengambil keputusan sendiri	1	2	2	1	2	1	2	1	1	13
Mengendalikan emosi	3	3	2	2	3	2	3	4	2	24
SKOR TOTAL										75
SKOR RATA-RATA										25
NILAI										52,08

$$\text{NILAI AKHIR} = \frac{25}{48} \times 100 = 52,08$$

**Keterangan:**

A1 : Aktivitas Siswa 1

A2 : Aktivitas Siswa 2

A3 : Aktivitas Siswa 3

**Lampiran 3.8****TABEL DATA HASIL ANALISIS KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA B**

INDIKATOR	AKTIVITAS SISWA OBSERVASI KE-1			AKTIVITAS SISWA OBSERVASI KE-2			AKTIVITAS SISWA OBSERVASI KE-3			SKOR
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	
Percaya diri	3	2	3	2	3	3	4	1	2	23
Bertanggung jawab	4	4	4	4	4	3	3	3	4	33
Mampu mengambil keputusan sendiri	2	2	3	1	3	2	2	1	3	19
Mengendalikan emosi	3	3	2	2	3	2	3	4	2	24
SKOR TOTAL										99
SKOR RATA-RATA										33
NILAI										68,75

$$\text{NILAI AKHIR} = \frac{33}{48} \times 100 = 68,75$$

**Keterangan:**

**A1** : Aktivitas Siswa 1

**A2** : Aktivitas Siswa 2

**A3** : Aktivitas Siswa 3

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

### Lampiran 3.9

#### **TRANSKIP WAWANCARA KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA A**

Narasumber : Maesaroh S.Sos.I.

Profesi : Guru Berkebutuhan Khusus

Waktu Pelaksanaan : 23 Juli 2020

1. Bagaimana siswa berinteraksi dengan Anda, teman atau lingkungan saat pembelajaran berlangsung?

Jawab: Siswa dapat berkomunikasi dua arah dan memberi respon yang baik ketika diajak berinteraksi

2. Apakah siswa sering bertanya kepada Anda jika ada sesuatu yang menurut dia kurang dipahami? Bagaimana respon Anda?

Jawab: Siswa jarang sekali bertanya tentang materi atau pelajaran, namun terkadang ketika siswa diberikan soal siswa akan bertanya jawaban dari soal tersebut karena siswa sendiri belum mampu memahami maksud dari soal yang diberikan. Ketika siswa bertanya jawaban, biasanya saya akan memberikan alternatif jawaban dengan kata lain memberikan opsi jawaban lain dan siswa diminta untuk memilih dari jawaban yang tersedia yang siswa rasa itu adalah jawaban yang benar.

3. Apakah siswa selalu mengerjakan tugas yang diberikan?

Jawab: Siswa selalu mengerjakan tugas yang diberikan walau harus terus didampingi, terkadang siswa juga mudah terpecah fokusnya



dengan hal di luar pelajaran akan tetapi siswa mudah fokus kembali ketika saya ingatkan

4. Saat siswa diberikan tugas, apakah siswa berinisiatif mengerjakan sendiri sebelum Anda memerintah?

Jawab: Ada inisiatif, namun belum dapat menuangkan ide jawabannya ke dalam tulisan.

5. Apakah siswa dapat mengerjakan tugas sendiri tanpa perlu didampingi? Jika tidak upaya apa yang Anda lakukan agar siswa terbiasa mengerjakan soal dengan mandiri?

Jawab: Biasanya saya akan membacakan ulang soal, lalu memberi tahu cara penyelesaiannya dan siswa yang menghitung jawaban. Atau jika siswa sudah mulai menyerah untuk menghitung, saya akan memberikan opsi jawaban lain dan meminta siswa memilih mana kira-kira jawaban yang paling tepat.

6. Saat siswa diberikan tugas, apakah siswa dapat menyelesaikan tugas yang diberikan? Jika tidak, mengapa?

Jawab: Siswa akan selesai jika didampingi oleh guru, namun ketika guru tidak mendampingi siswa hanya mampu menyelesaikan sebagian tugas yang diberikan. Hal itu disebabkan memang karakteristik siswa, kemampuan mereka yang memang memiliki keterbatasan sehingga untuk dapat memahami soal yang diberikan masih kesulitan. Siswa mudah terpecah fokusnya dengan hal-hal yang menurut mereka lebih menarik dari apa yang sedang dipelajari,

siswa juga kurang bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan sebab memang kesadaran belajarnya yang masih sangat kurang.

7. Bagaimana reaksi siswa saat mengerjakan tugas yang diberikan?

Jawab: Siswa dengan tenang mengerjakan tugas yang diberikan.

8. Bagaimana reaksi siswa saat dia tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan?

Jawab: Siswa tidak menunjukkan reaksi yang di luar batas. Biasanya mereka hanya akan mengeluh sebentar atau sering izin keluar kelas karena merasa bosan namun ketika diingatkan oleh guru mereka akan memfokuskan kembali mengerjakan tugas yang diberikan.

9. Penanganan apa yang Anda berikan saat siswa bereaksi berlebihan saat pembelajaran berlangsung?

Jawab: Karena reaksi siswa yang tenang dan tidak berlebihan paling hanya sekedar sering izin keluar kelas maka akan guru ingatkan dengan tegas supaya siswa bisa fokus kembali dalam belajar dan mengerjakan soal yang diberikan.

**Lampiran 3.10****TRANSKIP WAWANCARA KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA B**

Narasumber : Maesaroh S.Sos.I

Profesi : Guru Berkebutuhan Khusus

Waktu Pelaksanaan : 24 Juli 2020

1. Bagaimana siswa berinteraksi dengan Anda, teman atau lingkungan saat pembelajaran berlangsung?

Jawab: Siswa dapat berkomunikasi dua arah, namun kurang dapat bergaul dengan teman-temannya di kelas. Siswa juga sangat pendiam dan emosinya mudah berubah-ubah.

2. Apakah siswa sering bertanya kepada Anda jika ada sesuatu yang menurut dia kurang dipahami? Bagaimana respon Anda?

Jawab: Jarang. Siswa tidak pernah bertanya saat guru menjelaskan materi, akan tetapi siswa mau bertanya saat diberikan soal dan saat siswa merasa belum memahami maksud dari soal yang diberikan.

3. Apakah siswa selalu mengerjakan tugas yang diberikan?

Jawab: Siswa selalu mengerjakan soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya ketika didampingi maupun tidak didampingi guru.

4. Saat siswa diberikan tugas, apakah siswa berinisiatif mengerjakan sendiri sebelum Anda memerintah?

Jawab: Ada inisiatif, walaupun kadang jawaban yang diberikan tidak nyambung dengan soal ataupun siswa akan membuat rumus

sendiri untuk mendapatkan jawaban. Siswa akan bertanya jika ada soal yang belum dia pahami.

5. Apakah siswa dapat mengerjakan tugas sendiri tanpa perlu didampingi? Jika tidak upaya apa yang Anda lakukan agar siswa terbiasa mengerjakan soal dengan mandiri?

Jawab: Iya, siswa cukup rajin mencatat saat pembelajaran dan memiliki kesadaran untuk belajar secara mandiri. Biasanya guru akan menjelaskan maksud dari soal yang belum siswa pahami atau guru juga memberikan cara penyelesaian dari soal dan siswa yang akan menghitung penyelesaiannya.

6. Saat siswa diberikan tugas, apakah siswa dapat menyelesaikan tugas yang diberikan? Jika tidak, mengapa?

Jawab: Siswa cukup kooperatif dan menyelesaikan tugas yang diberikan. Namun perlu diingat lagi kemampuan yang tidak mencukupi serta kondisi emosi siswa yang mudah berubah-ubah juga menjadi salah satu kendala dalam siswa menyelesaikan tugas.

7. Bagaimana reaksi siswa saat mengerjakan tugas yang diberikan?

Jawab: Cukup tenang. Siswa masih terus harus didampingi ketika mengerjakan tugas.

8. Bagaimana reaksi siswa saat dia tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan?

Jawab: Siswa bereaksi tenang terutama saat ujian, siswa hanya akan bertanya tentang tugas yang belum ia pahami. Dahulu siswa

mudah marah jika diberikan tugas yang dirasa siswa sulit tetapi seiring berjalannya waktu siswa sudah mulai dapat menyesuaikan keadaan.

9. Penanganan apa yang Anda berikan saat siswa bereaksi berlebihan saat pembelajaran berlangsung?

Jawab: Cukup ditegur dengan sikap tegas, karena siswa cenderung pendiam sehingga jarang bereaksi berlebihan saat pembelajaran berlangsung.

**Lampiran 3.11****TRANSKIP WAWANCARA****KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Subjek : Siswa A

Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan

Kelas/Semester : VIII/Genap

Waktu Pelaksanaan : 23 Juli 2020

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pengkodean dengan ketentuan peneliti dengan kode “P”, Siswa A dengan kode “A” sebagai berikut:

**Soal Nomor 1**

- P : Apa yang bisa kamu pahami dari soal nomor 1?
- A : Ada tanda +
- P : Jika ada tanda +, berarti soal tentang apa?
- A : Penjumlahan
- P : Apa yang diketahui dari soal?
- A : Jumlah ini (menunjuk angka, siswa berusaha membilang angka yang ada namun kesulitan karena kombinasi angka yang banyak)
- P : Apa yang ditanyakan?
- A : Suruh penjumlahan
- P : Menurut kamu bagaimana cara kamu menyelesaikan soal penjumlahan seperti itu?
- A : (diam)
- P : Kalo soal penjumlahan berarti bilangan-bilangannya diapakan?
- A : Dijumlahkan
- P : Mana dijumlahkan dengan mana?
- A : Atas (3746), bawah (4241) (menghitung menggunakan jari)
- P : Apakah kamu sudah memeriksa jawabanmu?
- A : (diam)
- P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?
- A : Udah (melihat sekilas)
- P : Jadi apa kesimpulannya?
- A : Penjumlahan

**Soal Nomor 2**

- P : Apa yang bisa kamu pahami dari soal yang diberikan?
- A : Pengurangan karena ada tanda – (kurang)
- P : Apa yang diketahui dari soal?
- A : Kurangi ini (menunjuk angka, siswa berusaha membilang angka yang ada namun kesulitan karena kombinasi angka yang banyak)
- P : Apa yang ditanyakan dari soal?
- A : Suruh mengurangkan
- P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal?
- A : Dikurangi
- P : Mana dikurang mana?
- A : Atas (7632) kurang bawah (5242)
- P : Jika dikurangkan berapa hasilnya?
- A : (diam, harus didampingi dalam menghitung)
- P : Apakah kamu sudah memeriksa jawabanmu sebelum dikumpulkan? Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?
- A : Mengangguk (melihat sekilas)
- P : Jadi apa kesimpulannya?
- A : Pengurangan

**Soal Nomor 3**

- P : Apa yang bisa kamu pahami dari soal yang diberikan?
- A : (melihat sekeliling)
- P : Kalo kamu punya bebek, lalu beli bebek lagi, tambah banyak apa sedikit?
- A : Bebeknya tambah banyak soalnya membeli lagi
- P : Apa yang diketahui dari soal?
- A : (menggeleng, melirik ke arah lain)
- P : Coba baca lagi soalnya
- A : Bebek Naura ini (menunjuk bilangan 390) beli lagi segini (menunjuk bilangan 210)
- P : Apa yang ditanyakan dari soal?
- A : Bebek Naura
- P : Kenapa dengan bebek Naura?
- A : Beli lagi jadi berapa
- P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal?
- A : (diam lama)
- P : Naura tadi punya bebek lalu beli bebek lagi berarti jumlahnya bagaimana?

- A : Bertambah  
 P : Jika bertambah, maka mana ditambah mana?  
 A : Tiga ratus (300) ditambah dua ratus (200) (menunjuk bilangan pada lembar jawab)  
 P : Berapa hasilnya?  
 A : (menghitung satu persatu dengan membilang)  $0 + 0 = 0$ ,  $0 + 0 = 0$ ,  
 $2 + 3 = 5$   
 P : Apakah kamu sudah memeriksa jawabanmu sebelum dikumpulkan?  
 Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?  
 A : Udahlah mba (melihat sekilas)

#### **Soal Nomor 4**

- P : Apa yang bisa kamu pahami dari soal yang diberikan?  
 A : Pohon pisangnya ditebang  
 P : Jika ada pohon pisang lalu ditebang bertambah apa berkurang?  
 A : Berkurang  
 P : Apa yang diketahui dari soal?  
 A : (diam, melihat ke arah lain)  
 P : Misal kamu punya pohon pisang di kebun berapa banyak tadi?  
 A : Segini (melirik)  
 P : Terus pohonmu ditebang, berapa?  
 A : Itu (melirik)  
 P : Apa yang ditanyakan dari soal?  
 A : Pohon pisang di kebun  
 P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal?  
 A : (mencoba pindah tempat duduk)  
 P : Tadi katanya pohonnya ditebang, jika ada pohon pisang lalu ditebang berkurang apa tambah?  
 A : Tambah  
 P : Tambah apa kurang?  
 A : Kurang  
 P : Jika berkurang, maka mana dikurang mana?  
 A : Itu kurang itu (menggunakan isyarat mata)  
 P : Berapa hasilnya?  
 A : (menghitung satu persatu dengan membilang, dibantu GPK) 700  
 P : Jadi kesimpulan dari soal tadi apa?  
 A : (diam)  
 P : Apakah kamu sudah memeriksa jawabanmu sebelum dikumpulkan?  
 Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?  
 A : Udah (tanpa melirik)



**Soal Nomor 5**

- P : Apa yang bisa kamu pahami dari soal yang diberikan?
- A : (fokus dengan benda lain) Nggak tahu aku.
- P : Jika kamu membaca lagi soalnya apa yang terjadi dengan jeruk Galen?
- A : Jeruk Galen dimakan Naura
- P : Apa yang diketahui dari soal?
- A : Ya tadi, buah jeruk Galen dimakan
- P : Apa yang ditanyakan dari soal?
- A : Jeruknya jadi berapa
- P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal?
- A : Nggak bisa, udahlah pusing (mencoba pergi)
- P : Awalnya ada berapa jeruk?
- A : Ini (menunjuk 647)
- P : Lalu diapakan jeruknya?
- A : Naura makan
- P : Jika dimakan tambah sedikit apa banyak?
- A : Banyak
- P : Banyak apa sedikit?
- A : Sedikit
- P : Berarti ditambah apa dikurang?
- A : Dikurang
- P : Dikurang berapa?
- A : Ini (menunjuk 130)
- P : Berapa hasilnya ini kurang ini?
- A : (menghitung)
- P : Lalu apalagi?
- A : Beli lagi jeruk
- P : Jika beli jadi tambah apa kurang?
- A : Tambahlah
- P : Jika ini tambah ini berapa hasilnya?
- A : (menunjuk jawaban di lembar jawab)
- P : Apakah kamu sudah memeriksa jawabanmu?
- A : Sudah (tanpa melihat jawaban)
- P : Sudah yakin dengan jawabanmu?
- A : Sudah

**Lampiran 3.12****TRANSKIP WAWANCARA****KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Subjek : Siswa B  
 Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Waktu Pelaksanaan : 24 Juli 2020

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pengkodean dengan ketentuan peneliti dengan kode “P” dan Siswa B dengan kode “B” sebagai berikut:

**Soal Nomor 1**

- P : Apa yang bisa kamu pahami dari soal nomor 1?  
 B : (diam sebentar) soal penjumlahan  
 P : Apa yang diketahui dari soal ini?  
 B : Angkanya dijumlah  
 P : Yang mana saja yang dijumlah?  
 B : Tiga tujuh empat puluh enam (3746) dijumlah empat dua empat puluh satu (4241), (berusaha membilang angka yang diketahui dari soal)  
 P : Apa yang ditanyakan dari soal?  
 B : Berapa hasil  $3746 + 4241$   
 P : Menurut kamu bagaimana cara menyelesaikan soal penjumlahan seperti itu?  
 B : Dijumlahkan angkanya dari belakang  
 P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini?  
 B : (menunjukkan hasil jawaban) dibikin gini (bersusun ke bawah) terus dijumlahin satu-satu dari belakang,  $6 + 1 = 7$  (membilang dengan jari),  $4 + 1 = 5$ ,  $7 + 4 = 12$  (diam agak lama lalu membilang dengan jari) nyimpan 1 ditulisnya 2,  $1 + 3 = 4$  terus  $4 + 2 = 6$ , empat yang ini turun.  
 P : Jadi berapa hasilnya?  
 B : Empat enam dua lima tujuh (46257)  
 P : Sudah memeriksa jawabanmu belum?  
 B : (menggeleng)

- P : Apa kamu sudah yakin dengan jawabanmu?  
 B : (melihat jawaban, mencoba menghitung lagi dengan jari) sudah

### **Soal Nomor 2**

- P : Apa yang bisa kamu pahami dari soal nomor 2?  
 B : (membaca soal) soal pengurangan  
 P : Apa yang diketahui dari soal ini?  
 B : Ini (menunjuk bilangan pertama) dikurang ini (menunjuk bilangan kedua)  
 P : Apa yang ditanyakan dari soal?  
 B : Suruh nyari  $7632 - 5242$   
 P : Menurut kamu jika ada soal pengurangan seperti itu bagaimana cara menyelesaikannya?  
 B : Dikurangkan angkanya dari belakang satu-satu  
 P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini?  
 B : (menunjukkan hasil jawaban) pertama ini dikurang ini ( $2 - 2 = 0$ ) terus  $3 - 4 = 5$ ,  $6 - 2 = 3$ ,  $7 - 5 = 2$   
 P : Sudah memeriksa jawabanmu belum?  
 B : Belum  
 P : Apa kamu sudah yakin dengan jawabanmu?  
 B : (melihat jawaban, mencoba menghitung lagi dengan jari) sudah  
 P : Kenapa  $6 - 2 = 3$ ?  
 B : Sudah diambil satu 6 nya  
 P : Jadi apa kesimpulannya?  
 B : Hasilnya dua tiga lima puluh

### **Soal Nomor 3**

- P : Apa yang bisa kamu pahami dari soal nomor 3?  
 B : (diam, melihat soal) soal penjumlahan  
 P : Apa yang diketahui dari soal ini?  
 B : Naura punya bebek tiga ratus sembilan puluh (390) ekor terus beli lagi dua ratus sepuluh (210) ekor  
 P : Apa yang ditanyakan dari soal?  
 B : Berapa jumlah bebek naura  
 P : Menurut kamu jika ada soal cerita seperti itu bagaimana cara menyelesaikannya?  
 B : Dibuat ini dulu  $390 + 210$  (menunjukkan jawabannya di kertas), terus dibikin yang ke bawah, dijumlah dari belakang  
 P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini?

- B : (menunjukkan hasil jawaban) nol ditambah nol, nol ( $0 + 0 = 0$ ), sembilan ditambah satu (membilang dengan jari), sepuluh. Nyimpen satu di sini (menunjuk angka 3) ditulis 0. Satu (hasil simpanan) ditambah tiga, empat. Empat tambah dua, enam.
- P : Sudah memeriksa jawabanmu belum?
- B : (mengangguk) barusan
- P : Apa kamu sudah yakin dengan jawabanmu?
- B : (mengangguk)
- P : Jadi apa kesimpulannya?
- B : Jumlah bebek naura sekarang 600 ekor

#### **Soal Nomor 4**

- P : Apa yang bisa kamu pahami dari soal nomor 4?
- B : (membaca soal) soal pengurangan
- P : Apa yang diketahui dari soal ini?
- B : Ada tujuh ratus empat puluh lima (745) pohon pisang, panen tiba ada empat puluh lima (45) pohon pisang ditebang.
- P : Apa yang ditanyakan dari soal?
- B : Berapa pohon pisang yang tersisa di kebun
- P : Menurut kamu jika ada soal cerita seperti itu bagaimana cara menyelesaikannya?
- B : Kaya no 3 tadi
- P : Coba jelaskan sedikit
- B : Bikin kaya ini ( $745 - 45$ ), dikurangi dari belakang
- P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini?
- B : (menunjukkan hasil jawaban) lima kurang lima, habis. Tujuh empat kurang empat, lima (melirik)
- P : Sudah memeriksa jawabanmu belum?
- B : Belum
- P : Apa kamu sudah yakin dengan jawabanmu?
- B : (menggeleng. Memeriksa jawaban)
- P : Jadi berapa pohon pisang yang tersisa?
- B : Jadi  $745 - 45$  harusnya 700

**Soal Nomor 5**

- P : Apa yang bisa kamu pahami dari soal nomor 5?
- B : (diam agak lama) soal penjumlahan sama pengurangan
- P : Apa yang diketahui dari soal ini?
- B : Galen punya ada lima ratus empat puluh tujuh (547) jeruk, dimakan seratus tiga puluh (130), beli lagi seratus dua puluh empat (124).
- P : Apa yang ditanyakan dari soal?
- B : Berapa jeruk Galen seluruhnya
- P : Menurut kamu jika ada soal cerita seperti itu bagaimana cara menyelesaikannya?
- B : (diam, melihat jawaban) dikerjain dulu yang pertama terus baru dikurangi yang ini (menunjuk jawaban)
- P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini?
- B : Lima ratus empat puluh tujuh ditambah seratus tiga puluh hasilnya tujuh ratus tujuh puluh tujuh ( $547 - 130 = 777$ ), tujuh ratus tujuh puluh tuhnya ditambah lagi dengan seratus dua puluh empat hasilnya jadi enam ratus lima puluh dua ( $777 - 124 = 652$ )
- P : Sudah memeriksa jawabanmu belum?
- B : Tadi
- P : Apa kamu sudah yakin dengan jawabanmu?
- B : (diam)
- P : Jika jeruknya dimakan berarti jeruknya bertambah atau kurang?
- B : Kurang
- P : Kalau beli jeruk lagi?
- B : Tambah
- P : Jadi apa yang bisa kamu simpulkan?
- B : Tandanya kebalik, harusnya dikurang dulu baru ditambah (menghitung lagi)
- P : Jadi berapa jeruk Galen seluruhnya?
- B : (diam) enam ratus empat puluh dua (642)

Lampiran 3.13**HASIL TES DIAGNOSTIK KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

Subjek : Siswa A

Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan

Kelas/Semester : VIII/Genap

Waktu Pelaksanaan : 23 Juli 2020

1

$$\begin{array}{r} 619 \\ 7632 \\ 5292 \\ \hline 3280 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3746 \\ 4291 \\ \hline 7977 \end{array}$$

2 Berapakah hasil dari  $3746 + 4291 =$

3 Naura memiliki 300 ekor bebek nauram dan membeli ~~300~~ lagi sebanyak 210. Berapa jumlah bebek nauram?

4 Di kebun ada 745 pohon pisang. Saat masa panen tiba ada 45 pohon ditebang. Berapa pohon pisang yang tersisa di kebun?

5 Galen memiliki 647 buah jeruk. Dimakan oleh naura 130 jeruk. Galen membeli jeruk lagi sebanyak 1234 buah. Berapa banyak buah jeruk milik Galen sekarang?

3

$$\begin{array}{r} 300 \\ 200 \\ \hline 500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 745 \\ 45 \\ \hline 700 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 647 \\ 130 \\ \hline 517 \\ 1234 \\ \hline 131909 \end{array}$$

**Tabel Hasil Tes Diagnostik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

BUTIR SOAL	TAHAP				SKOR
	M1	M2	M3	M4	
1	0	3	3	1	7
2	0	3	2	1	6
3	0	1	2	1	4
4	0	3	3	0	5
5	0	3	2	0	5
SKOR TOTAL					28
NILAI					43,07

$$\text{NILAI AKHIR} = \frac{28}{65} \times 100 = 43,07$$

**Keterangan:**

**M1** = Memahami Masalah

**M2** = Menyusun Rencana Penyelesaian

**M3** = Menyelesaikan Masalah

**M4** = Menarik Kesimpulan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**Lampiran 3.14****HASIL TES DIAGNOSTIK KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

Subjek : Siswa B

Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan

Kelas/Semester : VIII/Genap

Waktu Pelaksanaan : 24 Juli 2020

Kerjakan soal berikut!

$$\begin{array}{r}
 7632 \\
 -5242 \\
 \hline
 2350
 \end{array}$$

Berapa hasil dari  $3746 + 42411 = \dots$

Kerjakan Soal Berikut!

Kerjakan Soal berikut!

$$\begin{array}{r}
 7632 \\
 -5242 \\
 \hline
 2350
 \end{array}$$

Berapa hasil dari  $3746 + 42411 = 46257$

$$\begin{array}{r}
 \cancel{3746} \\
 \cancel{42411} + \\
 \hline
 46257
 \end{array}$$



3. Naura memiliki 390 ekor. bebek. Naura membeli lagi  
sebanyak 210 ekor.

Berapa jumlah bebek naura?

Jadi  $390 + 210$  adalah = 600

4. Dikebun ada 745 pohon pisang. Saat massa panen tiba 45 pohon  
pisang ditebang.

Berapa pohon yg tersisa dikebun?

Jadi  $745 - 45 =$  adalah 56.

5. Galen memiliki 647 buah jeruk. Dimakan oleh naura 130 jeruk.  
Galen membeli Buah jeruk lagi. sebanyak 124 buah. Ada Berapa  
banyak buah jeruk milik Galen seluruhnya?

JAWAB:

$$647 + 130 = 777 - 124 = 652 \text{ buah}$$

Jadi, Buah jeruk yg dimiliki Galen hampir sebanyak  
buah dan dimakan naura tinggal 1

$$647 + 130 = 777$$

$$\text{Dan } 777 - 124 = 652 \text{ buah.}$$

**Tabel Hasil Tes Diagnostik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

BUTIR SOAL	TAHAP				SKOR
	M1	M2	M3	M4	
1	0	2	1	2	5
2	0	3	2	2	7
3	3	3	3	3	12
4	3	3	1	4	11
5	0	1	1	2	4
SKOR TOTAL					39
NILAI					60

$$\text{NILAI AKHIR} = \frac{39}{65} \times 100 = 60$$

**Keterangan:**

**M1** = Memahami Masalah

**M2** = Menyusun Rencana Penyelesaian

**M3** = Menyelesaikan Masalah

**M4** = Menarik Kesimpulan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
 YOGYAKARTA

**Lampiran 3.15****DOKUMENTASI****Gambar Siswa B Mengerjakan Soal Tes Diagnostik****Gambar Siswa A Mengerjakan Soal Tes Diagnostik**



**Gambar Wawancara Peneliti Dengan GPK**

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**Lampiran 3.16****TABEL DATA SISWA BERKEBUTUHAN KHUSUS DI BLC AL-IRSYAD CILACAP TAHUN AJARAN 2018/2019**

No	Nama	JK	Unit	Kelas	Masuk BLC	Diagnosis	SLB	Kekuatan	Kelemahan
1	AZS	P	TK Al-Irsyad 01 Cilacap	TK B	01 Juli 2019				
2	LZT	P	TK Al-Irsyad 01 Cilacap	TK B	01 Juli 2019	ADHD		Telah hafal huruf dan angka 1-10. Membaca suku kata. Menggambar dengan spidol bagus, sebab bentukan garis lurus dan lengkung optimal. Kosakata verbal optimal.	Sering berjalan-jalan. Emosi mudah meletup. Kurang memahami kegiatan bermain bersama. Cenderung semaunya sendiri.
3	YAR	L	TK Al-Irsyad 01 Cilacap	TK B	01 Juli 2019	ASD			

4	DA	L	TK Al-Irsyad 01 Cilacap	TK A	01 Juli 2019	ASD	Telah memahami pola. Mengerti perbedaan warna dan dapat mengelompokkan berdasarkan wana yang sama. Mampu memahami perintah sederhana, seperti duduk, tulis, dll. Senang nonton <i>youtube</i> . Baru mampu mengucapkan mama, bisa. Tidak menangis saat pertama masuk ruang terapi. Tidak cemas dengan kehadiran orang maupun tempat yang baru. Memberikan isyarat menarik ketika akan minta sesuatu.	Tidak dikondisikan orang tua untuk rajin memotong kuku. Kurang tenang. Pegangan pensil belum konsisten.
5	AF	P	TK Al-Irsyad 01 Cilacap	KB	01 Juli 2019			
6	ANPS	L	TK Al-Irsyad 01 Cilacap	TK A	01 Juli 2019	ASD		
7	JR	L	SD Al-Irsyad 02	3 E	01 Juli 2019	Retardasi Mental	C1	

8	KSZ	L	TK Al-Irsyad 01 Cilacap	TK B	01 Juli 2018	ASD	ASD	-	Belum paham situasi belajar
9	RM	L	TK Al-Irsyad 01 Cilacap	TK B	01 Juli 2018	Retardasi Mental	C	Sudah dapat mengikuti <i>traching dot</i> huruf, tertarik dan bisa mewarnai dengan cukup rapi, senang dan semangat jika guru membujuk dengan suara lembut saat mengerjakan.	Belum paham alfabet, adaptasi terhadap lingkungan baru belum optimal, <i>moody</i> , motivasi belajar belum terlalu muncul.
10	MR	L	SD Al-Irsyad 02 Cilacap	1	01 Juli 2017	ASD	ASD	Dapat menulis dan menyalin dengan baik, sudah hafal alfabet sampai M, dapat tenang di kelas.	Belum dapat membaca suku kata, rewel jika suasana hati tidak baik.
11	NKD	P	SD Al-Irsyad 02 Cilacap	1	01 Januari 2015	Retardasi Mental	C1	Komunikasi 2 arah mulai muncul.	Belum paham huruf, menyambung titik belum terlalu optimal, motivasi belajar belum optimal, <i>moody</i> , belum paham warna, nama warna masih harus dibimbing, komunikasi perlu dilatih.
12	DAM	L	SD Al-Irsyad 02 Cilacap	2B	01 Juli 2018	<i>Slow Learner</i>	C	Dapat menyalin dengan baik dan rapi, mewarnai sudah cukup rapi.	Belum hafal huruf dan angka dengan optimal, belum dapat membaca.

13	MT	L	SD Al-Irsyad 02 Cilacap	2C	01 Juli 2018	<i>Slow Learner</i>	C	Sudah dapat berhitung, tulisan sudah cukup rapi, dapat menyalin dengan baik, pemahaman materi cukup cepat paham, bersemangat dalam belajar saat guru memberi <i>reward</i> .	Membaca baru pada tahap mengeja, selalu ingin bermain saat belajar, sulit untuk diarahkan, senang mengganggu teman.
14	AZ	P	SD Al-Irsyad 02 Cilacap	2E	01 Juli 2018	<i>Cerebral Palsy</i>	D	Hafalan cukup baik, dapat berhitung dengan baik, membaca iqro cukup lancar, mempunyai semangat yang tinggi untuk belajar.	Membaca baru dalam tahap mengeja, menulis masih besar-besar dan belum rapi, mewarnai masih belum rapi dan penuh, kesulitan dalam menulis.
15	KAA	P	SD Al-Irsyad 02 Cilacap	2E	01 Januari 2019	<i>Apert Syndrom</i>	D	Tulisan sudah rapi, berhitung sederhana sudah bisa, sudah lancar dalam membaca, hafalan surat cukup baik.	Perlu alat bantu hitung dalam mengerjakan tugas, perlu dikondisikan saat belajar karena banyak mengajak bercerita.
16	AA	L	SD Al-Irsyad 02 Cilacap	2A	01 Juli 2018	ASD	E	Komunikasi dua arah mulai muncul, sudah hafal huruf, selalu semangat saat belajar.	Tulisan belum rapi, spasi belum optimal, huruf masih besar-besar, belum lancar dalam membaca, konsentrasi sangat mudah terpecah dan teralihkan, mengandalkan bantuan dari guru.



17	AZR	P	SD Al-Irsyad 02	2 D	01 Juli 2018	Retardasi Mental	C1	Tenang, mudah dikondisikan, bertanggung jawab saat diberi tugas.	Tulisan belum rapi dan masih besar-besar, konsentrasi masih belum optimal dan sering melamun, belum dapat membaca.
18	TI	P	SD Al-Irsyad 02 Cilacap	3A	01 Juli 2018	Retardasi Mental	C	Kemampuan berhitung sederhana cukup baik, pemahaman kata sederhana sudah cukup baik, sudah mampu membaca, mudah diarahkan dan dikondisikan, selalu semangat.	Pelafalan masih belum jelas, masih kurang percaya diri dalam mengerjakan tugas, tulisan masih belum lengkap hurufnya.
19	AGR	L	SD Al-Irsyad 01 Cilacap	3 B	01 Juli 2017	Retardasi Mental (IQ = 56)	C1	Sudah dapat membaca kata sederhana, sudah rapi dalam menulis, mudah diarahkan dan dibimbing, kemampuan memahami kalimat sederhana cukup baik, berhitung sederhana cukup optimal.	Perhatian mudah teralihkan jika belajar dalam kondisi yang tidak tenang, tidak percaya diri jika menulis dikte, mudah terpengaruh dengan teman.
20	RAZ	P	SD Al-Irsyad 01 Cilacap	2B	01 Juli 2019	Retardasi Mental (IQ = 56)	C1		

21	CG	L	SD Al-Irsyad 02	3 D	01 Juli 2017	Tuna Grahita Ringan © IQ = 50	C1	Sudah mampu membaca kata sederhana, mudah diarahkan dan dibimbing, mampu memahami kalimat sederhana, supel dan ramah, kemampuan berhitung 1-30 cukup optimal.	Kurang percaya diri dalam belajar, mudah teralihkan fokusnya, pelafalan masih belum jelas.
22	ARH	L	SD Al-Irsyad 02	3A	01 Juli 2017	Retardasi Mental	C1	Mudah dibimbing dan diarahkan, hafalan cukup baik, tenang selama pembelajaran.	Proporsi tulisan masih besar-besar, belum lancar dalam membaca, belum dapat memahami isi bacaan dengan baik, belum optimal dalam berhitung, mudah teralihkan, gampang bengong.
23	NNS	P	SD Al-Irsyad 02	3C	01 Juli 2017	Retardasi Mental	C1	Penulisan sudah cukup rapi, mampu mengeja dan membaca mandiri, kemampuan berhitung sudah cukup baik, dapat menggunakan kalimat sederhana.	Pemahaman kalimat kompleks masih butuh bimbingan.
24	RGR	L	SD Al-Irsyad 02	3B	01 Juli 2017	<i>Boderline</i> (IQ = 73)	C		
25	RMP	L	SD Al-Irsyad 02 Cilacap	4C	01 Juli 2019		CI		

26	ARF	L	SD Al-Irsyad 02 Cilacap	4	01 Juli 2016	<i>Slow Learner</i>	C		
27	LA	L	SD Al-Irsyad 02	4	Juli 2015 (Sejak TK)	ADHD	ADHD		
28	DSA	P	SD Al-Irsyad 02	5D	01 Juli 2018	Retardasi Mental	C1		
29	FM	L	SD Al-Irsyad 02	5D	01 Juli 2015	Retardasi Mental	C1	Baca tulis cukup lancar, terkondisi saat pembelajaran individu, cukup dapat memahami untuk materi bahasa Inggris.	Pemahaman terhadap apa yang dibaca masih belum optimal, jika belajar bersama teman cenderung memprovokasi untuk ngobrol, <i>moody</i> dan agak sulit dibujuk jika suasana hati sedang buruk.
30	AS	L	SD Al-Irsyad 02	5 C	01 Juli 2015	ASD	ASD	Membaca dan menulis sudah lancar, dapat memahami situasi meski terkadang harus diarahkan.	Impulsif, masih sering berbicara dan tertawa sendiri, tidak memahami materi yang diajarkan.

31	FHA	L	SD Al-Irsyad 02	5A	01 Juli 2015	<i>Slow Learner</i>	C	Hafalan surat dalam Al Quran cukup baik, membaca cukup lancar, pemahaman terhadap kalimat sederhana sudah cukup baik, materi hafalan cukup bisa mengikuti.	Kurang/tidak percaya diri, menggantungkan pada bantuan orang lain, tulisan masih kurang rapi, masih ada huruf yang hilang, kesulitan dalam materi matematika.
32	ARK	L	SD Al-Irsyad 02	6B	01 Juli 2017	<i>Slow Learner</i> (IQ=89)	L	Dapat menghafal perkalian dengan baik, konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian cukup optimal, pemahaman materi sederhana cukup baik, mudah menangkap penjelasan guru asalkan fokus.	Menggantungkan bantuan guru, tanggung jawab terhadap tugas masih belum stabil, perilaku perlu diarahkan.
33	RAA	L	SD Al-Irsyad 02	6 C	01 Juli 2015	<i>Slow Learner</i>	L	Sosial emosi sudah cukup baik, komunikasi cukup lancar dan mudah dipahami.	Sulit memahami materi, banyak membuat alasan, materi cepat lupa, kesulitan untuk pelajaran matematika.

34	AVS	L	SD AL-IRSYAD 01	6	01 Juli 2015	<i>Slow Learner</i>	L	Lancar dalam membaca, tertarik pada materi kesenian, luwes dalam menirukan gerakan tari ebeg, rasa ingin tahu cukup tinggi, tulisan rapi, optimal dalam menulis dikte dan menyalin, sosialisasi baik dengan teman sebaya, cukup sopan terhadap guru.	Respon terhadap instruksi lambat, kurang mandiri dalam pembelajaran, melamun saat mengerjakan tugas, kurang suka berbagi dengan teman, hafalan belum optimal.
35	IY	L	SMP Islam Al-Irsyad Cilacap	VII	01 Juli 2019				
36	AL	P	SMP Islam Al-Irsyad Cilacap	VII	01 Juli 2019				

37	KFA	P	SMP ISLAM Al-Irsyad	VII	01 Juli 2013	Retardasi mental	C1	Kooperatif, suka berbagi dengan orang lain, bacaan hijaiyah cukup baik, sudah paham hukum mad badal, mad tobii, mad silah, sudah mau duduk di kelas selama KBM, membaca dan menulis sudah cukup baik, mulai hafal perkalian sederhana.	Motivasi membaca dan menulis belum muncul, tanggung jawab pada tugas di kelas belum optimal, pemahaman aturan di ruang publik belum optimal dan masih harus diarahkan.
38	NTE	P	SMP ISLAM Al-Irsyad	VIII	01 Juli 2012	Tuna Grahita Ringan © IQ =62	C1	Kooperatif, bertanggung jawab pada tugas, pemahaman sederhana cukup baik, menghormati guru, tidak suka mengganggu dan tidak membalas jika diganggu, mulai mau menyapa guru terlebih dahulu.	<i>Moody</i> , kurang percaya diri, respon kadang lambat.
39	GR	L	SMP ISLAM Al-Irsyad	VIII	01 Juli 2012	Tuna Grahita Ringan © IQ = 64	C1	Kooperatif, cukup bertanggung jawab pada tugas, menghormati guru, tidak suka mengganggu teman dan tidak membalas jika diganggu.	Pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan sederhana masih kurang optimal, kurang percaya diri, pemahaman terhadap materi belum optimal.

40	RBN	L	SMP Islam Al-Irsyad Cilacap	VIII	01 Juli 2011	TUNA GANDA (Tuna rungu+ <i>low vision</i> (B) IQ = 110	B	Kooperatif, pemahaman instruksi dan materi yang sudah diberi contoh cukup baik, tanggung jawab pada tugas, hubungan sosial dan emosi dengan teman cukup baik.	Pelafalan dalam komunikasi belum jelas, sering mengantuk di kelas atau saat belajar, kurang percaya diri.
41	ADS	L	SMA Al-Irsyad	X	01 Juli 2010	Tuna rungu IQ = 72	B		
42	ZZW	L	SMA Al-Irsyad Cilacap	XI	01 Juli 2019	Retardasi Mental			

**Keterangan:****JK** : Jenis Kelamin**P** : Perempuan**L** : Laki-laki



**LAMPIRAN 4**


**CV DAN SURAT-SURAT PENELITIAN**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



**Lampiran 4.1**

	Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga	FM-STUINSK-BM-05-H/R0
<b>BUKTI SEMINAR PROPOSAL</b>		
Nama	: Soliahtun	
NIM	: 16600044	
Semester	: 8	
Jurusan/Program Studi	: Pendidikan Matematika	
Tahun Akademik	: 2019/2020	
<p>Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 27 Februari 2020 dengan judul:</p> <p><b>ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA TUNAGRAHITA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR</b></p> <p>Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.</p> <p style="text-align: right;">Yogyakarta, 27 Februari 2020</p> <p style="text-align: right;">Pembimbing</p> <p style="text-align: right;"> <u>Dr. Ivan Kuswidi, M.Sc</u> NIP/19790711 200604 1 002</p>		

**Lampiran 4.2**

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

**PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

No. : B-...../Un.02/...../.../20....

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak Iwan Kuswidi, S.Pd.I., M.Sc.

di Yogyakarta

*Assalaamu'alaikum wr.wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Matematika, pada tanggal 02 Januari 2020 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Soliahtun  
 NIM : 16600044  
 Prodi / smt : Pendidikan Matematika / 8  
 Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
 Tema : "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita pada Materi Operasi Hitung Bilangan Ditinjau dari Kemandirian Belajar"

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Bapak / Ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalaamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 20 Februari 2020

Ketua Program Studi

Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.

NIP: 19791031 200801 1 008

**Lampiran 4.3**

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-1/R0

**SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi Pendidikan Matematika pada tanggal 02 Januari 2020 maka mahasiswa di bawah ini :

Nama : Soliahtun  
 NIM : 16600044  
 Prodi/Smt : Pendidikan Matematika/ 8  
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Mendapat persetujuan skripsi/tugas akhir dengan tema :

**\*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita pada Materi Operasi Hitung Bilangan Ditinjau dari Kemandirian Belajar\***

dengan pembimbing: Iwan Kuswidi, S.PdI., M.Sc.

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 20 Februari 2020

Ketua Program Studi

Dr. Ibrahim S.Pd., M.Pd.

NIP: 19791031 200801 1 008



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA