

## PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA UNTUK PESERTA DIDIK TUNA GRAHITA RINGAN

Leny Hartati<sup>1)</sup>, Siti Nur Azizah<sup>2)</sup>

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta PGRI

leny\_hartati@yahoo.co.id

### ABSTRACT

*The purpose of this study was to develop appropriate teaching materials and in accordance with mathematics learning for intellectual disabilities students. The development of learning design used refers to the instructional development model (MPI) by Atwi Suparman. The instructional development model includes the definition phase, the development stage, the stage of designing and implementing formative evaluations. The quality of mathematics teaching materials in the form of LKS for intellectual disabilities students based on expert is good. Teaching materials in the form of LKS are expected to facilitate teachers and parents to assist intellectual disabilities students in understanding mathematical material.*

**Keywords:** *Mathematics Learning Module, Mild Mentally Retarded*

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar yang tepat dan sesuai dengan pembelajaran matematika pada peserta didik tuna grahita ringan. Pengembangan desain pembelajaran yang digunakan mengacu pada model pengembangan instruksional (MPI) oleh Atwi Suparman. Model pengembangan instruksional meliputi tahap definisi, tahap pengembangan, tahap menyusun desain dan melaksanakan evaluasi formatif. Kualitas bahan ajar matematika berupa LKS untuk peserta didik tuna grahita ringan berdasarkan penilaian ahli tergolong baik. Bahan ajar berupa LKS ini diharapkan dapat memfasilitasi guru dan orang tua untuk mendampingi peserta didik tuna grahita ringan dalam memahami materi matematika.

**Kata Kunci:** *Bahan Ajar Matematika, Tuna Grahita Ringan*

#### A. PENDAHULUAN

Puskur (2002), mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien, dan efektif. Akan tetapi fakta di lapangan saat ini, matematika

masih merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sulit oleh peserta didik terlebih lagi untuk anak berkebutuhan khusus, ini berdampak pada hasil belajar matematika yang rendah dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya. Salah satu penyebabnya adalah dalam proses pembelajaran guru hanya menerangkan di depan kelas, memberi contoh soal, kemudian memberikan setumpuk latihan

soal kepada peserta didik. Sehingga dalam proses pembelajaran kurang bermakna dan komunikasi hanya berjalan satu arah, dari guru ke peserta didik dan tidak berlaku sebaliknya. Selama ini kebanyakan model pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah pembelajaran dengan metode ceramah. Untuk peserta didik berkebutuhan khusus di SLB mungkin menjadi lebih sulit lagi. Hal ini terjadi karena karakteristik matematika yang abstrak dan membutuhkan daya nalar.

Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional terutama pasal 5 ayat (2) bahwa warga Negara yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan/atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus dan pada pasal 32 ayat (1) bahwa pendidikan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, sosial, intelektual, dan/atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa.

Kirk (Effendi, 2006: 2) mengungkapkan anak berkebutuhan khusus adalah anak-anak yang dianggap memiliki kelainan penyimpangan dari kondisi rata-rata anak normal pada umumnya, dalam hal fisik, mental maupun karakteristik perilaku sosialnya. Menurut Hallahan & Kauffman (Effendi, 2006: 115) adalah anak yang berbeda dari rata-rata umumnya, dikarenakan ada permasalahan dalam kemampuan berfikir, penglihatan, pendengaran, sosialisasi dan bergerak. Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa anak berkebutuhan khusus memiliki ciri-ciri khusus yang tidak dimiliki oleh anak-anak lain pada umumnya. Anak berkebutuhan khusus memiliki karakteristik yang khusus

sehingga memerlukan penanganan yang khusus pula.

Mumpuniarti, (2010: 64), mengungkapkan bahwa: “Anak tuna grahita ringan (*Mild Mentally Retarded*) adalah anak yang tingkat kecerdasannya (IQ) berkisar antara 50 sampai dengan 70. Rendahnya tingkat kecerdasan itu juga mengakibatkan terbatasnya perkembangan pencapaian tingkat usia mental mereka. Effendi (2006: 90) menambahkan “Anak tuna grahita ringan adalah anak tuna grahita yang tidak mampu mengikuti pada sekolah program biasa, tetapi masih memiliki kemampuan yang dapat dikembangkan melalui pendidikan walaupun hasilnya tidak maksimal. Kemampuan yang dapat dikembangkan pada anak tunagrahita mampu didik antara lain membaca, menulis, mengeja, dan berhitung sederhana, adaptasi dan tidak menggantungkan diri pada orang lain, serta keterampilan sederhana untuk bekal kerja dikemudian hari”.

Pembelajaran untuk anak berkebutuhan khusus (*student with special needs*) termasuk untuk anak tuna grahita ringan membutuhkan suatu strategi tersendiri sesuai dengan kebutuhan masing-masing termasuk bahan ajar dan media yang akan digunakan dalam pembelajaran. Ahmadi dkk (Pamungkas, 2016: 177) mendefinisikan bahan ajar sebagai segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas.

Daryanto dan Dwicahyo (Farida et al, 2018: 195) mendefinisikan bahan ajar sebagai seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Lembar kerja siswa menurut Risnawati (Yandari, 2018: 45) adalah alat bantu belajar

dan dirancang untuk memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik dalam mengembangkan keterampilan metakognitif dengan caranya sendiri, seperti bagaimana mereka memahami masalah, merencanakan cara penyelesaian, melaksanakan rencana, dan menafsirkan hasilnya.

Widjajanti (2008) mendefinisikan LKS sebagai berikut: LKS yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. LKS juga merupakan media pembelajaran, karena dapat digunakan secara bersama dengan

sumber belajar atau media pembelajaran yang lainnya.

Menurut Prastowo (2011) fungsi LKS adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik;
2. Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang disampaikan;
3. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; dan
4. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

## **B. METODE PENELITIAN**

Pengembangan bahan ajar ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*). Tujuan dari penelitian dan pengembangan adalah untuk menjembatani kesenjangan antara sesuatu yang terjadi dalam penelitian pendidikan dengan praktik pendidikan dan menghasilkan produk penelitian yang dapat digunakan untuk mengembangkan mutu pendidikan dan pembelajaran secara efektif. Produk yang dikembangkan adalah bahan ajar instruksional berupa LKS pada pembelajaran matematika SLB tuna grahita kelas III. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan instructional (MPI) oleh Atwi Suparman. Pendekatan MPI ini dipilih karena dapat diterapkan baik pada pendidikan formal maupun nonformal. Selain itu, model ini juga cocok untuk mengembangkan pembelajaran yang melibatkan kognitif peserta didik melalui teori dan praktek secara langsung. Model pengembangan instruksional (MPI) terdiri dari 3 tahapan (Suparman : 2014 : 137-364) yaitu:

1. Tahap Definisi

- a. Mengidentifikasi kebutuhan instruksional dan menulis TIU
- b. Melakukan analisis instruksional
- c. Mengidentifikasi perilaku dan karakteristik awal peserta didik
2. Tahap Pengembangan
  - a. Menulis TIK
  - b. Menyusun alat penilaian hasil belajar
  - c. Menyusun strategi instruksional
  - d. Mengembangkan bahan instruksional
3. Menyusun Desain dan melaksanakan evaluasi formatif
  - a. Evaluasi satu-satu oleh para pakar
  - b. Evaluasi satu-satu oleh peserta didik
  - c. Evaluasi kelompok kecil
  - d. Uji coba lapangan oleh peserta didik dan pengajar

Berdasarkan kondisi di lapangan, tahap evaluasi pada penelitian ini dilakukan hanya sampai evaluasi satu-satu oleh para pakar. Adapun langkah-langkah

pengembangan LKS pembelajaran matematika SLB tuna grahita kelas III dengan materi tematik 1 – 4 adalah sebagai berikut :

1. Tahap Analisis
2. Tahap Desain
3. Tahap Pengembangan
4. Tahap Implementasi
5. Tahap Evaluasi

Instrumen yang digunakan untuk menilai kualitas dari bahan ajar yang dibuat adalah angket. Pengolahan data angket menggunakan skala Likert dengan pilihan jawaban yaitu, Sangat Setuju (SS) dengan skor 5, Setuju (S) dengan skor 4, Kurang

Setuju (KS) dengan skor 3, Tidak Setuju (TS) dengan skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) dengan skor 1. Untuk menganalisis data tentang kelayakan bahan ajar berupa LKS menggunakan rumus:

$$\text{Persentase (\%)} : \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila hasil dari angket diperoleh pada rentang 76 % < skor < 100 % dan 51 % < skor < 75 % atau pada kriteria “Baik” dan “Cukup Baik”. Kriteria kualitatif menurut Sugiyono (2012) ditetapkan sebagai berikut:

**Tabel 1. Kriteria Kualitatif Angket**

Rentang Skor	Kriteria
76 % < skor < 100 %	Baik
51 % < skor < 75 %	Cukup Baik
26 % < skor < 50 %	Kurang Baik
0 % < skor < 25 %	Tidak Baik

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan ini adalah tersusunnya bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) matematika berdasarkan karakteristik peserta didik tuna grahita ringan untuk memfasilitasi peserta didik dalam pencapaian tujuan instruksional umum dan pemecahan masalah sehari-hari serta meningkatkan pemahaman peserta didik. Produk ini memuat materi yang mencakup standar kompetensi materi kelas III SLB pada semester I. Materi yang dimuat dalam Lembar Kerja Siswa ini adalah materi semester I, yaitu tema 1 mengenal dan menuliskan bilangan asli dari 1 sampai 40, tema 2 pengurangan, tema 3 penjumlahan dan tema 4 membandingkan banyak sedikit jumlah benda.

Sebelum menyusun bahan instrumen pembelajaran terdapat beberapa proses yang dilalui yaitu menganalisis kebutuhan

instruksional, menentukan tujuan instruksional umum, melakukan analisis instruksional, mengidentifikasi perilaku dan karakteristik peserta didik, menentukan tujuan instruksional khusus, menyusun alat hasil belajar, menyusun strategi instruksional hingga mengembangkan bahan instruksional. Berikut ini penjelasan proses pengembangan bahan ajar LKS matematika tersebut.

#### 1. Analisis Kebutuhan Instruksional

Analisis kebutuhan merupakan kegiatan pertama yang harus dilakukan untuk mengetahui faktor apa yang melatarbelakangi sebuah desain pembelajaran yang dikembangkan.

**Tabel 2. Identifikasi Kebutuhan Untuk Menentukan Tujuan Instruksional**

<b>Karakteristik umum peserta didik</b>	<b>Sikap/perilaku pesesrta didik saat menerima pelajaran Matematika</b>	<b>Kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik SLB</b>	<b>Sumber</b>
Emosi kurang stabil dan lebih mudah tertarik dengan sesuatu yang ramai serta berwarna	Tidak senang dengan angka- angka yang terlalu banyak	Mengenal angka- angka dalam digit yang lebih banyak yaitu 1-40	Drs. Sujono, S.Psi., M.m (Kepala Yayasan SLB BCD Nusantara Be-Asrama)
Mudah bosan dalam kegiatan belajar mengajar	Suka bercanda sehingga cenderung mudah lupa dengan apa yang sudah diajarkan	Mempunyai daya ingat untuk menghafal angka 1 sampai 40	Niftah Susanti, S.Pd (Guru Matematika SLB BCD Nusantara Ber-Asrama)
Sedikit sulit untuk dapat berinteraksi dengan orang-orang sekitar	Suka mencoret-coret lembar soal dan lembar jawaban	Dapat mengenal dan menulis lebih banyak bilangan asli	Sumiati, S.Pd (Guru Matematika SLB BCD Nusantara Ber-Asrama)
Mudah bosan dalam belajar	Tidak tertarik dengan angka-angka / perhitungan	Mengenal angka- angka dalam digit yang lebih banyak yaitu 1-40	Nurdin, S.Pd (Kepala SLB C1 Dharma Asih)
Lebih tertarik untuk segera keluar kelas	Mudah lupa	Mempunyai daya ingat untuk menghafal serta menuliskan angka 1 sampai 40	Emi, S.Pd (Guru SLB C1 Dharma Asih)
Terlalu aktif dan tidak mau dipaksa	Tertarik jika angka-angkanya berwarna. Tapi mudah bosan ketika disuruh menghafal angka	Mampu mengenal dan menebalkan angka- angka dalam digit yang lebih banyak yaitu 1-40	Atik Handayani, S.Pd (Guru Kelas SLB BC Mahardika)
Mudah bosan dalam kegiatan dikelas dan emosi kurang stabil	Kurang suka dan sering meninggalkan kegiatan kelas	Mampu menuliskan angka 1 sampai 40	Dwinda Sari, S.Pd (Guru Kelas SLB BC Mahardika)

## 2. Tujuan Instruksional Umum

Dari kegiatan mengidentifikasi kebutuhan instruksional yang telah dilakukan, selanjutnya membuat sebuah tujuan secara umum yang diharapkan mampu dicapai oleh peserta didik pada akhir pembelajaran. Hasil dari pembelajaran ini disebut tujuan instruksional umum. Suparman (2014:143) mengatakan tujuan instruksional adalah tercapainya kompetensi yang tidak pernah dipelajari atau belum dilakukan dengan baik oleh peserta didik. Kompetensi yang diharapkan bersifat umum dan merupakan hasil belajar yang diharapkan dapat dikuasai peserta didik setelah menyelesaikan kegiatan pembelajaran.

Perumusan tujuan instruksional Umum (TIU) disusun dengan melihat kompetensi apa saja yang harus dicapai oleh peserta didik sesuai dengan standar kompetensi kurikulum tingkat satuan pendidikan, yang juga dikembangkan oleh para pendidik berdasarkan dengan karakteristik peserta didiknya. Pendesain merumuskan tujuan instruksional umum berdasarkan analisis kebutuhan instruksional sebelumnya. Tujuan instruksional umumnya adalah “Dengan pemberian soal-soal latihan mengenai materi pelajaran matematika, baik soal essay ataupun soal pemahaman konsep yang mengacu terhadap tercapainya kompetensi, diharapkan peserta didik dapat memahami materi yang dipelajari serta mampu menyelesaikan setiap soal secara mandiri.”

## 3. Analisis Instruksional

### a. Uraian Kompetensi

- 1) Tema 1
  - a) Mengenal bilangan asli sampai 40 dengan menggunakan gambar benda-benda yang ada di sekitar rumah, sekolah, atau

tempat bermain.

- b) Membilang bilangan asli sampai 40 dengan menggunakan gambar benda-benda yang ada di sekitar rumah, sekolah, atau tempat bermain.
- 2) Tema 2
    - a) Mengenal konsep pengurangan sampai 40 dengan menggunakan benda kongkrit.
    - b) Memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan pengurangan dua bilangan sampai 40.
  - 3) Tema 3
    - a) Mengenal konsep penjumlahan dari 1 sampai 40 dengan menggunakan gambar benda kongkrit yang ada disekitar rumah, sekolah ataupun tempat bermain.
    - b) Memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan dua bilangan 1 sampai 40.
  - 4) Tema 4
    - a) Memahami perbedaan banyak sedikit benda dengan menggunakan benda-benda di sekitarnya.
    - b) Mengurutkan benda dari banyak ke sedikit atau sebaliknya.
- ### b. Uraian Indikator Pencapaian Kompetensi
- 1) Melalui pengamatan peserta didik dapat mengenal lebih banyak bilangan asli dari 1 sampai 40.

- 2) Peserta didik sudah lebih mampu menuliskan atau membilang bilangan asli 1 sampai 40.
- 3) Melalui pengamatan peserta didik dapat memahami konsep pengurangan serta penjumlahan sederhana dari bilangan asli 1 sampai 40.
- 4) Peserta didik mampu menyebut dan membandingkan jumlah benda lebih sedikit atau lebih banyak dari rentang bilangan asli 1 sampai 40.

#### **4. Perilaku Peserta didik SLB Kelas III**

Suparman (2014:180) mengatakan bahwa peserta didik mempunyai timbal balik terhadap penyusunan bahan dan sistem instruksional. Sehingga mengidentifikasi perilaku peserta didik perlu dilakukan sebelum menyusun sebuah desain instruksional. Perilaku peserta didik inilah yang nanti akan diamati dan hasilnya nanti merupakan dasar dalam mengembangkan bahan instruksional yang sesuai untuk peserta didik tersebut. Pengumpulan informasi untuk mengidentifikasi perilaku peserta didik ini dilakukan dengan cara wawancara secara langsung terhadap guru. Perilaku dan karakteristik yang ditunjukkan oleh peserta didik kelas III SLB antara lain sebagai berikut:

- a. Mudah bosan dalam kegiatan belajar mengajar;
- b. Memiliki emosi yang tidak stabil dan tidak bisa dilarang;
- c. Tidak suka dengan digit angka-angka yang terlalu banyak;
- d. Lebih suka dengan keramaian dan warna-warna yang menarik perhatian;
- e. Suka bercanda dan mencoret-coret lembar soal dan lembar jawaban.

#### **5. Tujuan Instruksional Khusus**

Tujuan instruksional khusus merupakan bagian dari tujuan instruksional umum yang dapat dijabarkan sebagai berikut: Dengan pemberian soal-soal latihan dalam bentuk LKS mengenai materi bilangan asli dari 1 sampai 40 dalam bentuk soal sederhana yang mengacu terhadap tercapainya kompetensi, diharapkan peserta didik dapat memahami materi yang dipelajari serta mampu menyelesaikan setiap soal secara mandiri.

#### **6. Pengembangan Bahan Instruksional**

Dalam mengembangkan bahan instruksional, perlu dilakukan wawancara dan observasi antara pendidik dengan bahan ajar yang digunakan harus saling melengkapi, apa yang tidak terdapat dalam bahan ajar dapat diisi oleh pendidik. Proses yang dilakukan pertama kali dalam mengembangkan LKS adalah memilih dan mengumpulkan berbagai bahan instruksional berupa analisis kebutuhan yang dibutuhkan di lapangan, lalu menyusun strategi pembelajaran untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada saat melakukan analisis. Selanjutnya merancang bahan instruksional berdasarkan strategi pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya. Kemudian mendesain bahan ajar dengan memperhatikan materi pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Luar Biasa kelas III SLB Semester I. Bahan ajar LKS ini terdiri dari 4 tema yang diadopsi dari kurikulum nasional 2013 (KURNAS 2013) sesuai dengan kurikulum yang digunakan oleh tempat penelitian yang di teliti.

Saat membuat isi muatan buku, penulis mengambil beberapa buku-buku yang digunakan sekolah maupun referensi materi dan soal dari berbagai sumber untuk dijadikan referensi dalam pembuatan bahan instruksional. Dari segi desain atau tampilan

bahan instruksional, penulis membuat semenarik mungkin dengan penggunaan tema atau *background* dengan warna yang menarik dan mudah diterima oleh peserta didik. Penulis juga menambahkan penjelasan materi pada awal bab, guna menambah daya tarik peserta didik. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat lebih tertarik mempelajari matematika.

#### **7. Melakukan Evaluasi Formatif**

Evaluasi formatif bertujuan untuk menentukan apa yang harus ditingkatkan atau direvisi agar produk lebih sistematis, efektif, dan efisien. Evaluasi formatif yang dilakukan penulis yaitu review oleh para ahli di luar tim pendesain instruksional. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh pendapat dari pihak lain, sesama ahli tentang bagaimana aspek ketepatan konten menurut ahli bidang studi, memadai atau tidaknya strategi instruksional dari pendesain bidang studi, dan desain fisik dari ahli media.

#### **Kualitas Desain Pembelajaran Berdasarkan Analisis Data Angket**

Validasi pakar ini dilakukan sebanyak dua kali oleh ahli substansi di bidang bahasa, pengembangan, materi dan psikologi. Aspek yang dinilai terdiri dari aspek pengembangan, penyajian materi, kelayakan bahasa, dan penilaian secara psikologis peserta didik. Hasil validasi terhadap setiap aspek menunjukkan bahwa bahan ajar berupa LKS matematika siswa SLB tuna grahita kelas III layak digunakan dengan beberapa revisi/perbaikan. Hal ini dibuktikan dengan nilai yang diperoleh dari hasil validasi ahli/ pakar yang masuk dalam kategori "baik".

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui layak/tidak bahan ajar tersebut untuk digunakan adalah berupa angket yang diujikan kepada beberapa ahli, yaitu terdiri dari ahli Bahasa, ahli pengembangan, ahli

materi, dan ahli psikologi. Skala yang digunakan dalam penelitian pengembangan menggunakan 5 skala, yaitu Sangat Setuju (SS) dengan skor 5, Setuju (S) dengan skor 4, Kurang Setuju (KS) dengan skor 3, Tidak Setuju (TS) dengan skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) dengan skor 1. Adapun hasil uji ahli/pakar adalah sebagai berikut :

#### **1. Uji Ahli Bahasa**

Uji ahli bahasa pertama dan kedua dilakukan dosen Bahasa Indonesia untuk menguji validasi kepenulisan butir pertanyaan pada bahan ajar. Adapun hasil angket dari 12 butir pernyataan. masing-masing pernyataan sudah sesuai dengan Pedoman Ejaan Umum Bahasa Indonesia (PUEBI), setiap pernyataan tidak ambigu, dan setiap pernyataan sudah sesuai dengan kisi-kisi instrumen penelitian. Kemudian teks penjelasan dalam bahan ajar mudah dipahami. Perbaikan yang diharapkan, yaitu ukuran angka diperbesar untuk tataran peserta didik tuna grahita dan jumlah soal dalam satu lembar jangan terlalu banyak. Selanjutnya, untuk latihan 2 perhitungan jawaban pilih salah satu saja tulisan atau angka agar tidak membingungkan siswa dan latihan 3 diperbaiki sama dengan latihan 2.

#### **2. Uji Ahli Pengembangan**

Uji ahli dilakukan oleh seorang praktisi pembelajaran. Adapun hasil angket dari ahli pengembangan pertama didapatkan presentase senilai 81,6% dan termasuk kategori baik. Saran dari ahli perlu perbaikan ukuran *font*, kontras warna yang lebih baik, *background* gambar dan ornamen disesuaikan dengan karakteristik anak tuna grahita ringan. Selanjutnya hasil angket dari ahli pengembangan kedua didapatkan presentase senilai 83,3% dan termasuk kategori baik. Saran dari ahli Menurut ahli, perlu perbaikan cover dan gambar angka di cover diganti dengan warna yang lebih *soft*. Pada akhirnya ahli menilai produk ini layak



dipakai dalam pembelajaran matematika SLB tuna grahita kelas III.

### 3. Uji Ahli Materi

Uji ahli materi pertama dilakukan oleh seorang guru matematika di SLB BCD Nusantara BerAsrama. Adapun hasil angket dari ahli pengembangan pertama didapatkan presentase senilai 83,3% dan termasuk kategori baik. Saran dari ahli, LKS sangat layak digunakan, namun perlu ditambah hiasan halaman yang berkaitan dengan materi agar peserta didik lebih tertarik. Selanjutnya, uji ahli materi kedua dilakukan oleh seorang Kepala Sekolah SLB C1 Dharma Asih. Adapun hasil angket didapatkan presentase senilai 81,6% dan termasuk kategori baik. Saran dari ahli, LKS sudah bagus namun perlu ditambah ilustrasi gambar dan cerita yang sesuai dengan materi.

### 4. Uji Ahli Psikologi

Uji ahli dilakukan oleh seorang praktisi psikologi. Adapun hasil angket diperoleh presentase senilai 85% dan termasuk kategori baik. Menurut ahli yang menilai, bahan ajar ini perlu perbaikan pada warna dan ditambahkan inovasi/kreativitas untuk membuah bahan ajar lebih menarik. Selanjutnya, uji ahli kedua dilakukan seorang praktisi psikologi dan kepala YPLB Nusantara Depok. Adapun hasil angket didapatkan presentase senilai 83,3% dan termasuk kategori baik. Menurut ahli yang menilai, bahan ajar ini sudah baik dan dapat digunakan untuk peserta didik tuna grahita ringan.

Dari beberapa masukan penguji di atas dan dilakukan beberapa kali revisi, bahan instruksional yang diadopsi dari Model Pengembangan Instruksional M. Atwi Suparman diharapkan mampu memfasilitasi pencapaian kompetensi-kompetensi peserta didik kelas III SLB dalam pemahaman materi matematika.

Peserta didik dibiasakan untuk aktif dalam pembelajaran dan dalam memecahkan masalah sehari-hari. Pencapaian tujuan pembelajaran secara utuh tidak hanya mencakup transfer ilmu pengetahuan dari pendidik ke peserta didik, tetapi lebih ditekankan pada proses awal menyusun pembelajaran itu sendiri, dari mulai penentuan tujuan instruksional yang akan dicapai hingga pada aplikasi proses pembelajaran di dalam kelas.

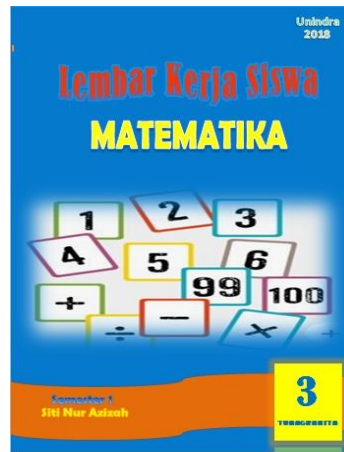
Hasil dari pengembangan desain instruksional ini adalah produk berupa bahan ajar LKS matematika yang memuat materi kelas III SLB. LKS ini berupa soal sederhana yang mampu meningkatkan minat belajar peserta didik. Dalam sebuah LKS pasti memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, termasuk LKS untuk pembelajaran matematika yang penulis kembangkan. Penulis membandingkan bahan ajar yang telah penulis kembangkan, dengan bahan ajar yang digunakan di Sekolah Dasar Luar Biasa kelas III.

Bahan ajar yang digunakan di SLB BCD Nusantara masih mengacu pada bahan ajar sekolah reguler. Sehingga guru harus memilih dan meramu materi yang akan dibahas sesuai dengan materi matematika SLB. Guru merasa kewalahan karena kurangnya bahan ajar untuk anak berkebutuhan khusus. Bahan ajar yang dibuat oleh guru hanya sekedarnya saja, sehingga peserta didik kurang tertarik dengan pelajaran matematika.

Berbeda dengan LKS yang penulis kembangkan, penulis berusaha mendesain cover dengan warna yang menarik, serta gambar cover yang cukup simpel namun tetap menarik perhatian peserta didik untuk membacanya. Diberikan penjelasan singkat mengenai materi secara tertulis, dan terdapat soal-soal sederhana yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta

didik SLB tuna grahita kelas III. Dengan begitu peserta didik lebih memahami dan tertarik dengan pelajaran matematika.

Berikut cover bahan ajar yang penulis kembangkan:



Gambar 1. LKS yang dikembangkan oleh penulis

#### D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengembangan bahan ajar berupa LKS matematika SLB tuna grahita Kelas III, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

*Pertama*, bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran bermanfaat untuk memudahkan guru memberikan materi yang diajarkan. Bahan ajar ini dikemas dengan cukup menarik dengan berbagai gambar dan warna untuk menarik minat belajar peserta didik.

*Kedua*, bahan ajar berupa LKS matematika SLB tuna grahita kelas III ini dikembangkan mengacu kepada model pengembangan instruksional (MPI) oleh Atwi Suparman. Tahapannya antara lain, meliputi tahap definisi, tahap pengembangan, tahap menyusun desain dan melaksanakan evaluasi formatif. Untuk menilai kelayakan produk yang dikembangkan, dilakukan uji validasi yang melibatkan pakar atau ahli, dan guru matematika. Penilaian kelayakan modul ini

meliputi empat aspek, yaitu aspek isi/materi, bahasa, pengembangan dan psikologi.

*Ketiga*, pengembangan LKS untuk pembelajaran matematika SLB tuna grahita kelas III. Pada validasi bahasa, bahan ajar dinyatakan baik karena teks penjelasan dalam bahan ajar mudah dipahami. Hasil uji dari 2 ahli pengembangan pembelajaran matematika menyatakan bahan ajar baik dengan presentase masing-masing 81,6% dan 83,3%. Hasil uji dari 2 ahli materi menyatakan bahan ajar baik dengan presentase masing-masing 83,3% dan 81,6%. Hasil uji ahli psikologi menyatakan bahan ajar baik dengan presentase 85%. Dan uji ahli psikologi dari Kepala YPLB Nusantara, Depok menyatakan bahan ajar baik dengan presentase 83,3%.

Berdasarkan penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan LKS untuk pembelajaran matematika kelas III SLB tuna grahita semester 1 yaitu tema 1 - 4 yang dilakukan di SLB BCD Nusantara BerAsrama, Depok

layak digunakan sebagai penunjang pembelajaran matematika.

Adapun saran pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut.

1. Saran Pemanfaatan

Bahan ajar berupa LKS untuk SLB tuna grahita kelas III ini sangat baik digunakan sebagai media atau sumber belajar dalam pembelajaran

matematika dalam upaya memfasilitasi para guru dan orang tua dalam mendampingi peserta didik tuna grahita ringan.

2. Saran Pengembangan produk lebih lanjut

Perlu dikembangkan bahan ajar pembelajaran matematika bagi peserta didik yang berkebutuhan khusus lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Effendi. 2006. *Pengantar Psikopedagogik Anak berkelainan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Farida, dkk. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, vol 11 No. 2, Tersedia pada:  
<http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/3765/2759>.
- Mumpuniarti. (2010). *Pembentukan Peta Kognitif Tunagrahita Ringan Dalam Penguasaan Konsep Pengukuran di Bidang Berhitung dan Ilmu Pengetahuan Alam*. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* (Vol. 16).
- Pamungkas, Aan Subhan, dkk. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Untuk Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, vol 9 No. 2, Tersedia pada:  
<http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/995/796>.
- Puskur. 2002. *Kurikulum dan Hasil Belajar. Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta : Balitbang Depdiknas.
- Prastowo. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Cet.15. Bandung : Alfabeta.
- Suparman, M. Atwi. 2014. *Desain Instruksional Modern Panduan Para Pengajar & Inovator Pendidikan*. Jakarta : Erlangga.
- Widjajanti, Endang. 2008. *Kualitas Lembar Kerja Siswa* ([staff.uny.ac.id/system/files/pengabdian/endang/kualitas-lks.pdf](http://staff.uny.ac.id/system/files/pengabdian/endang/kualitas-lks.pdf)), diakses pada tanggal 23 April 2018, 13.00 PM.

Yandari, Indhira Asih V, dkk. 2018.  
Pengembangan Bahan Ajar  
Terstruktur Untuk Meningkatkan  
Keterampilan Mahasiswa Dalam  
Merancang Media Hands On Activity  
Serta Lembar Kerja Eksploratif  
Pendamping. *Jurnal Penelitian dan  
Pembelajaran Matematika*, vol 11  
No. 1, Tersedia pada:  
[http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/J  
PPM/article/view/2983/2314](http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2983/2314).