

**PENGEMBANGAN BUKU AJAR MATEMATIKA MATERI
ARITMETIKA SOSIAL DI SMP MUHAMMADIYAH 05
MEDAN T.P 2017/2018**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh

**Kiki Ambar Sari
NPM. 1402030178**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 02 April 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Kiki Ambar Sari
NPM : 1402030178
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Ajar Matematika Materi Aritmetika Sosial di SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2017/2018

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : A) Lulus Yudisium
 B) Lulus Bersyarat
 C) Memperbaiki Skripsi
 D) Tidak Lulus

Ketua

PANITIA PELAKSANA

Sekretaris

Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Dra. Hj. Syamsu-jurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si
2. Drs. Sa'ir Tumanggor, M.Si
3. Rahmat Mushlihuddin, S.Pd, M.Pd

1.

2.

3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umstu.ac.id> E-mail: fkip@umstu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Kiki Ambar Sari
N.P.M : 1402030178
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Ajar Matematika Materi Aritmetika Sosial di SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2017/2018
sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018

Disetujui oleh
Pembimbing


Rahmat Mushlihuddin, S.Pd, M.Pd

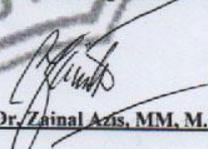
Diketahui oleh :

Dekan

Ketua Program Studi




Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd.


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.ummu.ac.id> E-mail: fkip@ummu.ac.id

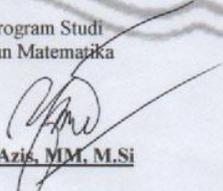


BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

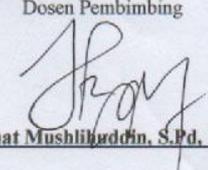
Nama : Kiki Ambar Sari
NPM : 1402030178
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Ajar Matematika Materi Aritmetika Sosial di SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2017/2018

| Tanggal | Materi Bimbingan | Paraf | Keterangan |
|------------|---|-------|------------|
| 05/01/2018 | Bimbingan Bab III | | + |
| 08/01/2018 | Bimbingan Instrumen Penelitian | | + |
| 08/03/2018 | Perbaikan Bab IV 1. Validasi Ahli 2. Pembahasan | | + |
| 09/03/2018 | Perbaikan Abstrak | | + |
| 12/03/2018 | ACE Sida | | + |

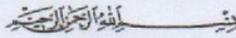
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, Maret 2018
Dosen Pembimbing


Rahmat Muhliluddin, S.Pd, M.Pd

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Kiki Ambar Sari
NPM : 1402030178
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Ajar Matematika Materi Aritmetika Sosial di SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Januari 2018
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Kiki Ambar Sari

ABSTRAK

Kiki Ambar Sari. 2018. *Pengembangan Buku Ajar Matematika Materi Aritmetika Sosial di SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2017/2018*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Pembimbing Bapak Rahmat Mushlihuddin, S.Pd, M.Pd.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan buku ajar berupa buku siswa dan buku guru matematika materi aritmetika sosial untuk siswa kelas VII. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R & D)* dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu: (1) analisis (*analysis*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*) yang dimodifikasi menjadi ADD terdiri dari 3 tahap, yaitu: (1) analisis (*analysis*), (2) perancangan (*design*), dan (3) pengembangan (*development*).

Produk penelitian ini berupa buku siswa dan buku guru matematika materi aritmetika sosial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) validasi ahli terhadap RPP dilihat dari aspek kevalidan termasuk dalam kriteria baik dengan rata-rata skor 3,8; (2) validasi ahli terhadap Buku Ajar dilihat dari aspek kevalidan termasuk dalam kriteria baik dengan rata-rata skor 3,6; (3) validasi ahli terhadap THB dilihat dari aspek kevalidan termasuk dalam kriteria baik dengan rata-rata skor 3,5; dan (4) hasil post test setelah diuji-cobakan buku ajar pada uji coba kelas kecil terhadap peserta didik menunjukkan bahwa siswa rata-rata telah mencapai ketuntasan secara klasikal sebesar 80%.

Kata kunci: *pengembangan, buku ajar, aritmetika sosial.*

ABSTRACT

Kiki Ambar Sari. 2018. Development of textbook of Mathematics material of social arithmetic at SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2017/2018. Thesis, Department of Mathematics education, Faculty of Teacher Training and Education, University Muhammadiyah North Sumatera. Mentor Mr. Rahmad Mushlihuiddin, S.Pd, M.Pd.

The purpose of this study is develop textbooks in the form of student books and teacher books material social arithmetic for grade VII student. Type of research used is *Research and Development (R & D)* with the ADDIE development model consisting of 5 stages, namely: (1) *analysis*, (2) *design*, (3) *development*, (4) *implementation*, and (5) *evaluation* which is modified to ADD consisting of 5 stages, namely: (1) *analysis*, (2) *design*, and (3) *development*.

This research product is in the form of students books and teacher books material social arithmetic. Research results show that: (1) expert validation of RPP in seen from the aspect of the validity included in goog criteria with an average score 3,8; (2) expert validation of textbooks in seen from the aspect of the validity included in goog criteria with an average score 3,6; (3) expert validation of THB in seen from the aspect of the validity included in goog criteria with an average score 3,5; and (4) posttest results after tested the textbooks on a small class trial against learners shows that the average student has reached a classically complete mastery of 80%.

Keywords: *development, textbooks, social arithmetic*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi ALLAH SWT, yang Maha Pengasih, yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Buku Ajar Matematika Materi Aritmetika Sosial di SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2017/2018”**. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, para keluarga, sahabat dan para pengikutnya yang telah membawa petunjuk kebenaran bagi seluruh umat manusia tetap dalam iman Islam yang kelak diharapkan syafaatnya di dunia dan di akhirat.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program studi Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan arahan serta kritik dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih secara khusus kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Rohman Budi Santoso dan Ibu Karsinah yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril, materi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, serta senantiasa mendoakan penulis di setiap shalatnya dengan penuh cinta dan kasih sayangnya.

2. Abangda Amin Syah Putra yang senantiasa berjuang keras demi tercapainya cita-cita dan pendidikan penulis hingga detik ini, serta senantiasa mendoakan penulis di setiap shalatnya dengan penuh cinta dan kasih sayangnya.
3. Bapak Dr. Agussani, M.A.P selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Dr. Zainal Azis, MM, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Rahmat Mushlihuddin, S.Pd, M.Pd selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Bapak Suvriadi Panggabean, S.Pd, M.Si selaku dosen ahli yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan validasi dan saran demi perbaikan buku ajar produk pengembangan.
8. Bapak dan Ibu dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis sejak berada di bangku kuliah.
9. Bapak Drs. Luqman selaku Kepala SMP Muhammadiyah 05 Medan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di lembaga yang dipimpin.
10. Ibu Susanti, S.Pd selaku guru bidang studi matematika kelas VII A SMP Muhammadiyah 05 Medan yang selalu memberikan bimbingan dan arahan

kepada penulis saat melaksanakan penelitian dari awal sampai akhir penelitian.

11. Bapak dan Ibu guru serta staff karyawan SMP Muhammadiyah 05 Medan yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penelitian.
12. Siswa-siswi kelas VII A SMP Muhammadiyah 05 Medan tahun ajaran 2017/2018 yang turut membantu jalannya penelitian.
13. Ajioloan Rambe selaku kekasih penulis yang senantiasa selalu mendoakan, membantu, memotivasi, mengingatkan, memberi support dan menemani dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Teman-teman seperjuangan FKIP angkatan 2014 khususnya teman-teman FKIP kelas B Sore terima kasih untuk kebersamaannya selama ini.
15. Rekan-rekan seperjuangan skripsi angkatan 2014 (Anggun Pratiwi, Bintang Jelita Harahap, Shintia Yuli Adelina Pulungan) dan sahabat-sahabatku (Fitri Yani Gajah Manik, Khairani Riski, Riza Umami, Siti Cholidjah, Tetti Rawati Rambe, Vera Delpia) terima kasih untuk kerjasama dan perjuangannya selama ini.
16. Teman-teman seperjuangan PPL di SMP Muhammadiyah 05 Medan (Armita Sari, Fakhru Ma'arif, Fazar Azhari, Kamaluddin Nasution, Lydia Astarina Hutasuhut, Poppy Winaldha Rivai, Putri Khairunnisa, Putri Safira, Riza Umami, Sri Rahmayani, dan Sri Syah Zehan)
17. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis akan dibalas dengan limpahan rahmat dan kebaikan oleh Allah SWT dan dijadikan sebagai amal sholeh yang berguna di dunia dan akhirat. Penulis berharap semoga karya ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca. *Aaamin Yaa Rabbal'Aalamiin.*

Medan, Maret 2018

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| ABSTRAK..... | ii |
| ABSTRACT..... | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 3 |
| C. Batasan Masalah | 4 |
| D. Rumusan Masalah..... | 5 |
| E. Tujuan Penelitian | 5 |
| F. Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II KERANGKA TEORI | |
| A. Deskripsi Teori | 7 |
| 1. Pengembangan Bahan Ajar dalam Bentuk Buku Ajar..... | 7 |
| a. Pengertian Bahan Ajar dalam Bentuk Buku Ajar | 7 |
| b. Pentingnya Buku Ajar bagi KBM | 8 |
| c. Prinsip-prinsip Penulisan Buku Ajar | 9 |

| | |
|--|----|
| d. Penyusunan Buku Ajar | 10 |
| 2. Materi Pembelajaran Aritmetika Sosial | 13 |
| B. Kerangka Berpikir..... | 18 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Lokasi dan Waktu Penelitian | 21 |
| B. Subjek dan Objek Penelitian..... | 21 |
| C. Jenis Penelitian | 21 |
| D. Prosedur Penelitian | 22 |
| 1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>) | 22 |
| 2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>) | 22 |
| 3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>) | 23 |
| E. Teknik Pengumpulan Data..... | 25 |
| 1. Observasi | 25 |
| 2. Tes..... | 25 |
| F. Instrumen Penilaian | 25 |
| 1. Lembar Observasi | 26 |
| 2. Instrumen Tes | 30 |
| G. Teknik Analisis Data | 31 |
| 1. Data Kualitatif..... | 31 |
| 2. Data Kuantitatif..... | 32 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Penelitian | 35 |

| | |
|---|----|
| Pengembangan Bahan Ajar..... | 35 |
| a. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)..... | 35 |
| b. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)..... | 39 |
| c. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)..... | 45 |
| B. Pembahasan | 67 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | |
| A. Kesimpulan | 73 |
| B. Saran | 74 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

Halaman

| | |
|---|----|
| Tabel 2-1. KI, KD, IPK dan TP Matematika SMP/MTs K13 Edisi Revisi 2016 | 13 |
| Tabel 3-1. Kisi-kisi Lembar Validasi RPP..... | 26 |
| Tabel 3-2. Kisi-kisi Lembar Validasi Buku Ajar..... | 27 |
| Tabel 3-3. Kisi-kisi Lembar Validasi THB..... | 30 |
| Tabel 3-4. Kisi-kisi Soal Post Test | 31 |
| Tabel 3-5. Kriteria Kevalidan RPP | 32 |
| Tabel 3-6. Kriteria Kevalidan Buku Ajar..... | 33 |
| Tabel 3-7. Kriteria Kevalidan THB | 33 |
| Tabel 4-1. Hasil Analisis Kurikulum | 38 |
| Tabel 4-2. Peta Kebutuhan Buku Ajar | 40 |
| Tabel 4-3. Struktur Buku Ajar | 42 |
| Tabel 4-4. Nama-nama Validasi Ahli | 50 |
| Tabel 4-5. Hasil Validasi RPP | 51 |
| Tabel 4-6. Hasil Review Validator 1 Terhadap RPP | 52 |
| Tabel 4-7. Revisi Hasil Review oleh Validator 1 | 53 |
| Tabel 4-8. Hasil Review Validator 2 Terhadap RPP | 53 |
| Tabel 4-9. Revisi Hasil Review oleh Validator 2 | 54 |
| Tabel 4-10. Hasil Review Validator 3 Terhadap RPP | 54 |
| Tabel 4-11. Revisi Hasil Review oleh Validator 3 | 55 |
| Tabel 4-12. Hasil Validasi Buku Ajar..... | 56 |

| | |
|--|----|
| Tabel 4-13. Hasil Review Validator 1 Terhadap Buku Ajar..... | 58 |
| Tabel 4-14. Revisi Hasil Review oleh Validator 1 | 59 |
| Tabel 4-15. Hasil Review Validator 2 Terhadap Buku Ajar..... | 59 |
| Tabel 4-16. Revisi Hasil Review oleh Validator 2 | 60 |
| Tabel 4-17. Hasil Review Validator 3 Terhadap Buku Ajar..... | 61 |
| Tabel 4-18. Hasil Validasi THB | 62 |
| Tabel 4-19. Hasil Review Validator 1 Terhadap THB | 63 |
| Tabel 4-20. Hasil Review Validator 2 Terhadap THB | 63 |
| Tabel 4-21. Hasil Review Validator 3 Terhadap THB | 64 |
| Tabel 4-22. Pelaksanaan Uji Coba Kelas Kecil | 65 |
| Tabel 4-23. Hasil Tes Belajar Pada Uji Coba Buku Ajar | 66 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2-1. Kerangka Berpikir Pengembangan Buku Ajar Matematika Materi Aritmetika Sosial di SMP Muhammadiyah 05 Medan..... | 18 |
| Gambar 3-1. Prosedur Pengembangan Model ADDIE yang Dimodifikasi | 24 |

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN :

1. Sampul Skripsi
2. Berita Acara Sidang
3. Pengesahan Skripsi
4. Berita Acara Bimbingan Skripsi
5. Surat Pernyataan
6. Form K-1
7. Form K-2
8. Perubahan Judul
9. Surat Keterangan Seminar
10. Riwayat Hidup
11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Aritmetika Sosial (RPP)
12. Buku Ajar Matematika Materi Aritmetika Sosial
13. Instrumen Penilaian Perencanaan Pembelajaran (IPPP-1)
14. Instrumen Penilaian Bahan Ajar (IPPP-2)
15. Instrumen Penilaian Perangkat Penilaian (IPPP-3)

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses yang kompleks, namun kompleksitasnya selalu seiring dengan perkembangan manusia. Melalui pendidikan pula berbagai aspek kehidupan dikembangkan melalui proses pembelajaran. Berbagai masalah dalam proses belajar perlu diselaraskan dan distabilkan agar kondisi belajar tercipta sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai serta dapat diperoleh seoptimal mungkin.

Dalam kegiatan pembelajaran, bahan ajar merupakan salah satu komponen penting yang menentukan menarik atau tidaknya pembelajaran tersebut. Menarik atau tidaknya suatu proses pembelajaran di kelas juga dipengaruhi oleh faktor bentuk bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran. Mulyasa (dalam Rohmah, 2017:719) mengemukakan bahwa bahan ajar adalah salah satu bagian dari sumber belajar yang dapat diartikan sebagai sesuatu yang mengandung pesan pembelajaran, baik yang sifatnya khusus atau umum yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan pembelajaran. Menurut Dick, Carey, dan Carey (dalam Rohmah, 2017: 719), *instructional material contain the conten either written, mediated, or facilitated by an instructor that a student as use to achieve the objective also include information that the learners will use to guide the progress.* Berdasarkan ungkapan Dick, Carey, dan Carey dapat diketahui bahwa bahan ajar berisi materi pembelajaran yang perlu dipelajari oleh siswa, baik yang berbentuk

cetak maupun yang difasilitasi oleh guru agar tujuan pembelajaran bisa tercapai, sedangkan menurut Opara dan Oguzor (dalam Rohmah, 2017:719), *instructional materials are the audio visual materials (software/hardware) which can be used as alternative channels of communication in the teaching-learning process.* Dengan kata lain, bahan ajar bisa berbentuk gambar maupun gambar suara yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk berkomunikasi di dalam proses pembelajaran. Salah satu bentuk bahan ajar yang paling mudah digunakan adalah bahan ajar dalam bentuk cetak, seperti buku ajar.

Buku ajar merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Buku ajar dijadikan sebagai salah satu sumber informasi materi yang penting bagi guru maupun siswa. Buku ajar merupakan buku teks yang dipakai sebagai rujukan pada mata pelajaran tertentu (Akbar dalam Rohmah, 2017:719). Hal serupa dikemukakan oleh Prastowo (dalam Rohmah, 2017:719), yang menyatakan bahwa buku ajar adalah buku yang berisi ilmu pengetahuan dan disusun berdasarkan kompetensi dasar yang ada dalam kurikulum tertentu serta digunakan oleh siswa untuk belajar. Menurut Degeng (dalam Akbar, 2013:35), agar buku ajar menjadi komunikatif, penyusun buku ajar harus menganggap seolah-olah sedang mengajar melalui tulisan. Selain itu, agar buku ajar menjadi komunikatif, bahasa yang digunakan dalam buku ajar hendaknya tidak terlalu formal, melainkan setengah lisan.

Keberadaan buku ajar dapat membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Majid (dalam Rohmah, 2017:719) menyatakan bahwa buku ajar

yang baik yaitu buku yang memiliki tiga ciri, yaitu (1) menggunakan bahasa yang baik dan mudah dipahami; (2) penyajian bukunya menarik, dilengkapi dengan gambar, dan dilengkapi dengan keterangan; (3) isi buku menggambarkan ide penulisnya.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada saat Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Muhammadiyah 05 Medan menyatakan bahwa saat ini buku ajar yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran belum memperhatikan kondisi siswa dan lingkungannya (belum kontekstual) karena pada umumnya guru hanya memanfaatkan buku teks terbitan pemerintah sebagai pegangan dalam pembelajaran. Buku teks yang diterbitkan oleh pemerintah materinya bersifat sangat umum karena pada dasarnya buku tersebut disusun untuk digunakan oleh sekolah menengah pertama di seluruh Indonesia sehingga isinya kurang spesifik untuk satu daerah tertentu.

Berdasarkan uraian di atas, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Buku Ajar Matematika Materi Aritmetika Sosial di SMP Muhammadiyah 05 Medan Tahun Pelajaran 2017/2018”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan pada pendahuluan, maka masalah-masalah yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Buku ajar yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran belum memperhatikan kondisi siswa dan lingkungannya.
2. Kurangnya penyajian gambar disertai contoh-contoh di permasalahan pada buku ajar yang diterbitkan.
3. Buku ajar yang diterbitkan sangat sulit dipahami oleh siswa, sehingga siswa tidak bisa belajar secara mandiri.
4. Buku ajar yang diterbitkan belum optimal.
5. Penyajian buku yang kurang menarik.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi/difokuskan pada:

1. Jenis penelitian yang dilakukan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation (ADDIE)*. Namun, dalam penelitian ini dilakukan modifikasi dan hanya sampai tahap ADD karena keterbatasan waktu buku ajar yang dikembangkan tidak sampai diimplementasikan dan dievaluasi.
2. Pengembangan buku ajar berupa buku siswa dan buku guru pada materi Aritmetika Sosial kelas VII A SMP Muhammadiyah 05 Medan semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

D. Rumusan Masalah

Masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana prosedur pengembangan buku siswa dan buku guru pada materi Aritmetika Sosial di SMP Muhammadiyah 05 Medan Kelas VII A?”

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pengembangan buku siswa dan buku guru pada materi Aritmetika Sosial di SMP Muhammadiyah 05 Medan Kelas VII A.

F. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini:

1. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pelengkap dalam melaksanakan pembelajaran serta menjadi referensi baru.

2. Bagi siswa

Sebagai sumber belajar dalam mempelajari materi aritmetika sosial dengan memanfaatkan buku siswa yang dihasilkan.

3. Bagi sekolah

sebagai bahan pustaka yang dapat memberikan informasi bagi pihak yang berkepentingan, selain itu juga sebagai bahan pertimbangan untuk memilih inovasi ragam pembelajaran untuk membuat dan mengembangkan

buku ajar yang sesuai dengan situasi dan kondisi siswanya, serta disesuaikan dengan potensi yang ada di daerah sekolah.

4. Bagi peneliti

Memberikan pengalaman berharga dan wawasan kepada peneliti mengenai upaya mengembangkan buku ajar matematika berupa buku siswa dan buku guru pada materi aritmetika sosial.

5. Bagi pembaca

Memberikan informasi dan sumber belajar tentang pengembangan buku ajar berupa buku siswa dan buku guru pada siswa sekolah menengah pertama.

BAB II KERANGKA TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pengembangan Bahan Ajar dalam Bentuk Buku Ajar

Penjelasan teori ini terdiri dari uraian tentang (a) pengertian bahan ajar dalam bentuk buku ajar; (b) pentingnya buku ajar bagi KBM (Kegiatan Belajar Mengajar); (c) prinsip-prinsip penulisan buku ajar; dan (d) penyusunan buku ajar. Keempatnya diuraikan sebagai berikut:

a. Pengertian Bahan Ajar dalam Bentuk Buku Ajar

Salah satu bahan ajar yang sering digunakan dalam dunia pendidikan adalah buku. Buku ajar yang ditulis oleh seorang penulis atau guru tentulah harus berisikan buah pikirnya. Akan tetapi buku tersebut haruslah diturunkan dari KD yang tertuang dalam kurikulum, sehingga buku akan memberi makna sebagai bahan ajar bagi peserta didik yang mempelajarinya.

Kemendikbud memaparkan bahwa buku ajar adalah alat bantu atau media pembelajaran cetak yang digunakan untuk memudahkan pendidik Pendidikan Non Formal (PNF) dalam meningkatkan kompetensinya. Sedangkan Kurniawan menjelaskan bahwa buku ajar adalah jenis dari buku yang diperuntukkan untuk siswa sebagai bekal pengetahuan dasar dan digunakan sebagai sarana belajar serta dipakai untuk menyertai pembelajaran.

Buku ajar ini memiliki ciri-ciri yang berbeda dengan buku umum. Menurut Muslih (dalam Kurniawan, 2006) ciri-ciri buku yang digunakan dalam

pembelajaran yaitu disusun berdasarkan pada mata pelajaran tertentu dan berisi bahan yang sudah diseleksi untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran, ditulis dengan suatu tujuan instruksional tertentu, disusun secara sistematis mengikuti strategi pembelajaran tertentu, serta digunakan dalam menunjang program pembelajaran.

Berdasarkan pendapat para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa buku ajar adalah buku yang disusun berdasarkan mata pelajaran tertentu dan berisi bahan yang telah diseleksi untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran, ditulis dengan suatu tujuan instruksional, disusun secara sistematis mengikuti strategi pembelajaran tertentu, serta diperuntukkan untuk siswa sebagai bekal pengetahuan dasar dan digunakan sebagai sarana belajar.

b. Pentingnya Buku Ajar bagi KBM (Kegiatan Belajar Mengajar)

Buku teks pelajaran atau buku ajar hingga saat ini merupakan bahan ajar yang sering digunakan karena mudah mendapatkannya serta memiliki fungsi yang banyak. Menurut Nasution (dalam prastowo, 2012:169) menyebutkan fungsi, dan tujuan buku teks pelajaran yaitu:

Fungsi buku teks pelajaran antara lain:

- 1) Sebagai bahan referensi atau bahan rujukan oleh peserta didik.
- 2) Sebagai bahan evaluasi.
- 3) Sebagai alat bantu pendidik dalam melaksanakan kurikulum.
- 4) Sebagai salah satu penentu metode atau teknik pengajaran yang akan digunakan pendidik.

Tujuan buku teks pelajaran antara lain:

- 1) Memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran .
- 2) Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengulangi pelajaran atau mempelajari pelajaran baru.
- 3) Menyediakan materi pembelajaran yang menarik bagi peserta didik.

c. Prinsip-prinsip Penulisan Buku Ajar

Beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam penulisan buku ajar meliputi prinsip relevansi, konsistensi, dan kecukupan (dalam “ARTIKEL” Akhmad Sudrajat, 2008). Ketiga prinsip tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Prinsip Relevansi (keterkaitan)

Prinsip relevansi artinya materi pembelajaran hendaknya relevan memiliki keterkaitan dengan pencapaian kompetensi inti dan kompetensi dasar. Misalnya, jika kompetensi yang diharapkan dikuasai berupa kemampuan merancang kegiatan pembelajaran, maka isi buku harus berupa hal-hal yang berkait dengan perancangan kegiatan pembelajaran

2. Prinsip Konsistensi (keajegan)

Prinsip konsistensi artinya adanya keajegan antara buku ajar dengan kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa. Misalnya, kompetensi dasar (KD) yang harus dikuasai siswa dua macam, maka bahan ajar yang harus diajarkan juga harus meliputi dua macam KD.

3. Prinsip Kecukupan

Prinsip kecukupan artinya materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu siswa menguasai kompetensi dasar yang diajarkan. Materi tidak boleh terlalu sedikit dan tidak boleh terlalu banyak. Jika terlalu sedikit akan kurang membantu dalam pencapaian kompetensi dasar. Sebaliknya, jika terlalu banyak akan berpengaruh pada saat penggunaan bahan ajar yang cenderung akan membuang-buang waktu dan tenaga.

Selain berpedoman pada ketiga prinsip pemilihan buku ajar tersebut, dalam menyusun buku ajar juga harus memperhatikan mekanisme penyusunan (desain pengembangan) bahan ajar. Salah satu desain pengembangan dalam menyusun bahan ajar yaitu model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Sesuai dengan namanya, model ini terdiri dari lima fase/tahap, yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi, dan *evaluation* (evaluasi).

d. Penyusunan Buku Ajar

Penyusunan buku ajar mengikuti kaidah penulisan buku pada umumnya, namun secara khusus memiliki ciri khas tersendiri. Ciri khas tersebut muncul karena disesuaikan dengan sifat dan karakteristik buku ajar. Berikut akan dijelaskan mengenai penyusunan buku ajar:

1. Teknik Penyusunan Buku Ajar

Penyusunan buku ajar dapat dilakukan dengan beberapa teknik. Secara umum ada tiga teknik penulisan buku ajar yakni:

- 1) Menulis sendiri (*starting from scratch*). Penulis menyusun buku ajar berdasarkan gagasan dan pengalamannya sendiri.
- 2) Mengemas ulang informasi (*information repackaging/text transformation*). Penulis tidak menyusun sendiri buku ajar dari awal (*from nothing atau from scratch*), melainkan memanfaatkan buku-buku, *textbook*, *paper*, dan informasi lain yang sudah ada.
- 3) Menghimpun tulisan dari berbagai sumber yang terkait dan relevan dengan tema (*compilation atau wrap around text*). Prosedur kompilasi dilakukan dengan cara:
 - a) Mengumpulkan seluruh referensi yang digunakan acuan dalam pembelajaran.
 - b) Menentukan bagian referensi yang digunakan per pokok bahasan sesuai dengan silabus.
 - c) Meng-*copy*/menyalin seluruh bagian dari sumber yang digunakan per pokok bahasan sesuai dengan silabus.
 - d) Memilah hasil salinan berdasarkan urutan pokok bahasan.
 - e) Membuat resume atau analisa terhadap tulisan yang dikompilasi dikaitkan dengan temabuku atau kompetensi pendidik yang ingin dibentuk.
 - f) Menulis/membuat halaman penyekat untuk setiap pokok bahasan.
 - g) Menjilid & memperbanyak untuk pembelajaran.
 - h) Membuat/menulis panduan untuk pengguna buku ajar.

2. Unsur-unsur Buku Ajar sebagai Bahan Ajar

Pada umumnya, tidak ada perbedaan dengan buku-buku yang umumnya kita temui di toko-toko buku, akan tetapi untuk pembuatan buku ajar ada beberapa hal yang harus disertakan. Susanto secara ringkas memaparkan unsur pada isi buku ajar adalah sebagai berikut:

- 1) Bagian depan/awal
 - a) Judul
 - b) Kata pengantar/Prakata: memuat tujuan/alasan penulisan buku, keunikan buku dibandingkan buku yang telah ada, kelompok sasaran.
 - c) Struktur/isi buku
 - d) Ucapan terima kasih.
- 2) Isi/inti buku ajar
 - a) Judul bab
 - b) Tujuan
 - c) Standar kompetensi
 - d) Rangkuman
 - e) Latihan
 - f) Daftar Pustaka.
- 3) Bagian akhir
 - a) Glosarium
 - b) Lampiran

- c) Indeks
- d) Biodata penulis.

2. Materi Pembelajaran Aritmetika Sosial

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut ini.

Tabel 2-1. KI, KD, IPK dan TP Matematika SMP/MTs K13 Edisi Revisi 2016

| KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN) | | KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN) | |
|---------------------------------|---|----------------------------------|---|
| 3. | Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata | 4. | Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori |
| KOMPETENSI DASAR | | KOMPETENSI DASAR | |
| 3.11 | Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) | 4.11 | Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) |

| INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI | INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI |
|--|---|
| 3.11.1 Mengenal fenomena atau aktivitas yang terkait dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) 3.11.2 Mendapatkan informasi yang terkait dengan aritmetika sosial 3.11.3 Menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, untung, dan rugi 3.11.4 Menentukan bunga tunggal dan pajak 3.11.5 Menentukan hubungan antara bruto, neto, dan tara | 4.11.1 Memecahkan masalah terkait dengan aritmetika sosial baik melalui tanya jawab, diskusi, atau presentasi |
| TUJUAN PEMBELAJARAN | TUJUAN PEMBELAJARAN |
| 1. Dapat mengenal fenomena atau aktivitas yang terkait dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) 2. Dapat menemukan informasi yang terkait dengan aritmetika sosial 3. Dapat menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, untung, dan rugi 4. Dapat menentukan bunga tunggal dan pajak 5. Dapat menentukan hubungan antara bruto, neto, dan tara | 6. Dapat memecahkan masalah terkait dengan aritmetika sosial baik melalui tanya jawab, diskusi, atau presentasi |

Pokok Bahasan Aritmetika Sosial

1) Memahami keuntungan dan kerugian

Dalam perdagangan, terdapat dua kemungkinan yang akan dialami oleh pedagang, yaitu untung dan rugi. Pedagang dapat mengalami untung atau rugi

tergantung pada beberapa hal, seperti besarnya harga jual, kondisi barang yang dijual (mengalami kerusakan atau tidak), dan situasi pembeli,

a. Pengertian Keuntungan

Seorang pedagang dikatakan mendapat untung apabila ia berhasil menjual barang dagangannya dengan harga penjualan yang lebih tinggi daripada harga pembeliannya. Besarnya selisih antara harga penjualan dan harga pembelian itu merupakan besarnya untung yang diperoleh pedagang tersebut.

Keuntungan yang diperoleh seorang pedagang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Untung} = \text{Harga Penjualan} - \text{Harga Pembelian}$$

b. Pengertian Kerugian

Seorang pedagang dikatakan mendapat rugi apabila ia menjual barang dagangannya dengan harga penjualan yang lebih rendah daripada harga pembelian. Besar selisih antara harga pembelian dan harga penjualan adalah besar kerugian yang diderita oleh pedagang tersebut.

Besarnya kerugian yang diderita oleh seorang pedagang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Rugi} = \text{harga pembelian} - \text{harga penjualan}$$

c. Persentase Keuntungan dan Kerugian

a) Menyatakan Persentase Keuntungan

Persentase keuntungan biasanya dihitung dari harga pembelian. Jadi, jika kita mendengar ada seorang pedagang yang mengambil keuntungan 10%, itu berarti bahwa pedagang tersebut mengambil keuntungan sebesar 10% dari harga pembelian barang itu.

Menyatakan keuntungan dengan persentase dari harga pembelian dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Persentase keuntungan (\%)} = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%$$

b) Menyatakan Persentase Kerugian

Besarnya kerugian yang diderita seorang pedagang juga dapat dinyatakan dalam persentase yang dihitung dari harga pembelian. Jadi, jika seseorang menderita sebesar 5%, itu artinya orang tersebut menderita kerugian 5% dari harga pembelian. Persentase kerugian ini dapat dinyatakan dalam rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase kerugian (\%)} = \frac{HB - HJ}{HB} \times 100\%$$

2) Menentukan Bunga Tunggal

a. Bunga Tunggal

Bunga tunggal merupakan bunga yang dihitung berdasarkan modal. Bunga tunggal dapat dinyatakan dalam rumus sebagai berikut:

$$\text{Bunga pertahun} = \text{persentase bunga } (b) \times \text{modal } (M)$$

$$\text{Bunga } n \text{ bulan} = \frac{n}{12} \times \text{persentase bunga } (b) \times \text{modal } (M)$$

b. **Rabat (Potongan)**

Diskon merupakan potongan harga yang diberikan oleh penjual terhadap suatu barang. Diskon dapat dinyatakan dalam rumus sebagai berikut:

$$\text{Harga bersih} = \text{harga kotor} - \text{diskon (potongan)}$$

c. **Pajak**

Pajak merupakan suatu kewajiban dari warga negara untuk menyerahkan sebagian kekayaan kepada negara menurut peraturan-peraturan yang ditetapkan oleh pemerintah, tetapi tanpa mendapat jasa balik dari negara secara langsung. Hasil dari pajak digunakan untuk kesejahteraan umum.

3) Bruto, Neto, dan Tara

Jadi, hubungan bruto, neto, dan tara dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Bruto} = \text{neto} + \text{tara}$$

$$\text{Neto} = \text{bruto} - \text{tara}$$

$$\text{Tara} = \text{bruto} - \text{neto}$$

Jika diketahui persen tara dan bruto, maka untuk mencari tara digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tara} = \frac{\% \text{ Tara}}{100} \times \text{Bruto}$$

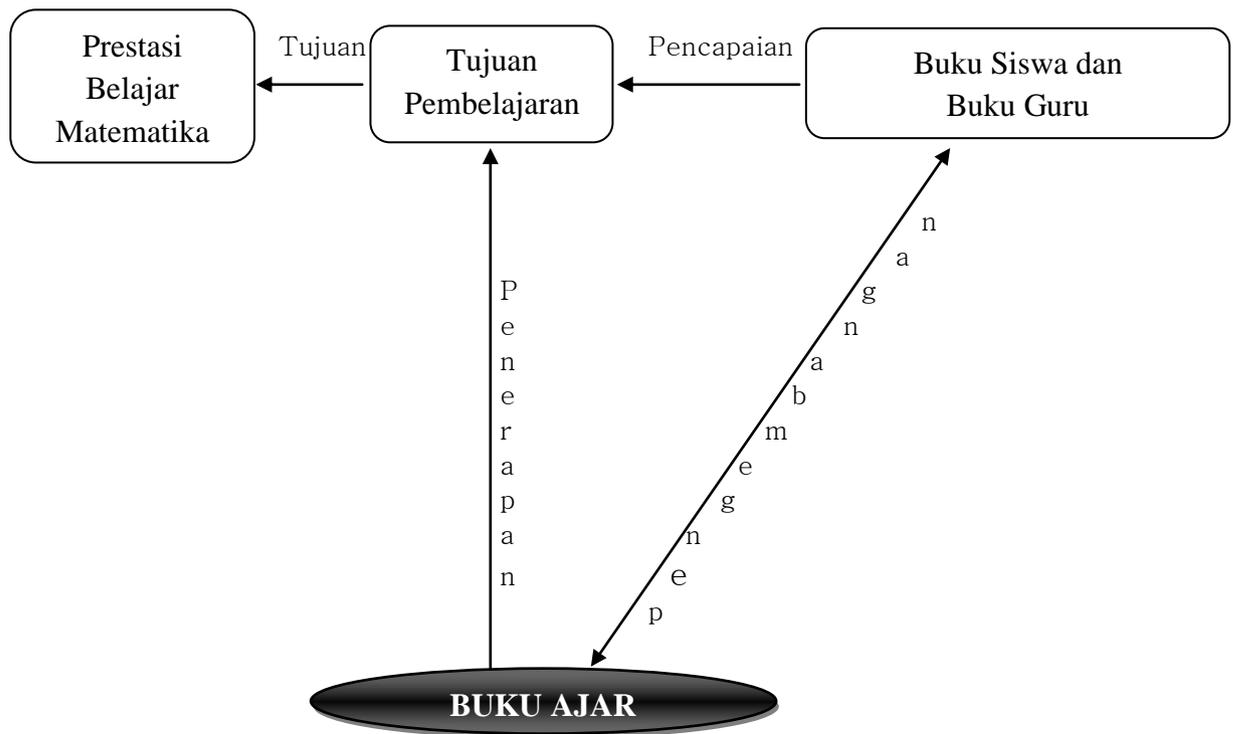
Rumus menghitung bruto jika diketahui persen tara dan tara adalah sebagai berikut:

$$Bruto = \frac{100}{\%Tara} \times Tara$$

B. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam pengembangan buku ajar matematika materi aritmetika sosial di SMP Muhammadiyah 05 Medan disajikan dalam **gambar 2-1**.

berikut ini



Gambar 2-1. Kerangka Berpikir Pengembangan Buku Ajar Matematika Materi Aritmetika Sosial di SMP Muhammadiyah 05 Medan

Tujuan dari setiap mata pelajaran, termasuk matematika mengarah kepada pencapaian prestasi belajar yang lebih baik. Untuk mencapai prestasi belajar

matematika yang lebih baik, segala bentuk usaha dilakukan oleh banyak pihak. Dalam hal ini, guru matematika menjadi pihak yang paling berperan dalam pencapaian tersebut. Pembelajaran matematika menjadi proses yang paling menentukan bagi guru dan siswa dalam memperbaiki prestasi belajar matematika siswa. Penerapan berbagai macam teknik, metode, strategi, model, maupun pendekatan dalam pembelajaran matematika dilakukan untuk mencapai tujuan mata pelajaran matematika. Berbagai macam pengembangan perangkat pembelajaran yang mendukung pencapaian tujuan tersebut pun dilakukan, baik berupa silabus, RPP, LKS, modul, buku teks, alat peraga, maupun yang lainnya. Sejauh ini, upaya yang telah dilakukan belum mencapai kepada tujuan mata pelajaran matematika. Hal ini berdasarkan pada hasil penilaian belajar matematika yang dilakukan oleh TIMSS.

Menarik atau tidaknya suatu proses pembelajaran di kelas juga dipengaruhi oleh faktor bentuk bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran. Dengan kata lain, buku ajar merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Buku ajar dijadikan sebagai salah satu sumber informasi materi yang penting bagi guru maupun siswa. Dari penjelasan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa keberadaan buku ajar dapat membantu guru dan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Oleh karena itu, pencapaian tujuan pembelajaran merupakan hal yang sangat penting. Upaya pencapaian tujuan pembelajaran dapat dilakukan melalui pengembangan buku ajar. Dalam penelitian ini akan dikembangkan buku ajar

matematika berupa buku siswa dan buku guru yang disusun berdasarkan pencapaian kompetensi dasar. Penyusunan buku siswa dan buku guru lebih difokuskan pada pencapaian tujuan pembelajaran pada materi Aritmetika Sosial.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 05 Medan yang berada di Jl. Bromo Gg. Aman No.38, Tegal Sari Mandala III, Medan Denai, Kota Medan Sumatera Utara. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap, yaitu pada tanggal 24 Januari sampai dengan 22 Februari tahun pelajaran 2017/2018.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah 05 Medan tahun pelajaran 2017/2018. Adapun yang menjadi objek penelitian ini adalah Pengembangan Buku Ajar Matematika.

C. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Pada metode penelitian dan pengembangan terdapat beberapa jenis model, model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model pengembangan perangkat pembelajaran ADDIE ini dikembangkan oleh Dick and Carry (Dr. Endang Mulyatiningsih, 2014 :200). Alasan penggunaan model pengembangan Dick and Carry ini karena langkah-langkah model tersebut mampu memberikan arahan yang detail sehingga memberikan informasi yang jelas

mengenai bahan ajar yang dikembangkan. Langkah-langkah model pengembangan ADDIE ini terdiri atas 5 tahap, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Namun, dalam penelitian ini dilakukan modifikasi dan hanya sampai tahap ADD karena keterbatasan waktu buku ajar yang dikembangkan tidak sampai diimplementasikan dan dievaluasi.

D. Prosedur Penelitian

Pengembangan buku ajar matematika berupa buku siswa dan buku guru dilaksanakan melalui beberapa tahap. Tahapan yang harus dilalui sebagai berikut.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis berguna untuk mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap analisis sebagai berikut.

- a. Analisis kebutuhan siswa kelas VII A untuk mengetahui perkembangan kognitif siswa dalam belajar matematika, perangkat pembelajaran yang digunakan siswa, dan metode pembelajaran yang diterapkan kepada siswa.
- b. Analisis kurikulum matematika SMP Kelas VII A pada materi Aritmetika Sosial mencakup KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar).

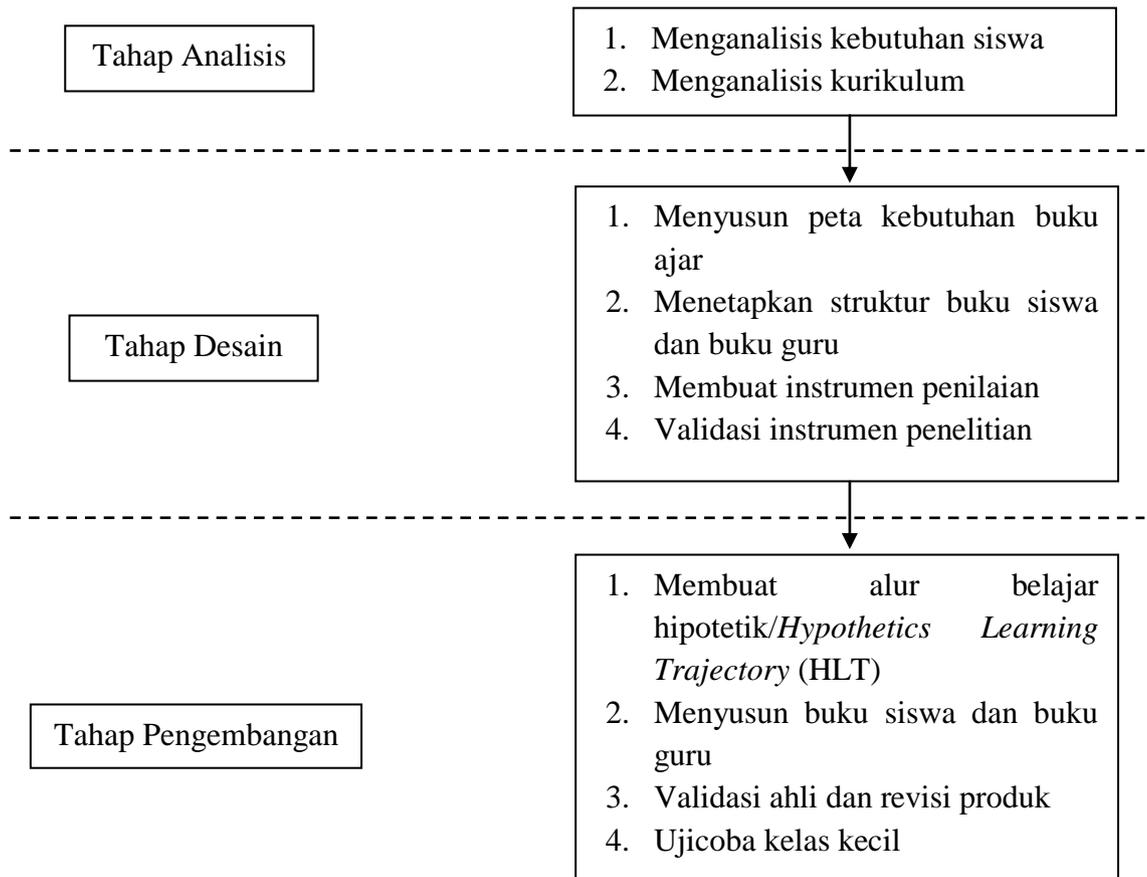
2. Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah mendapatkan permasalahan dari tahap analisis, selanjutnya dilakukan tahap perancangan. Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang suatu buku ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perancangan yaitu membuat peta kebutuhan buku ajar, menentukan struktur buku ajar, menyusun instrumen penelitian, dan validasi instrumen penelitian.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Hal-hal yang dilakukan pada tahap pengembangan yaitu pembuatan alur belajar hipotetik atau *Hypothetics Learning Trajectory* (HLT), penulisan buku ajar, validasi ahli dan revisi produk, serta ujicoba kelas kecil.

prosedur pengembangan buku ajar matematika lebih jelasnya disajikan pada **Gambar 3-1.** berikut ini.



Gambar 3-1. Prosedur Pengembangan Model ADDIE yang dimodifikasi

(Sumber: Dimodifikasi dari Dick and Carry dalam Dr. Endang Mulyatiningsih, 2014 :200)

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk melaksanakan penelitian dan memperoleh data, maka perlu ditentukan teknik pengumpulan data yang akan digunakan. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang akan digunakan adalah:

1. Observasi

Menurut Arikunto (2010:199) “Di dalam pengertian psikologi observasi atau yang disebut pula dengan pengamatan meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera”. Observasi dilakukan dengan cara pengamatan dan pencatatan mengenai buku ajar matematika yang dikembangkan pada materi aritmetika sosial dengan menggunakan lembar validasi.

2. Tes

Tes merupakan kumpulan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu/kelompok. Pengumpulan data melalui tes dilakukan pada tahap uji coba buku ajar berupa *post test* yang dilakukan setelah menggunakan buku ajar yang dikembangkan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan tes.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan adalah lembar validasi. Lembar validasi digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat para ahli terhadap RPP, Buku Ajar, dan Tes Hasil Belajar sehingga dapat dijadikan acuan dalam merevisi buku ajar matematika yang dikembangkan.

a. Lembar Validasi RPP

Lembar validasi ini berisikan pernyataan-pernyataan yang akan dinilai validator terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan dilakukan. Lembar validasi untuk validator menggunakan skala *Likert* dengan lima alternatif jawaban, kriteria penilaiannya adalah skor 1 = sangat tidak baik, skor 2 = tidak baik, skor 3 = kurang baik, skor 4 = baik, dan skor 5 = sangat baik. Indikator yang dinilai dalam RPP disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3-1. Kisi-kisi Lembar Validasi RPP

| No. | ASPEK YANG DINILAI | SKOR |
|-----|---|-----------|
| 1. | Kesesuaian antara kompetensi dasar dari KI1, KI2, KI3, KI4 | 1 2 3 4 5 |
| 2. | Kesesuaian rumusan indikator pencapaian dengan kompetensi dasar (dari KI1, KI2, KI3, KI4) | 1 2 3 4 5 |
| 3. | Kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi | 1 2 3 4 5 |
| 4. | Kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator dan kompetensi dasar yang akan dicapai | 1 2 3 4 5 |
| 5. | Kejelasan dan urutan materi ajar | 1 2 3 4 5 |
| 6. | Kesesuaian strategi pembelajaran (metode dan pendekatan) dengan tujuan pembelajaran dan materi ajar | 1 2 3 4 5 |
| 7. | Kesesuaian strategi pembelajaran dengan karakteristik peserta didik | 1 2 3 4 5 |
| 8. | Kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) dengan tujuan yang akan dicapai | 1 2 3 4 5 |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|
| 9. | Skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) menggambarkan active learning dan mencerminkan scientific learning | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. | Ketepatan kegiatan penutup dalam pembelajaran | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. | Penilaian mencakup aspek-aspek kompetensi dasar KI1, KI2, KI3, KI4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. | Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator/kompetensi yang akan dicapai | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. | Kelengkapan perangkat pembelajaran penilaian (soal, kunci jawaban, rubrik penilaian) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. | Keterpaduan dan kesinkronan antar komponen dalam RPP | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| SKOR TOTAL | | | | | | |
| $Nilai = \frac{SKOR\ TOTAL}{70} \times 100$ | | | | | | |

b. Lembar Validasi Buku Ajar

Lembar validasi ini berisikan pernyataan-pernyataan yang akan dinilai validator terhadap Buku Ajar yang dikembangkan. Lembar validasi untuk validator menggunakan skala *Likert* dengan lima alternatif jawaban, kriteria penilaiannya adalah skor 1 = sangat tidak baik, skor 2 = tidak baik, skor 3 = kurang baik, skor 4 = baik, dan skor 5 = sangat baik. Indikator yang dinilai dalam Buku ajar disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3-2. Kisi-kisi Lembar Validasi Buku Ajar

| No. | KOMPONEN YANG DINILAI | KRITERIA | SKOR |
|-------------------------------|-----------------------|---|-----------|
| A. KOMPONEN BAHAN AJAR | | | |
| 1. | Judul | Ada judul yang menarik dan sesuai dengan isi | 1 2 3 4 5 |
| 2. | KI – KD | Mencantumkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar | 1 2 3 4 5 |

| | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|--|---|---|---|---|---|
| 3. | Indikator | Kesesuaian antara indikator dengan Kompetensi Dasar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. | Tujuan Pembelajaran | a Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI – KD | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | b Menunjukkan manfaat yang diperoleh bagi peserta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. | Materi | a Sesuai dengan tujuan pembelajaran | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | b Ada apersepsi dan pengayaan materi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. | Contoh Soal | a Ada contoh soal sesuai dengan tujuan pembelajaran | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | b Menstimulus peserta didik untuk mengembangkan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. | Latihan/Tes/Simulasi | Ada latihan/tes/simulasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk menguasai kompetensi dasar yang diharapkan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. | Referensi | a Terdapat daftar referensi yang aktual berasal dari buku, media cetak/elektronik, jurnal ilmiah | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | b Kesesuaian terhadap aturan penulisan referensi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| B. SUBSTANSI MATERI | | | | | | | |
| 9. | Kebenaran | a Sesuai dengan kaidah keilmuan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | b <i>Testable</i> /teruji | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | c Faktualitas (berdasarkan fakta) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | d Logis/Rasional | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. | Cakupan Materi | a Kelengkapan materi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | b Eksplorasi/Pengembangan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | c Kolaborasi dengan materi yang lain/mata pelajaran | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | | | | | | |
|--|-------------|---|---|---|---|---|---|
| | | d Deskriptif/Imajinatif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. | Kekinian | a Aktualitas (dilihat dari segi materi) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | b Up to date (menggunakan contoh aplikasi/penerapan berdasarkan kondisi nyata saat ini) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | c Inovatif (memunculkan hal-hal yang baru) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. | Keterbacaan | Bahasa baku dan dapat dimengerti | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| SKOR TOTAL | | | | | | | |
| 13. | Huruf | Terbaca, proporsional dan komposisi yang baik | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. | Lay Cut | Tata letak desain proporsional dan menarik | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| $Skor\ akhir = \frac{SKOR\ TOTAL}{130} \times 100$ | | | | | | | |

c. Lembar Validasi THB

Lembar validasi ini berisikan pernyataan-pernyataan yang akan dinilai validator terhadap *post test* yang akan dilakukan. Lembar validasi untuk validator menggunakan skala *Likert* dengan lima alternatif jawaban, kriteria penilaiannya adalah skor 1 = sangat tidak baik, skor 2 = tidak baik, skor 3 = kurang baik, skor 4 = baik, dan skor 5 = sangat baik. Indikator yang dinilai dalam *post test* disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3-3. Kisi-kisi Lembar Validasi THB

| No. | INDIKATOR/ASPEK YANG DINILAI | SKOR |
|---|--|-----------|
| 1. | Kesesuaian butir soal dengan indikator kompetensi dasar yang ditetapkan | 1 2 3 4 5 |
| 2. | Kesesuaian materi tes dengan tujuan pengukuran | 1 2 3 4 5 |
| 3. | Rumusan setiap butir soal menggunakan kata/ pernyataan/perintah yang menuntut jawaban dari siswa | 1 2 3 4 5 |
| 4. | Rumusan setiap butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami | 1 2 3 4 5 |
| 5. | Rumusan setiap butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar | 1 2 3 4 5 |
| 6. | Rumusan setiap butir soal tidak menggunakan kata-kata/kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda | 1 2 3 4 5 |
| 7. | Kejelasan petunjuk menggunakan perangkat penilaian | 1 2 3 4 5 |
| 8. | Kejelasan kriteria penilaian yang diuraikan pada perangkat penilaian | 1 2 3 4 5 |
| 9. | Kejelasan tujuan penggunaan perangkat penilaian | 1 2 3 4 5 |
| 10. | Kesesuaian indikator yang dinilai untuk setiap aspek penilaian pada perangkat penilaian dengan tujuan pengukuran | 1 2 3 4 5 |
| 11. | Kategori yang terdapat dalam perangkat penilaian sudah mencakup semua aktifitas siswa dan guru yang mungkin terjadi dalam pembelajaran | 1 2 3 4 5 |
| 12. | Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk pelaksanaan keseluruhan perangkat penilaian | 1 2 3 4 5 |
| SKOR TOTAL | | |
| $Nilai = \frac{SKOR\ TOTAL}{60} \times 100$ | | |

2. Instrumen Tes

Instrumen ini berupa soal post test materi aritmetika sosial terdiri atas soal uraian sebanyak 6 butir. Tiap soal memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Instrumen ini berfungsi untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti

pembelajaran matematika menggunakan buku ajar yang dikembangkan. Kisi-kisi tes hasil belajar disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3-4. Kisi-kisi Soal Post Test

| Indikator | No. Soal | Sumber |
|---|-----------------|---|
| Menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, untung, dan rugi. | 1,2 | Kemdikbud Matematika Kelas VII SMP/MTs 2016 |
| Menentukan bunga tunggal dan pajak. | 3,4 | Kemdikbud Matematika Kelas VII SMP/MTs 2016 |
| Menentukan hubungan antara bruto, neto, dan tara. | 5 | Kemdikbud Matematika Kelas VII SMP/MTs 2016 |
| Memecahkan masalah terkait dengan aritmetika sosial baik melalui tanyajawab, diskusi atau presentasi. | 6 | Kemdikbud Matematika Kelas VII SMP/MTs 2016 |

G. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan mengolah hasil penelitian dan pengembangan ini yaitu:

1. Data kualitatif

Data kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil review berupa kritik dan saran perbaikan oleh validasi ahli. Data tersebut disusun secara logis dan bermakna dalam bentuk kalimat-kalimat atau kata-kata, kategori-kategori mengenai suatu objek, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Hasil penelitian ini akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan perangkat pembelajaran.

2. Data kuantitatif

Data Kuantitatif digunakan untuk mengolah data berbentuk angka-angka yang diperoleh melalui lembar validasi ahli menggunakan skala *Likert* berkriteria lima tingkat.

2.1. Analisis Data Hasil Validasi RPP

Kriteria penilaian lembar validasi RPP terdiri dari lima alternatif jawaban, yaitu: skor 1 = sangat tidak baik, skor 2 = tidak baik, skor 3 = kurang baik, skor 4 = baik, dan skor 5 = sangat baik. Kemudian skor hasil penilaian validator untuk RPP dianalisis berdasarkan rata-rata skor dan aspek yang dinilai dalam penilaian RPP. Deskripsi rata-rata skor sebagai berikut:

Tabel 3-5. Kriteria Kevalidan RPP

| No. | Interval Skor | Kriteria |
|-----|--------------------|--------------------|
| 1. | $X > 4,2$ | Sangat Baik |
| 2. | $3,4 < X \leq 4,2$ | Baik |
| 3. | $2,6 < X \leq 3,4$ | Cukup Baik |
| 4. | $1,8 < X \leq 2,6$ | Kurang Baik |
| 5. | $X \leq 1,8$ | Sangat Kurang Baik |

(Widoyoko dalam Indraningtias, 2017)

2.2. Analisis Data Hasil Validasi Buku Ajar

Kriteria penilaian lembar validasi buku ajar terdiri dari lima alternatif jawaban, yaitu: skor 1 = sangat tidak baik, skor 2 = tidak baik, skor 3 = kurang baik, skor 4 = baik, dan skor 5 = sangat baik. Kemudian skor hasil penilaian validator untuk buku ajar dianalisis berdasarkan rata-rata skor dan aspek yang

dinilai dalam penilaian buku ajar yang dikembangkan. Deskripsi rata-rata skor sebagai berikut.

Tabel 3-6. Kriteria Kevalidan Buku Ajar

| No. | Interval Skor | Kriteria |
|-----|--------------------|--------------------|
| 1. | $X > 4,2$ | Sangat Baik |
| 2. | $3,4 < X \leq 4,2$ | Baik |
| 3. | $2,6 < X \leq 3,4$ | Cukup Baik |
| 4. | $1,8 < X \leq 2,6$ | Kurang Baik |
| 5. | $X \leq 1,8$ | Sangat Kurang Baik |

(Widoyoko dalam Indraningtias, 2017)

2.3. Analisis Data Hasil Validasi THB

Kriteria penilaian lembar validasi THB terdiri dari lima alternatif jawaban, yaitu: skor 1 = sangat tidak baik, skor 2 = tidak baik, skor 3 = kurang baik, skor 4 = baik, dan skor 5 = sangat baik. Kemudian skor hasil penilaian validator untuk THB dianalisis berdasarkan rata-rata skor dan aspek yang dinilai dalam penilaian THB. Deskripsi rata-rata skor sebagai berikut:

Tabel 3-7. Kriteria Kevalidan THB

| No. | Interval Skor | Kriteria |
|-----|--------------------|--------------------|
| 1. | $X > 4,2$ | Sangat Baik |
| 2. | $3,4 < X \leq 4,2$ | Baik |
| 3. | $2,6 < X \leq 3,4$ | Cukup Baik |
| 4. | $1,8 < X \leq 2,6$ | Kurang Baik |
| 5. | $X \leq 1,8$ | Sangat Kurang Baik |

(Widoyoko dalam Indraningtias, 2017)

2.4. Analisis Data Tes Hasil Belajar

Untuk menggambarkan ketercapaian hasil belajar siswa dapat dilihat dari tingkat penguasaan terhadap seluruh isi materi yang diajarkan, sehingga nilai yang

diperoleh mencerminkan daya serap siswa terhadap materi yang dipelajari. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan daya serap siswa terhadap materi adalah besarnya persentase untuk menyatakan penguasaan siswa terhadap materi yang diujikan.

- a. Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa (individu) digunakan rumus:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\% \quad (\text{Triantodalam Mufarizuddin, 2017:116})$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

T_t = Jumlah skor total

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar siswa $\geq 65\%$.

- b. Untuk menghitung ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus:

$$PKK = \frac{\text{Jumlah Siswa Yang Telah Tuntas Belajar}}{\text{Jumlah Seluruh Siswa}} \times 100\%$$

(Trianto dalam Mufarizuddin, 2017:117)

Keterangan:

PKK = Persentase ketuntasan belajar klasikal

Kriteria ketuntasan belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 75\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengembangan Buku Ajar Matematika

Sesuai dengan model pengembangan ADDIE yang dimodifikasi, prosedur yang dilakukan dalam penelitian pengembangan buku ajar matematika materi aritmetika sosial hanya sampai 3 tahap, yaitu: (1) *analysis*, (2) *design*, dan (3) *development*.

Berikut ini merupakan penjelasan tahapan-tahapan yang telah dilakukan dalam pengembangan buku ajar matematika materi aritmetika sosial.

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Hal-hal yang dianalisis meliputi kebutuhan siswa kelas VII A dan kurikulum yang bersesuaian dengan materi Aritmetika Sosial. Proses yang dilakukan pada tahap analisis dijelaskan sebagai berikut.

1) Analisis Kebutuhan Siswa Kelas VII A

Berdasarkan hasil observasi, siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah 05 Medan rata-rata berusia antara 12 – 13 tahun. Seperti yang sudah dijelaskan di bab 1, hasil analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui bagaimana pembelajaran matematika menggunakan buku ajar matematika yang ada di SMP Muhammadiyah 05 Medan. Menurut hasil penelitian, pembelajaran matematika menggunakan buku ajar matematika di SMP Muhammadiyah 05 Medan masih kurang maksimal, karena buku ajar yang digunakan dalam pembelajaran belum

memperhatikan kondisi siswa dan lingkungannya (belum kontekstual) dan pada umumnya guru hanya memanfaatkan buku teks terbitan pemerintah sebagai pegangan dalam pembelajaran. Buku teks yang diterbitkan oleh pemerintah materinya bersifat sangat umum karena pada dasarnya buku tersebut disusun untuk digunakan oleh sekolah menengah pertama di seluruh Indonesia sehingga isinya kurang spesifik untuk satu daerah tertentu. Sehingga pembelajaran yang dilakukan belum bisa mencapai indikator yang digunakan.

2) Analisis Kurikulum

Materi yang disajikan dalam buku ajar berdasarkan pada Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang bersesuaian dengan Kurikulum 2013 (K13). Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) untuk materi Aritmetika Sosial dalam Standar Isi (SI) tahun 2013 sebagai berikut.

KI :

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

KD :

- 3.11 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara).
- 4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara).

Selanjutnya, KD tersebut dijabarkan menjadi beberapa indikator pencapaian kompetensi sebagai berikut.

- 3.11.1 Mengenal fenomena atau aktivitas yang terkait dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara).
- 3.11.2 Mendapatkan informasi yang terkait dengan aritmetika sosial.
- 3.11.3 Menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, untung, dan rugi.
- 3.11.4 Menentukan bunga tunggal dan pajak.
- 3.11.5 Menentukan hubungan antara bruto, neto, dan tara.
- 4.11.1 Memecahkan masalah terkait dengan aritmetika sosial baik melalui tanya jawab, diskusi atau presentasi.

Hasil analisis kurikulum diperlukan untuk menyusun peta kebutuhan buku ajar. Hasil analisis kurikulum tersebut selengkapnya terdapat pada tabel di bawah ini.

**ANALISIS KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR
MATERI ARITMETIKA SOSIAL**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII A

Semester : 2 (Dua)

Kompetensi Inti :

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Tabel 4-1. Hasil Analisis Kurikulum

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|--|---|
| 3.11 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) | 3.11.1 Mengenal fenomena atau aktivitas yang terkait dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) 3.11.2 Mendapatkan informasi yang terkait dengan aritmetika sosial 3.11.3 Menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, untung, dan rugi 3.11.4 Menentukan bunga tunggal dan pajak |

| | |
|---|---|
| | 3.11.5 Menentukan hubungan antara bruto, neto, dan tara |
| 4.11. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) | 4.11.1 Memecahkan masalah terkait dengan aritmetika sosial baik melalui tanya jawab, diskusi, atau presentasi |

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Hasil tahap analisis dijadikan sebagai dasar dalam membuat desain buku ajar. Hal-hal yang dilakukan pada tahap desain yaitu menyusun peta kebutuhan buku ajar, menentukan struktur buku ajar, menyusun instrumen penelitian, dan validasi instrumen penelitian. Proses yang dilakukan pada tahap desain diuraikan sebagai berikut.

1) Menyusun peta kebutuhan buku ajar

Penyusunan peta kebutuhan buku ajar dilakukan dengan memperhatikan KI dan KD serta indikator pencapaian kompetensi. Peta kebutuhan buku ajar disusun untuk memudahkan peneliti dalam mengurutkan materi-materi yang akan disajikan dalam bahan ajar. Hasil penyusunan peta kebutuhan buku ajar terdapat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4-2. Peta kebutuhan Buku Ajar

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar | Tujuan Pembelajaran | Materi | Sub Materi |
|---|---|---|-------------------|---|
| 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. | 3.11 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat mengenal fenomena atau aktivitas yang terkait dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase bruto, neto, tara). 2. Siswa mendapatkan informasi yang terkait dengan aritmetika sosial. 3. Siswa dapat menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, untung, dan rugi. 4. Siswa dapat menentukan bunga tunggal dan pajak. 5. Siswa dapat menentukan hubungan antara bruto, neto, dan tara | Aritmetika Sosial | <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami Keuntungan dan Kerugian 2. Menentukan Bunga Tunggal 3. Bruto, Neto dan Tara |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| <p>4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan , mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.</p> | <p>4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara).</p> | <p>6. Siswa dapat memecahkan masalah terkait dengan aritmetika sosial baik melalui tanya jawab, diskusi, atau presentasi.</p> | | |
|---|--|---|--|--|

2) Menetapkan struktur buku ajar

Struktur buku ajar dapat membantu siswa dan guru dalam mengenali unsur-unsur yang termuat dalam buku ajar. Buku ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini terdiri dari buku siswa dan buku guru. Pada buku guru terdapat penambahan berupa sisipan halaman buku siswa dan kunci jawaban siswa dari setiap latihan yang disajikan dalam buku siswa. Sedangkan pada buku siswa terdapat penambahan berupa gambar-gambar pada setiap contoh (konteks) yang disajikan dan info dari setiap materi yang disajikan.

Buku siswa dan buku guru dirancang dengan 3 bagian dasar, yaitu bagian pendahuluan, bagian inti, dan bagian penutup. Penjabaran dari ketiga bagian tersebut diuraikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4-3. Struktur Buku Ajar

| Bagian Buku | Buku Siswa | Buku Guru |
|--------------------|---|---|
| PENDAHULUAN | <ol style="list-style-type: none"> 1. Halaman sampul depan 2. Halaman Francis 3. Halaman kata pengantar 4. Halaman sajian buku 5. Daftar isi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Halaman sampul depan 2. Halaman Francis 3. Halaman kata pengantar 4. Halaman petunjuk buku 5. Daftar isi |
| ISI | <ol style="list-style-type: none"> 1. Judul bab 2. Halaman awal bab 3. Peta konsep 4. Judul sub-bab 5. Halaman konteks 6. Kolom info 7. Halaman bertanya 8. Latihan soal 9. Halaman mengerjakan projek 10. Uji kompetensi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Judul bab 2. Halaman awal bab 3. Peta konsep 4. Judul sub-bab 5. Proses pembelajaran 6. Sisipan halaman buku siswa 7. Kunci jawaban latihan soal 8. Evaluasi pembelajaran 9. Remedial 10. Pengayaan 11. Mengerjakan projek 12. Kunci jawaban uji kompetensi |
| PENUTUP | <ol style="list-style-type: none"> 1. Daftar pustaka 2. Glosarium 3. Biodata penulis (halaman sampul belakang) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Daftar pustaka 2. Biodata penulis (halaman sampul belakang) |

3) Pembuatan Instrumen Penelitian

Instrumen yang dibuat dalam penelitian ini terdiri atas 3 macam, yaitu instrumen penilaian perencanaan pembelajaran (IPPP-1), instrumen penilaian bahan ajar (IPPP-2), dan instrumen penilaian perangkat penilaian (IPPP-3). Penjelasan dari pembuatan ketiga macam instrumen tersebut diuraikan sebagai berikut.

(a) Instrumen penilaian perencanaan pembelajaran (IPPP-1)

Pembuatan instrumen penilaian perencanaan pembelajaran mengacu pada kriteria penyusunan RPP yang lengkap dan sistematis. Instrumen ini terdiri dari dua macam, yaitu instrumen penilaian perencanaan pembelajaran oleh dosen ahli dan instrumen penilaian perencanaan pembelajaran oleh guru matematika. Kedua instrumen tersebut berupa angket dengan *skala Likert* terdiri dari 14 pernyataan dengan 5 alternatif jawaban, yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5. Angka-angka tersebut berturut-turut menyatakan Sangat Tidak Baik, Tidak Baik, Kurang Baik, Baik, dan Sangat Baik. Instrumen tersebut digunakan untuk menilai kelengkapan dan operasional RPP yang dikembangkan berdasarkan format RPP. Bentuk dan isi instrumen penilaian perencanaan pembelajaran terdapat pada lampiran 13.

(b) Instrumen penilaian bahan ajar (IPPP-2)

Pembuatan instrumen penilaian bahan ajar mengacu pada kriteria buku ajar yang baik. Instrumen ini terdiri dari dua macam, yaitu instrumen penilaian bahan ajar oleh dosen ahli dan instrumen penilaian bahan ajar oleh

guru matematika. Kedua instrumen tersebut berupa angket dengan *skala Likert* terdiri dari 14 pernyataan dengan 5 alternatif jawaban, yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5. Angka-angka tersebut berturut-turut menyatakan Sangat Tidak Baik, Tidak Baik, Kurang Baik, Baik, dan Sangat Baik. Instrumen tersebut digunakan untuk menilai kualitas buku ajar yang dikembangkan berdasarkan komponen bahan ajar dan substansi materi. Bentuk dan isi instrumen penilaian buku ajar terdapat pada lampiran 14.

(c) Instrumen penilaian perangkat penilaian (IPPP-3)

Pembuatan instrumen penilaian perangkat penilaian mengacu pada kriteria pembuatan soal yang baik dan benar. Instrumen ini terdiri dari dua macam, yaitu instrumen penilaian perangkat penilaian oleh dosen ahli dan instrumen penilaian perangkat penilaian oleh guru matematika. Kedua instrumen tersebut berupa angket dengan *skala Likert* terdiri dari 12 pernyataan dengan 5 alternatif jawaban, yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5. Angka-angka tersebut berturut-turut menyatakan Sangat Tidak Baik, Tidak Baik, Kurang Baik, Baik, dan Sangat Baik. Instrumen tersebut digunakan untuk menilai kualitas soal yang dikembangkan berdasarkan kriteria pembuatan soal. Bentuk dan isi instrumen penilaian perangkat penilaian terdapat pada lampiran 15.

4) Validasi Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dihasilkan pada tahap desain selanjutnya divalidasi oleh dosen ahli dan guru matematika. Dosen ahli yang bertindak

sebagai validator instrumen pada penelitian ini adalah dosen dari Jurusan Pendidikan Matematika UMSU, sedangkan guru matematika yang bertindak sebagai validator instrumen pada penelitian ini adalah guru matematika dari SMP Muhammadiyah 05 Medan. Validator instrumen memvalidasi instrumen penilaian perencanaan pembelajaran serta instrumen penilaian bahan ajar berdasarkan pada komponen bahan ajar dan substansi materi. Selain itu, validator instrumen juga memvalidasi instrumen penilaian perangkat penilaian yang digunakan dalam Test Hasil Belajar (THB).

Hasil yang diperoleh dari validasi instrumen berupa pernyataan dari validator bahwa instrumen penelitian layak digunakan sebagai alat ukur penilaian rencana pembelajaran, alat ukur penilaian bahan ajar, dan alat ukur penilaian tes hasil belajar siswa. Selain itu, dari validasi instrumen diperoleh kritik dan saran dari validator yang berfungsi sebagai bahan revisi instrumen penelitian sebelum digunakan dalam proses penulisan buku ajar, validasi buku ajar, dan post test sebagai tes hasil belajar siswa.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahapan ini terdiri dari 3 macam proses, yaitu pembuatan alur belajar hipotetik atau *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT), penulisan buku ajar, validasi ahli dan revisi produk, serta ujicoba kelas kecil. Keempat proses tersebut diuraikan sebagai berikut.

1) Pembuatan Alur Belajar Hipotetik

Alur belajar hipotetik atau *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) dirumuskan berdasarkan peta kebutuhan buku ajar yang dihasilkan pada tahap desain. Banyaknya HLT yang disusun menyesuaikan dengan banyaknya materi Aritmetika Sosial yang akan ditulis dalam buku ajar. HLT diperlukan untuk penulisan buku ajar, baik buku siswa maupun buku guru. Lebih khusus pada buku guru, HLT menjadi unsur utama yang diperlukan dalam penulisan buku guru. Pada tahap berikutnya, HLT menjadi bahan dalam pembuatan alur belajar atau *Learning Trajectory* (LT). LT merupakan hasil revisi HLT pasca pembelajaran. Selanjutnya, LT menjadi HLT untuk pembelajaran materi aritmetika sosial berikutnya. Sampel hasil penyusunan HLT terdapat pada lampiran di bawah ini.

Alur Belajar Hipotetik

Materi : Memahami Keuntungan dan Kerugian

Kelas : VII A

Semester : 2 (Dua)

Kompetensi Inti :

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai

dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar :

3.11 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara).

4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara).

A. Tujuan Pembelajaran : Siswa dapat menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, untung, dan rugi.

B. Kegiatan Pembelajaran :

1. Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali perhitungan matematika menggunakan persen dengan meminta siswa mencermati masalah yang diberikan (masalah tersaji pada contoh 1.2 buku siswa halaman 10) kemudian menyelesaikan masalah tersebut.

Masalah yang diberikan yaitu:

Pak Saip membeli suatu Hp bekas dengan harga Rp1.000.000,00.

Dalam waktu satu minggu Hp tersebut dijual kembali dengan

harga 110% dari harga beli. Tentukan keuntungan Pak Saip.

Alternatif hasil penyelesaian:

Keuntungan dari penjualan Hp yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Harga jual} &= 1.000.000 \times 110\% \\ &= 1.000.000 \times \frac{110}{100} \\ &= 1.100.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan} &= 1.100.000 - 1.000.000 \\ &= 100.000 \end{aligned}$$

Jadi, besar keuntungan yang diperoleh Pak Saip adalah Rp 100.000,00.

2. Siswa diminta pula membandingkan masalah contoh 1.2 dengan masalah contoh 2.2 kemudian menyelesaikan masalah tersebut.

Masalah yang diberikan yaitu:

Pak Agus membeli seekor lembu dengan harga Rp16.000.000,00.

Karena terkendala masalah keluarga, Pak Dedi terpaksa menjual lembu tersebut dengan menanggung kerugian 6,25%. Tentukan harga jual lembu milik Pak Agus?

Alternatif hasil Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Kerugian} &= 16.000.000 \times 6,25\% \\ &= 16.000.000 \times \frac{6,25}{100} \\ &= 1.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga jual} &= 16.000.000 - 1.000.000 \\ &= 15.000.000 \end{aligned}$$

Jadi, harga jual lembu milik Pak Agus adalah Rp 15.000.000,00.

3. Siswa diminta mendiskusikan hasil penyelesaian masalah pada kedua contoh tersebut dengan teman kelompoknya.
4. Guru meminta salah satu siswa membacakan hasil diskusi kelompoknya.
5. Siswa lainnya diberi kesempatan menyampaikan pendapat jika terjadi perbedaan penyelesaian masalah.
6. Siswa diminta memberikan kesimpulan dari kedua masalah dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan.

Pertanyaan pertama:

Bagaimana kalian menentukan besar keuntungan dari masalah jual-beli suatu barang jika persentase keuntungan dan harga beli diketahui?

Alternatif jawaban:

Harga jual = persentase keuntungan × harga beli

Keuntungan = harga jual – harga beli

Pertanyaan kedua:

Bagaimana kalian menentukan besar kerugian dari masalah jual-beli suatu barang jika persentase kerugian dan harga beli diketahui?

Alternatif jawaban:

Kerugian = persentase kerugian × harga beli

2) Penulisan Buku Ajar

Setelah instrumen penelitian direvisi, proses berikutnya adalah penulisan buku ajar. Dalam penulisan buku ajar, peneliti mengacu pada pedoman penulisan

buku ajar dilihat dari komponen bahan ajar dan substansi materi. Selain itu, hal mendasar yang menjadi pedoman dalam penulisan buku ajar adalah alur belajar hipotetik. Dalam proses penulisan buku ajar digunakan beberapa sumber referensi terutama terkait dengan materi yang akan ditulis dalam buku ajar yang dikembangkan. Penulisan buku ajar menggunakan program aplikasi komputer *Microsoft Office Word 2007*. Proses penulisan buku ajar ini menghasilkan *draft* buku ajar yang selanjutnya divalidasi sebelum diuji-cobakan kepada siswa.

3) Validasi Ahli dan Revisi Produk

Draft buku ajar yang dihasilkan pada tahap pengembangan selanjutnya divalidasi oleh para ahli. Validasi yang dilakukan oleh para ahli yaitu penilaian perencanaan pembelajaran (RPP), penilaian bahan ajar (buku ajar), dan penilaian perangkat penilaian (THB) pada setiap aspek yang ditanyakan pada lembar validasi. Selain itu, dalam validasi ini para ahli memberikan kritik dan saran untuk perbaikan dan penyempurnaan terhadap perangkat pembelajaran. Adapun para ahli yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 4-4. Nama-nama Validasi Ahli

| No. | Nama Validator | Jabatan | Instansi |
|-----|------------------------------------|---------|---|
| 1. | Suvriadi Panggabean, S.Pd, M.Si | Dosen | Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) |
| 2. | Susanti, S.Pd | Guru | SMP Muhammadiyah 05 Medan |
| 3. | Putri Adella Matondang, S.Pd.I | Guru | SMP Al-Hidayah Medan |

1. Hasil Validasi dan Hasil Review Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

1.1. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Hasil validasi ahli terhadap RPP dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4-5. Hasil Validasi RPP

| No. | ASPEK YANG DINILAI | Validator | | | Rata-rata |
|-----|--|-----------|---|---|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1. | Kesesuaian antara kompetensi dasar dari KI1, KI2, KI3, KI4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2. | Kesesuaian rumusan indikator pencapaian dengan kompetensi dasar (dari KI1, KI2, KI3, KI4) | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3. | Kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi | 3 | 4 | 4 | 3,7 |
| 4. | Kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator dan kompetensi dasar yang akan dicapai | 3 | 4 | 4 | 3,7 |
| 5. | Kejelasan dan urutan materi ajar | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 6. | Kesesuaian strategi pembelajaran (metode dan pendekatan) dengan tujuan pembelajaran dan materi ajar | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 7. | Kesesuaian strategi pembelajaran dengan karakteristik peserta didik | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 8. | Kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) dengan tujuan yang akan dicapai | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 9. | Skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) menggambarkan active learning dan mencerminkan scientific learning | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 10. | Ketepatan kegiatan penutup dalam pembelajaran | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 11. | Penilaian mencakup aspek-aspek kompetensi dasar KI1, KI2, KI3, KI4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 12. | Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator/kompetensi yang akan dicapai | 4 | 4 | 4 | 4 |

| | | | | | |
|------------------------|--|---|---|---|-------------|
| 13. | Kelengkapan perangkat pembelajaran penilaian (soal, kunci jawaban, rubrik penilaian) | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 14. | Keterpaduan dan kesinkronan antar komponen dalam RPP | 4 | 3 | 4 | 3,7 |
| Rata-rata Total | | | | | 3,8 |
| Hasil Validasi | | | | | Baik |

Berdasarkan tabel di atas maka pengamatan yang dilakukan oleh validator ahli mencapai rata-rata skor 3,8. Jika dicocokkan dengan tabel 6. kriteria kevalidan RPP, maka menunjukkan bahwa hasil validasi dari para ahli terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) termasuk dalam kriteria baik.

1.2. Hasil Review Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Hasil review RPP berupa kritik dan saran perbaikan oleh validasi ahli dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4-6. Hasil Review Validator 1 Terhadap RPP

| Nama Validator | Kritik dan Saran |
|---------------------------------|---|
| Suvriadi Panggabean, S.Pd, M.Si | Sinkronkan dan sesuaikan dengan kajian masalah yang sedang kamu kaji. |

Berdasarkan tabel di atas terlihat ada yang harus diperbaiki. Kritik dan saran dari validator 1 yaitu Suvriadi Panggabean, S.Pd, M.Si selaku Dosen UMSU dalam pertanyaan terbuka dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki dan menyempurnakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Berdasarkan analisis yang dilakukan dari hasil kritik dan saran oleh validator 1 Suvriadi Panggabean, S.Pd, M.Si, maka revisi terhadap RPP materi aritmetika sosial dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4-7. Revisi Hasil Review oleh Validator 1

| No. | Poin yang direvisi | Sebelum Revisi | Sesudah Revisi |
|-----|---|----------------|----------------|
| 1. | Sinkronkan dan sesuaikan dengan kajian masalah yang sedang kamu kaji. | | |

Data hasil penilaian dan diskusi dengan validator 1 yaitu Suvriadi Panggabean, S.Pd, M.Si dijadikan sebagai landasan untuk merevisi guna penyempurnaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebelum diuji cobakan pada Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

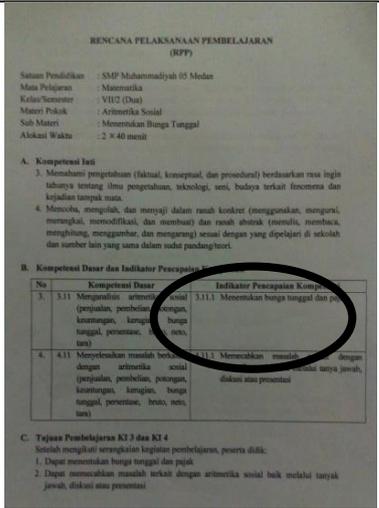
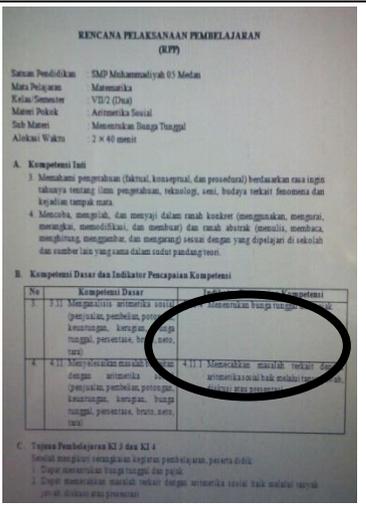
Tabel 4-8. Hasil Review Validator 2 Terhadap RPP

| Nama Validator | Kritik dan Saran |
|----------------|---|
| Susanti, S.Pd | Periksa beberapa penomoran terhadap indikator pencapaian kompetensi yang salah. |

Berdasarkan tabel di atas terlihat ada yang harus diperbaiki. Kritik dan saran dari validator 2 yaitu Susanti, S.Pd selaku Guru Matematika SMP Muhammadiyah 05 Medan dalam pertanyaan terbuka dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki dan menyempurnakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Berdasarkan analisis yang dilakukan dari hasil kritik dan saran oleh validator 2 Susanti, S.Pd, maka revisi terhadap RPP materi aritmetika sosial dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4-9. Revisi Hasil Review oleh Validator 2

| No. | Poin yang direvisi | Sebelum Revisi | Sesudah Revisi |
|-----|---|---|--|
| 1. | Periksa beberapa penomoran terhadap indikator pencapaian kompetensi yang keliru atau salah. |  |  |

Data hasil penilaian dan diskusi dengan validator 2 yaitu Susanti, S.Pd dijadikan sebagai landasan untuk merevisi guna penyempurnaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebelum diuji cobakan pada Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

Tabel 4-10. Hasil Review Validator 3 Terhadap RPP

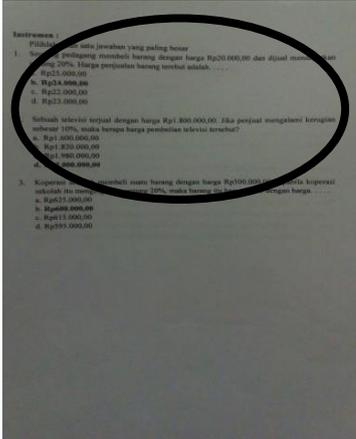
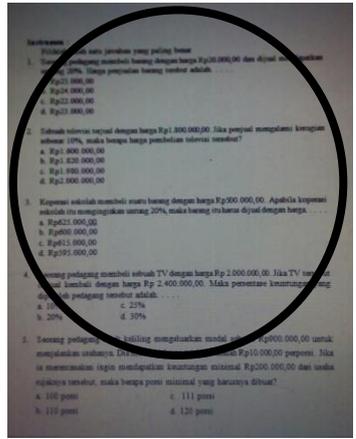
| Nama Validator | Kritik dan Saran |
|--------------------------------|--|
| Putri Adella Matondang, S.Pd.I | Perbanyak soal pada bagian lembar instrumen pilihan ganda yang terdapat dalam RPP. |

Berdasarkan tabel di atas terlihat ada yang harus diperbaiki. Kritik dan saran dari validator 3 yaitu Putri Adella Matondang, S.Pd.I selaku Guru

Matematika SMP Al-Hidayah Medan dalam pertanyaan terbuka dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki dan menyempurnakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Berdasarkan analisis yang dilakukan dari hasil kritik dan saran oleh validator 3 Putri Adella Matondang, S.Pd.I, maka revisi terhadap RPP materi aritmetika sosial dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4-11. Revisi Hasil Review oleh Validator 3

| No. | Poin yang direvisi | Sebelum Revisi | Setelah Revisi |
|-----|--|---|--|
| 1. | Perbanyak soal pada bagian lembar instrumen pilihan ganda yang terdapat dalam RPP. |  |  |

Data hasil penilaian dan diskusi dengan validator 3 yaitu Putri Adella Matondang, S.Pd.I dijadikan sebagai landasan untuk merevisi guna penyempurnaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebelum diuji cobakan pada Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

2. Hasil Validasi dan Hasil Review Buku Ajar

2.1. Hasil Validasi Buku Ajar

Hasil validasi ahli terhadap Buku Ajar dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4-12. Hasil Validasi Buku Ajar

| No. | KOMPONEN YANG DINILAI | KRITERIA | Validator | | | Rata-rata |
|-------------------------------|-----------------------|--|-----------|---|---|-----------|
| | | | 1 | 2 | 3 | |
| A. KOMPONEN BAHAN AJAR | | | | | | |
| 1. | Judul | Ada judul yang menarik dan sesuai dengan isi | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2. | KI – KD | Mencantumkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3. | Indikator | Kesesuaian antara indikator dengan Kompetensi Dasar | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4. | Tujuan Pembelajaran | a Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI – KD | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | b Menunjukkan manfaat yang diperoleh bagi peserta | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 5. | Materi | a Sesuai dengan tujuan pembelajaran | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | b Ada apersepsi dan pengayaan materi | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 6. | Contoh Soal | a Ada contoh soal sesuai dengan tujuan pembelajaran | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | b Menstimulus peserta didik untuk mengembangkan | 3 | 4 | 3 | 3,3 |
| 7. | Latihan/Tes/ Simulasi | Ada latihan/tes/simulasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang | 4 | 4 | 4 | 4 |

| | | | | | | |
|----------------------------|----------------|--|---|---|---|-----|
| | | memungkinkan peserta didik untuk menguasai kompetensi dasar yang diharapkan | | | | |
| 8. | Referensi | a Terdapat daftar referensi yang aktual berasal dari buku, media cetak/elektronik, jurnal ilmiah | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | b Kesesuaian terhadap aturan penulisan referensi | 4 | 4 | 4 | 4 |
| B. SUBSTANSI MATERI | | | | | | |
| 9. | Kebenaran | a Sesuai dengan kaidah keilmuan | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | b <i>Testable/teruji</i> | 3 | 4 | 4 | 3,7 |
| | | c Faktualitas (berdasarkan fakta) | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | d Logis/Rasional | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 10. | Cakupan Materi | a Kelengkapan materi | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | b Eksplorasi/Pengembangan | 3 | 4 | 4 | 3,7 |
| | | c Kolaborasi dengan materi yang lain/mata pelajaran | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | d Deskriptif/Imajinatif | 3 | 4 | 3 | 3,3 |
| 11. | Kekinian | a Aktualitas (dilihat dari segi materi) | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | b Up to date (menggunakan contoh aplikasi/penerapan berdasarkan kondisi nyata saat ini) | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | c Inovatif (memunculkan hal-hal yang baru) | 3 | 4 | 4 | 3,7 |
| 12. | Keterbacaan | Bahasa baku dan dapat dimengerti | 3 | 3 | 4 | 3,3 |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------------------|---------|---|---|---|---|-------------|
| 13. | Huruf | Terbaca, proporsional dan komposisi yang baik | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 14. | Lay Cut | Tata letak desain proporsional dan menarik | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Rata-rata Total | | | | | | 3,6 |
| Hasil Validasi | | | | | | Baik |

Berdasarkan tabel di atas maka pengamatan yang dilakukan oleh validator ahli mencapai rata-rata skor 3,6. Jika dicocokkan dengan tabel 7. kriteria kevalidan buku ajar, maka menunjukkan bahwa hasil validasi dari para ahli terhadap Buku Ajar termasuk dalam kriteria baik.

2.2. Hasil Review Buku Ajar

Hasil review buku ajar berupa kritik dan saran perbaikan oleh validasi ahli dapat dilihat pada tabel berikut ini.

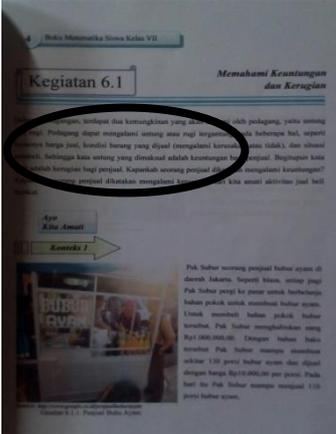
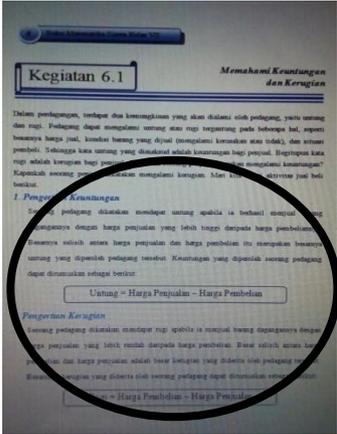
Tabel 4-13. Hasil Review Validator 1 Terhadap Buku Ajar

| Nama Validator | Kritik dan Saran |
|---------------------------------|---|
| Suvriadi Panggabean, S.Pd, M.Si | Untuk buku siswa sudah baik, namun perlu ditambah rumus keuntungan dan kerugian agar siswa dapat memahami pelajaran sesuai apa yang diharapkan. |

Berdasarkan tabel di atas terlihat ada yang harus diperbaiki. Kritik dan saran dari validator 1 yaitu Suvriadi Panggabean, S.Pd, M.Si selaku Dosen UMSU dalam pertanyaan terbuka dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk melengkapi dan menyempurnakan buku ajar.

Berdasarkan analisis yang dilakukan dari hasil kritik dan saran oleh validator 1 Suvriadi Panggabean, S.Pd, M.Si, maka revisi terhadap buku ajar matematika materi aritmetika sosial dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4-14. Revisi Hasil Review oleh Validator 1

| No. | Poin yang direvisi | Sebelum Revisi | Sesudah Revisi |
|-----|---|---|--|
| 1. | Untuk buku siswa sudah baik, namun perlu ditambah rumus keuntungan dan kerugian agar siswa dapat memahami pelajaran sesuai apa yang diharapkan. |  |  |

Data hasil penilaian dan diskusi dengan validator 1 yaitu Suvriadi Panggabean, S.Pd, M.Si dijadikan sebagai landasan untuk merevisi guna penyempurnaan buku ajar sebelum diuji cobakan pada peserta didik.

Tabel 4-15. Hasil Review Validator 2 Terhadap Buku Ajar

| Nama Validator | Kritik dan Saran |
|----------------|---|
| Susanti, S.Pd | <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk buku siswa ada beberapa bahasa yang perlu diperbaiki/penulisan kata pcs diganti agar lebih mudah dipahami oleh siswa. 2. Perbaiki beberapa kata yang salah ketik terhadap buku siswa. |

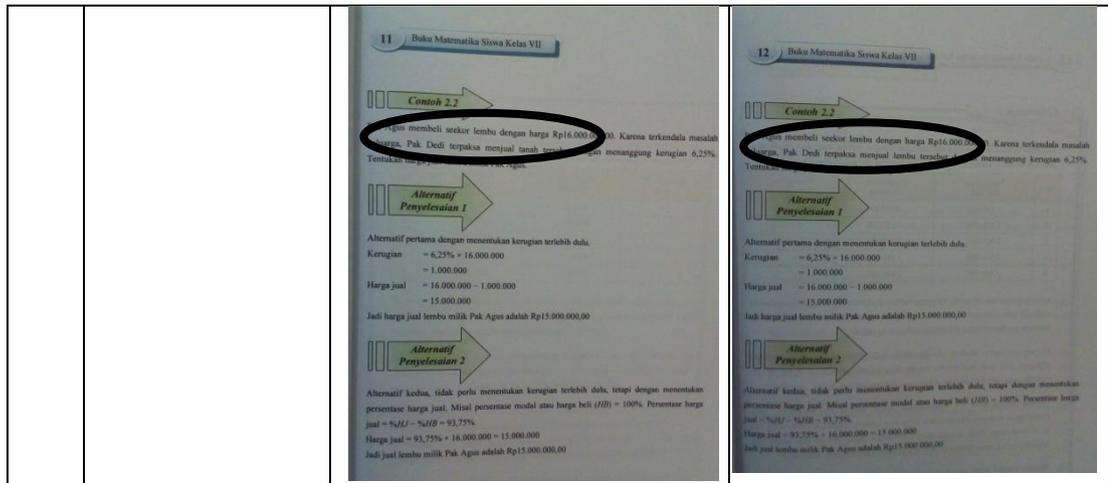
Berdasarkan tabel di atas terlihat ada yang harus diperbaiki. Kritik dan saran dari validator 2 yaitu Susanti, S.Pd selaku Guru Matematika SMP

Muhammadiyah 05 Medan dalam pertanyaan terbuka dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk melengkapi dan menyempurnakan buku ajar.

Berdasarkan analisis yang dilakukan dari hasil kritik dan saran oleh validator 2 Susanti, S.Pd, maka revisi terhadap buku ajar matematika materi aritmetika sosial dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4-16. Revisi Hasil Review oleh Validator 2

| No. | Poin yang direvisi | Sebelum Revisi | Sesudah Revisi |
|-----|--|----------------|----------------|
| 1. | Untuk buku siswa ada beberapa bahasa yang perlu diperbaiki/ penulisan kata pcs diganti agar lebih mudah dipahami oleh siswa. | | |
| 2. | Perbaiki beberapa kata yang salah ketik terhadap buku siswa. | | |



Data hasil penilaian dan diskusi dengan validator 2 yaitu Susanti, S.Pd dijadikan sebagai landasan untuk merevisi guna penyempurnaan buku ajar sebelum diuji cobakan pada peserta didik.

Tabel 4-17. Hasil Review Validator 3 Terhadap Buku Ajar

| Nama Validator | Kritik dan Saran |
|--------------------------------|--|
| Putri Adella Matondang, S.Pd.I | Buku siswa dan buku guru yang dibuat cukup menarik. Karena pada buku siswa penyajian ilustrasi gambar sangat cocok dengan konteks permasalahan yang diambil, sedangkan pada buku guru terdapat sisipan soal-soal latihan yang ada pada buku siswa. |

Berdasarkan tabel di atas, jika melihat hasil kritik dan saran dari validator 3 yaitu Putri Adella Matondang, S.Pd.I selaku Guru Matematika SMP Al-Hidayah Medan terlihat tidak ada hal yang harus diperbaiki. Karena buku ajar sudah dapat dikatakan baik dipergunakan untuk proses belajar mengajar di kelas dan sudah bisa diuji cobakan pada peserta didik.

3. Hasil Validasi dan Hasil Review Tes Hasil Belajar (THB)

3.1. Hasil Validasi Tes Hasil Belajar (THB)

Hasil validasi ahli terhadap Tes Hasil Belajar (THB) dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4-18. Hasil Validasi THB

| No. | INDIKATOR/ASPEK YANG DINILAI | Validator | | | Rata-rata |
|-----|--|-----------|---|---|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1. | Kesesuaian butir soal dengan indikator kompetensi dasar yang ditetapkan | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2. | Kesesuaian materi tes dengan tujuan pengukuran | 3 | 4 | 4 | 3,7 |
| 3. | Rumusan setiap butir soal menggunakan kata/ pernyataan/perintah yang menuntut jawaban dari siswa | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4. | Rumusan setiap butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami | 3 | 4 | 4 | 3,7 |
| 5. | Rumusan setiap butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 6. | Rumusan setiap butir soal tidak menggunakan kata-kata/kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 7. | Kejelasan petunjuk menggunakan perangkat penilaian | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 8. | Kejelasan kriteria penilaian yang diuraikan pada perangkat penilaian | 2 | 3 | 2 | 2,3 |
| 9. | Kejelasan tujuan penggunaan perangkat penilaian | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 10. | Kesesuaian indikator yang dinilai untuk setiap aspek penilaian pada perangkat penilaian dengan tujuan pengukuran | 4 | 4 | 3 | 3,7 |
| 11. | Kategori yang terdapat dalam perangkat penilaian sudah mencakup semua aktifitas siswa dan guru yang mungkin terjadi dalam pembelajaran | 3 | 3 | 4 | 3,3 |
| 12. | Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk pelaksanaan keseluruhan perangkat penilaian | 3 | 3 | 3 | 3 |

| | |
|------------------------|-------------|
| Rata-rata Total | 3,5 |
| Hasil Validasi | Baik |

Berdasarkan tabel di atas maka pengamatan yang dilakukan oleh validator ahli mencapai rata-rata skor 3,5. Jika dicocokkan dengan tabel 8. kriteria kevalidan THB, maka menunjukkan bahwa hasil validasi dari para ahli terhadap Tes Hasil Belajar (THB) termasuk dalam kriteria baik.

3.2. Hasil Review Tes Hasil Belajar (THB)

Hasil review THB berupa kritik dan saran perbaikan oleh validasi ahli dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4-19. Hasil Review Validator 1 Terhadap THB

| Nama Validator | Kritik dan Saran |
|---------------------------------|--|
| Suvriadi Panggabean, S.Pd, M.Si | Soal post test yang dibuat sudah sesuai dengan indikator pencapaian. |

Berdasarkan tabel di atas, jika melihat hasil kritik dan saran dari validator 1 yaitu Suvriadi Panggabean, S.Pd, M.Si selaku Dosen UMSU terlihat tidak ada hal yang harus diperbaiki. Karena THB sudah dapat dikatakan baik untuk diuji cobakan pada peserta didik.

Tabel 4-20. Hasil Review Validator 2 Terhadap THB

| Nama Validator | Kritik dan Saran |
|-----------------------|-------------------------|
| Susanti, S.Pd | ----- |

Berdasarkan tabel di atas, menurut validator 2 yaitu Susanti, S.Pd selaku Guru Matematika SMP Muhammadiyah 05 Medan terlihat tidak ada hal yang harus diperbaiki. Karena THB sudah dapat dikatakan baik untuk diuji cobakan pada peserta didik.

Tabel 4-21. Hasil Review Validator 3 Terhadap THB

| Nama Validator | Kritik dan Saran |
|-------------------------------|--|
| Puti Adella Matondang, S.Pd.I | Soal post test yang dibuat sudah sangat baik. Karena semua soal-soal sudah terkait dengan indikator pencapaian kompetensi serta sudah terkait dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa akan lebih mudah memahaminya. |

Berdasarkan tabel di atas, jika melihat hasil kritik dan saran dari validator 3 Puti Adella Matondang, S.Pd.I yaitu selaku Guru Matematika SMP Al-Hidayah terlihat tidak ada hal yang harus diperbaiki. Karena THB sudah dapat dikatakan baik untuk diuji cobakan pada peserta didik.

4) Ujicoba Kelas Kecil

Uji coba kelas kecil dilakukan di SMP Muhammadiyah 05 Medan yang terletak di Jl. Bromo Gg. Aman No.38, Tegal Sari Mandala III, Medan Denai, Kota Medan Sumatera Utara. Uji coba kelas kecil dilakukan terhadap siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah 05 Medan yang berjumlah 10 siswa. Dalam uji coba ini, guru bertindak sebagai fasilitator sementara peneliti sebagai observer. Selama proses pembelajaran, guru membimbing siswa dengan panduan buku guru. Uji coba ini dilaksanakan selama 6 pertemuan. Tabel berikut ini merupakan tabel pelaksanaan uji coba buku ajar di SMP Muhammadiyah 05 Medan.

Tabel 4-22. Pelaksanaan Uji Coba Kelas Kecil

| Pertemuan ke- | Sub Materi |
|----------------------|----------------------------------|
| 1 dan 2 | Memahami Keuntungan dan Kerugian |
| 3 dan 4 | Menentukan Bunga Tunggal |
| 5 dan 6 | Bruto, Neto dan Tara |

Berikut ini kegiatan-kegiatan yang berlangsung selama proses pembelajaran.

- a) Pembagian kelas menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 3 orang.
- b) Pengenalan konsep matematika yang akan dipelajari.
- c) Penyelesaian masalah oleh siswa secara individu, kemudian didiskusikan dengan teman kelompoknya. Guru memandu siswa dalam menyelesaikan masalah.
- d) Diskusi setiap kelompok dalam menyelesaikan masalah. Siswa saling bertukar pikiran dengan teman kelompoknya.
- e) Penyajian hasil penyelesaian masalah di depan kelas oleh kelompok penyaji.
- f) Diskusi kelas untuk memfasilitasi siswa dalam menyampaikan pendapat.
- g) Guru mengakhiri pembelajaran dengan memandu siswa dalam merefleksikan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Data yang diperoleh saat uji coba dianalisis, kemudian hasilnya digunakan sebagai pertimbangan untuk merevisi buku ajar sehingga diperoleh buku ajar final.

Data yang diperoleh dari uji coba berupa tes hasil belajar diuraikan secara rinci sebagai berikut.

a. Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar (THB)

THB berupa post test dilaksanakan setelah berakhirnya uji coba buku ajar. Siswa diminta menyelesaikan 6 butir soal berupa soal uraian secara mandiri. Siswa diberi waktu selama 80 menit untuk menyelesaikan soal. Tujuannya diberikan post test untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa baik secara individu maupun kelompok. Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan hasil tes belajar siswa pada uji coba buku ajar.

Tabel 4-23. Hasil Tes Belajar Pada Uji Coba Buku Ajar

| No. | Nama Siswa | Nilai THB | KKM | Kriteria |
|-----|----------------------|-----------|-----|--------------|
| 1. | Adelia Mei Sani | 100 | 75 | Tuntas |
| 2. | Akbar Aulia Nanda | 75 | 75 | Tuntas |
| 3. | Asyah Rani Fitri | 80 | 75 | Tuntas |
| 4. | Bintang April Liando | 100 | 75 | Tuntas |
| 5. | Ferdiansyah | 90 | 75 | Tuntas |
| 6. | Indah Rahmadani | 60 | 75 | Tidak Tuntas |
| 7. | Nufail Azhari Defkan | 75 | 75 | Tuntas |
| 8. | Rahmaini | 90 | 75 | Tuntas |
| 9. | Raja Dolli Siregar | 75 | 75 | Tuntas |
| 10. | Riri Wulandari | 60 | 75 | Tidak Tuntas |

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Ketuntasan} &= \frac{\text{Jumlah Siswa Yang Telah Tuntas}}{\text{Jumlah Seluruh Siswa}} \times 100\% \\
 &= \frac{8}{10} \times 100\% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan data pada tabel di atas terlihat bahwa kriteria ketuntasan belajar individual siswa diperoleh bahwa banyaknya siswa yang tuntas belajar yaitu 8 siswa dari 10 siswa dengan persentase ketuntasan sebesar 80% dari jumlah siswa. Banyaknya siswa yang tidak tuntas adalah 2 siswa dari 10 siswa dengan persentase tidak tuntas sebesar 20% dari jumlah siswa. Selanjutnya sesuai dengan kriteria ketuntasan secara klasikal bahwa suatu pembelajaran dikatakan tuntas jika terdapat $\geq 75\%$ siswa telah tuntas belajarnya. Ketuntasan secara klasikal pada uji coba ini sebesar 80%. Dengan demikian secara klasikal memenuhi kriteria pencapaian ketuntasan.

B. Pembahasan

Berdasarkan uraian hasil penelitian di atas, diperoleh produk penelitian berupa buku ajar pada materi Aritmetika Sosial. Menurut Kurikulum 2013 (K13), buku ajar atau materi pembelajaran (*instructional materials*) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai indikator kompetensi yang telah ditentukan. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai. Perancangan buku ajar harus memenuhi kaidah-kaidah dan elemen-elemen yang menjadi syaratnya. Elemen-elemen yang harus dipenuhi dalam menyusun buku ajar antara lain sebagai berikut.

Penulisan buku ajar menggunakan konsistensi huruf, yakni pada halaman francis sampai peta konsep, teks materi dan langkah-langkah pembelajaran, daftar pustaka, glosarium, dan biodata penulis menggunakan huruf tipe *times new roman*.

Jarak spasi yang digunakan adalah 1,5 dan *margin* yang digunakan dalam buku ini adalah normal (batas kanan, kiri, atas, bawah) sebesar 2,54 cm.

Kertas yang digunakan untuk pembuatan buku ajar adalah HVS 80 gram A4 dengan ukuran (21 cm × 29,7 cm). Dalam buku ajar terdapat *icon* (tanda-tanda) yang bertujuan menekankan pada hal-hal yang dianggap penting atau khusus.

Buku ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa buku siswa dan buku guru. Buku siswa dan buku guru dikembangkan dengan mengadopsi prosedur pengembangan *ADDIE* yang dimodifikasi, karena keterbatasan waktu prosedur yang dilakukan dalam penelitian pengembangan buku ajar hanya sampai 3 tahap, yaitu: (1) analisis (*analysis*), (2) perancangan (*design*), dan (3) pengembangan (*development*). Dalam tahap pengembangan, buku siswa dan buku guru divalidasi oleh validasi ahli yaitu satu dosen dan dua guru matematika.

Tahap pengembangan buku ajar dimulai dari tahap analisis (*analysis*). Tahap analisis (*analysis*) berfungsi untuk menganalisis kebutuhan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan. Tahap ini terdiri dari analisis kebutuhan siswa dan analisis kurikulum. Analisis kebutuhan siswa bertujuan untuk mengetahui topik-topik materi pelajaran yang benar-benar dibutuhkan peserta didik, format

materi sajian yang dibutuhkan, model sajian materi pelajaran yang efektif, dan topik materi pelajaran yang tepat untuk disajikan. Sedangkan analisis kurikulum diperlukan untuk menyusun peta kebutuhan buku ajar.

Tahap selanjutnya adalah perancangan (*design*). Pemilihan format untuk bahan dan produksi awal mendasari aspek utama pada tahap perancangan (*design*). Tahap ini terdiri dari penyusunan peta kebutuhan buku ajar, penetapan struktur buku ajar, membuat instrumen penilaian, dan validasi instrumen penelitian. Penyusunan peta kebutuhan buku ajar digunakan untuk memudahkan peneliti dalam mengurutkan materi-materi yang akan disajikan dalam bahan ajar. Penetapan struktur buku ajar dapat digunakan untuk membantu siswa dan guru dalam mengenali unsur-unsur yang termuat dalam buku ajar. Pembuatan instrumen penilaian dalam penelitian ini terdiri atas 3 macam, yaitu instrumen penilaian perencanaan pembelajaran (IPPP-1) yang digunakan untuk penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), instrumen penilaian bahan ajar (IPPP-2) yang digunakan untuk penilaian buku ajar matematika yang dikembangkan, dan instrumen penilaian perangkat penilaian (IPPP-3) yang digunakan untuk penilaian Tes Hasil Belajar (THB) berupa post test. Validasi instrumen penelitian digunakan untuk memvalidasi RPP, Buku Ajar, dan THB yang memiliki hasil berupa pernyataan dari validator bahwa instrumen penelitian layak digunakan sebagai alat ukur penilaian rencana pembelajaran, alat ukur penilaian bahan ajar, dan alat ukur penilaian tes hasil belajar siswa. Selain itu, dari validasi instrumen diperoleh kritik dan saran dari validator yang berfungsi sebagai bahan revisi

instrumen penelitian sebelum digunakan dalam proses penulisan buku ajar, validasi buku ajar, dan post test sebagai tes hasil belajar siswa.

Tahap akhir pada penelitian ini adalah pengembangan (*development*). Tahap ini terdiri dari membuat alur belajar hipotetik, menyusun buku ajar yaitu buku siswa dan buku guru, validasi ahli dan revisi produk, serta uji coba buku ajar. Pembuatan alur belajar hipotetik memberikan suatu kerangka kerja bagi guru untuk mengembangkan pengetahuan tentang berpikir dan belajar peserta didik. Penyusunan buku ajar bertujuan untuk menyediakan buku ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik, yaitu buku ajar yang sesuai dengan karakteristik dan setting atau lingkungan sosial peserta didik dan untuk membantu peserta didik dalam memperoleh alternatif buku ajar di samping buku-buku teks yang terkadang susah dipahami. Validasi ahli dan revisi produk dilakukan oleh satu dosen UMSU dan dua guru matematika.

Validasi ahli dan revisi produk ini dilakukan untuk mengetahui kualitas buku siswa dan buku guru dilihat dari komponen bahan ajar dan substansi materi. Hasil validasi ahli berupa pernyataan satu dosen dan dua guru matematika bahwa buku ajar layak untuk diuji-cobakan dengan beberapa revisi. Dari validasi ahli ini diperoleh data kuantitatif terhadap Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang menunjukkan bahwa penilaian RPP mencapai rata-rata skor 3,8 dengan kriteria “**Baik**”. Hasil Validasi Buku Ajar yang menunjukkan bahwa penilaian Buku Ajar mencapai rata-rata skor 3,6 dengan kriteria “**Baik**”.

Dan Hasil Validasi Tes Hasil Belajar (THB) berupa post test yang menunjukkan bahwa penilaian THB mencapai rata-rata skor 3,5 dengan kriteria “**Baik**”. Selain itu, dari validasi ahli ini juga diperoleh data kualitatif yang digunakan untuk merevisi produk yang dihimpun dari kritik dan saran oleh validasi ahli dalam pertanyaan terbuka dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk melengkapi dan menyempurnakan perangkat pembelajaran.

Hasil validasi ini tidak terlepas dari proses penyusunan buku ajar yang memperhatikan tiga prinsip penyusunan buku ajar. Ketiga prinsip penyusunan buku ajar tersebut meliputi prinsip relevansi, prinsip konsistensi, dan prinsip kecukupan (Direktorat PSMA, 2006: 6). Buku ajar yang dikembangkan memenuhi prinsip relevansi karena buku ajar berkaitan dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD). Pada tahap analisis (*analysis*) dalam penelitian ini, analisis kurikulum mencakup analisis KI dan KD pada materi Aritmetika Sosial dilakukan untuk menjabarkan KI dan KD menjadi beberapa indikator pencapaian kompetensi dasar pada materi Aritmetika Sosial. Hasil analisis kurikulum ini digunakan untuk menyusun peta kebutuhan buku ajar pada tahap perancangan (*design*). Selanjutnya, peta kebutuhan buku ajar ini diperlukan dalam pembuatan alur pembelajaran yang termuat dalam buku ajar. Melalui alur tersebut menjadikan buku ajar memenuhi prinsip relevansi. Tidak hanya itu, penyusunan buku ajar juga memenuhi prinsip konsistensi karena penyusunan buku ajar konsisten dengan pencapaian KI dan KD. Selain itu, penyusunan bahan ajar juga

memenuhi prinsip kecukupan karena buku ajar yang disusun memuat materi yang tidak terlalu sedikit dan tidak terlalu banyak.

Setelah divalidasi, buku ajar diuji-cobakan pada pembelajaran matematika di sekolah. Pada penelitian ini, buku siswa dan buku guru diuji-cobakan pada kelas kecil di SMP Muhammadiyah 05 Medan dengan melibatkan 10 siswa kelas VII A dan satu guru matematika. Selama penggunaan buku siswa, siswa berlatih menyelesaikan masalah kontekstual pada materi Aritmetika Sosial. Masalah-masalah yang disajikan berkaitan dengan konteks yang mudah dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini berdampak pada pencapaian siswa pada post test aritmetika sosial yang dilakukan siswa di akhir uji coba buku ajar. Hasil post test aritmetika sosial menunjukkan bahwa siswa rata-rata telah mencapai ketuntasan secara klasikal pada uji coba ini sebesar 80%. Dengan demikian secara klasikal memenuhi kriteria pencapaian ketuntasan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa buku ajar efektif digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat digunakan sebagai buku ajar pendamping terhadap pembelajaran aritmetika sosial.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Pengembangan buku ajar matematika materi aritmetika sosial di SMP Muhammadiyah 05 Medan dilakukan dengan mengadopsi prosedur pengembangan model *ADDIE* yang dimodifikasi menjadi 3 tahap, yaitu tahap analisis (*analysis*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*development*). Prosedur pengembangan ini disesuaikan dengan pedoman pengembangan buku ajar, sehingga pada setiap tahapan terdiri atas beberapa proses. Proses pada tahap analisis meliputi: a) analisis kebutuhan siswa dan b) analisis kurikulum. Proses pada tahap perancangan meliputi: a) penyusunan peta kebutuhan buku ajar; b) penetapan struktur buku ajar; c) pembuatan instrumen penelitian; dan d) validasi instrumen penelitian. Proses pada tahap pengembangan meliputi: a) pembuatan alur belajar hipotetik atau *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT); b) penulisan buku ajar; c) validasi ahli dan revisi produk, dan d) uji coba kelas kecil.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) validasi ahli terhadap RPP dilihat dari aspek kevalidan termasuk dalam kriteria baik dengan rata-rata skor 3,8; (2) validasi ahli terhadap Buku Ajar dilihat dari aspek kevalidan termasuk dalam kriteria baik dengan rata-rata skor 3,6; (3) validasi ahli terhadap THB

dilihat dari aspek kevalidan termasuk dalam kriteria baik dengan rata-rata skor 3,5.

3. Hasil pengembangan buku ajar terhadap hasil belajar siswa berdasarkan uji coba kelas kecil yang diukur dengan menggunakan Tes Hasil Belajar (THB) menunjukkan bahwa hasil analisis post test setelah diuji-cobakan buku ajar terhadap peserta didik menunjukkan bahwa siswa rata-rata telah mencapai ketuntasan secara klasikal sebesar 80%.

B. Saran

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian pengembangan buku ajar tidak sampai pada tahap implementasi dan tahap evaluasi karena keterbatasan waktu, sehingga pengembangan buku ajar yang dilakukan hanya sampai 3 tahap saja, yaitu (1) tahap analisis (*analysis*), (2) tahap perancangan (*design*), dan (3) tahap pengembangan (*development*). Dengan demikian, ada beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai saran dari penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut.

1. Buku siswa dan buku guru yang dikembangkan dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria baik dilihat berdasarkan aspek kevalidan buku ajar dan memenuhi kategori layak dilihat berdasarkan aspek kelayakan buku ajar sehingga dapat dijadikan salah satu alternatif sumber belajar oleh siswa dan guru sebagai penunjang kegiatan pembelajaran matematika pada materi aritmetika sosial.

2. Buku siswa dan buku guru yang dikembangkan merupakan buku ajar yang memuat materi aritmetika sosial secara umum dengan mengadopsi model ADDIE yang dimodifikasi menjadi 3 tahap yaitu ADD. Hal ini dapat dijadikan sebagai acuan bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan buku siswa dan buku guru dengan memuat materi aritmetika sosial yang lebih luas lagi dengan mengadopsi sepenuhnya model ADDIE dan peneliti sebaiknya mengembangkan buku ajar yang sesuai dengan kondisi sekolah dan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hanifah, Umi. 2014. *Pentingnya Buku Ajar yang Berkualitas dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Bahasa Arab*. Jurnal At-Tajdid. Vol. 3, No. 1.
- Indraningtias dan Wijaya. 2017. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.6, No.5.
- Japa, Gusti Ngurah. 2012. *Pengembangan Buku Ajar Berpendekatan Pendidikan Matematika Realistik dan Pemecahan Masalah Terbuka*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran. Jilid 46, Nomor 2:184-193.
- Kemdikbud. 2016. *Matematika Buku Guru Edisi Revisi 2016*. Jakarta: Kemdikbud.
- _____. 2016. *Matematika Buku Siswa Edisi Revisi 2016*. Jakarta: Kemdikbud.
- Kurniawan, Khaerudin. 2006. *Handout Mata Kuliah Menulis Bahan Ajar/Ilmiah*. (UPI: FPBS, 2006), (<http://file.upi.edu/Direktori/FPBS>), diakses 11 Maret 2018 pukul 20:37 WIB.
- LKPP-UNHAS. 2015. *Format Bahan Ajar, Buku Ajar, Modul, dan Panduan Praktik*. Makassar: UNHAS.
- Mardiana, Ellis. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar dengan Strategi React Pada Mata Kuliah Struktur Aljabar I di FKIP UMSU*. Jurnal EduTech. Vol. 1, No. 1.
- Mufarizuddin. 2017. *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SD Kelas V Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD*. Jurnal Pelangi. Vol. 9, No. 2:113-122.

- Mulyatiningsih, Endang. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Nurdin. 2011. *Trajektori dalam Pembelajaran Matematika*. ISSN: 2088-2157. Edumtica. Volume 01, Nomor 01.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Rohmah, Dina Fitrohtur, dkk. *Pengembangan Buku Ajar IPS SD Berbasis Kontekstual*. Jurnal Pendidikan. Vol.2, No.5:719-723.
- Sudijono, Anas. 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudrajat, Akhmad. 2008. *Konsep Pengembangan Bahan Ajar*. <https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/03/04/konsep-pengembangan-bahan-ajar-2/>, diakses Minggu, 11 Maret 2018 pukul 20.50 WIB.
- Susanto, Heru. 2013. *Teknik Penyusunan Buku Ajar*. Materi disampaikan pada acara workshop penyusunan buku ajar Universitas Muhammadiyah Semarang pada tanggal 21 Februari 2013.
- Tegeh dan Kirna. *Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model*. ISSN 1829-5282.
- Widodo, Slamet. 2015. *Pengembangan Buku Ajar Matematika dengan Pendekatan Scientific Kelas VII Semester 2 Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Skripsi. Tulungagung. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Kiki Ambar Sari
Tempat/Tgl Lahir : Sidorukun, 28 Februari 1995
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Warga Negara : Indonesia
Alamat : Rantauprapat, Kecamatan Rantau Selatan, Kabupaten
Labuhan Batu.
Anak Ke- : 3 dari 3 bersaudara

Nama Orang Tua

Ayah : Rohman
Ibu : Karsinah
Alamat : Rantauprapat, Kecamatan Rantau Selatan, Kabupaten
Labuhan Batu.

Pendidikan Formal

1. SD Negeri 112153 Kampung Salam (2002-2008)
2. SMP Negeri 1 Rantau Selatan (2008-2011)
3. SMA Negeri 3 Plus Rantau Utara (2011-2014)
4. Kuliah pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2018.

Medan, Maret 2018

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP MUHAMMADIYAH 05 MEDAN
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII^A/2 (Dua)
Materi Pokok : Aritmetika Sosial
Sub Materi : Memahami Keuntungan dan Kerugian
Pertemuan ke- : 1 dan 2

A. Kompetensi Inti

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| No | Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|----|--|--|
| 3 | 3.11 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) | 3.11.1 Mengenal fenomena atau aktivitas yang terkait dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian, persentase) 3.11.2 Mendapatkan informasi yang terkait dengan aritmetika sosial 3.11.3 Menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, untung, dan rugi |

| | | |
|---|--|--|
| 4 | 4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) | 4.11.1 Memecahkan masalah terkait dengan aritmetika sosial baik melalui tanya jawab, diskusi atau presentasi |
|---|--|--|

C. Tujuan Pembelajaran KI 3 & KI 4

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik:

1. Dapat mengenal fenomena atau aktivitas yang terkait dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian, persentase)
2. Dapat pengetahuan baru mengenai aritmetika sosial
3. Dapat menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, untung, dan rugi
4. Dapat memecahkan masalah terkait dengan aritmetika sosial baik melalui tanya jawab, diskusi atau presentasi

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Pembelajaran Reguler

1.1. Pengertian Keuntungan

Seorang pedagang dikatakan mendapat untung apabila ia berhasil menjual barang dagangannya dengan harga penjualan yang lebih tinggi daripada harga pembeliannya. Besarnya selisih antara harga penjualan dan harga pembelian itu merupakan besarnya untung yang diperoleh pedagang tersebut. Keuntungan yang diperoleh seorang pedagang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Untung} = \text{Harga Penjualan} - \text{Harga Pembelian}$$

Contoh:

Alin membeli penghapus seharga Rp3.000,00. Kemudian ia menjualnya dengan harga Rp3.500,00. Berapakah besar keuntungan yang di dapatkan oleh Alin?

Jawab:

Dik: Harga beli = Rp3.000,00

Harga jual = Rp3.500,00

Dit: Berapa besar keuntungan?

$$\begin{aligned}\text{Untung} &= \text{Harga penjualan} - \text{Harga pembelian} \\ &= 3.500 - 3.000 \\ &= 500\end{aligned}$$

Jadi, Alin mendapatkan keuntungan sebesar Rp500,00.

1.2. Pengertian Kerugian

Seorang pedagang dikatakan mendapat rugi apabila ia menjual barang dagangannya dengan harga penjualan yang lebih rendah daripada harga pembelian. Besar selisih antara harga pembelian dan harga penjualan adalah besar kerugian yang diderita oleh pedagang tersebut. Besarnya kerugian yang diderita oleh seorang pedagang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Rugi} = \text{Harga Pembelian} - \text{Harga Penjualan}$$

Contoh:

Rudi membeli radio dengan harga Rp180.000,00. Kemudian Rudi menjual radio itu dengan harga Rp160.000,00. Berapakah besar kerugian yang ditanggung oleh Rudi?

Jawab:

Dik: Harga beli = Rp180.000,00

Harga jual = Rp160.000,00

Dit: Berapa besar kerugian?

$$\begin{aligned}\text{Rugi} &= \text{Harga pembelian} - \text{Harga penjualan} \\ &= 180.000 - 160.000 \\ &= 20.000\end{aligned}$$

Jadi, kerugian yang ditanggung oleh Rudi adalah sebesar Rp20.000,00.

1.3. Persentase Keuntungan

Persentase keuntungan digunakan untuk mengetahui persentase keuntungan dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan.

Misal : PU = Persentase keuntungan

HB = Harga beli (modal)

HJ = Harga jual (total pemasukan)

Persentase keuntungan dapat ditentukan dengan rumus

$$PU = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%$$

Contoh:

Mia membeli baju seharga Rp150.000,00. Kemudian baju itu ia jual lagi dengan harga Rp165.000,00. Berapa persen keuntungan yang diperoleh Mia?

Jawab:

Dik: Harga beli = Rp150.000,00

Harga jual = Rp165.000,00

Dit: Berapa persen keuntungan?

$$PU = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%$$

$$PU = \frac{165.000 - 150.000}{150.000} \times 100\%$$

$$PU = 10\%$$

Jadi, besar persentase keuntungan yang diperoleh Mia adalah sebesar 10%.

1.4. Persentase Kerugian

Persentase kerugian digunakan untuk mengetahui persentase kerugian dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan.

Misal : P = Persentase kerugian

HB = Harga beli (modal)

HJ = Harga jual (total pemasukan)

Persentase kerugian dapat ditentukan dengan rumus

$$PR = \frac{HB - HJ}{HB} \times 100\%$$

Contoh:

Seorang bapak membeli sebuah mobil seharga Rp50.000.000,00, karena sudah bosan dengan mobil tersebut maka mobil tersebut dijual dengan harga Rp45.000.000,00. Tentukan persentase kerugiannya!

Jawab:

Dik: Harga beli = Rp50.000.000,00

Harga jual = Rp45.000.000,00

Dit: Persentase kerugian?

$$PR = \frac{HB - HJ}{HB} \times 100\%$$

$$PR = \frac{50.000.000 - 45.000.000}{50.000.000}$$

$$PR = 10\%$$

Jadi, persentase kerugiannya adalah sebesar 10%.

2. Materi Pembelajaran Pengayaan

2.1. Pengertian Keuntungan

Contoh:

Pak Saip membeli suatu Hp bekas dengan harga Rp1.000.000,00. Dalam waktu satu minggu Hp tersebut dijual kembali dengan harga 110% dari harga beli. Tentukan keuntungan Pak Saip!

Jawab:

Dik: Harga beli = Rp1.000.000,00

Harga jual = 110% dari harga beli

Dit: Tentukan keuntungan?

Harga jual = 110% \times 1.000.000 = 1.100.000

Keuntungan = 1.100.000 - 1.000.000 = 100.000

Jadi keuntungan Pak Saip adalah Rp100.000,00.

2.2. Pengertian Kerugian

Contoh:

Rio membeli satu pasang sandal di pasar “Murah Meriah” dengan harga Rp 40.000,00. Belum lama dia pakai, sandal tersebut dia jual pada temannya dengan harga yang lebih murah. Dia mengalami kerugian sebesar 25%. Berapa rupiah kerugian yang dialami Rio?

Jawab:

Dik: Harga beli = Rp40.000,00

Persentase kerugian = 25%

Dit: Berapa rupiah kerugian yang dialami Rio?

$$\begin{aligned}\text{Kerugian yang dialami Rio yaitu} &= 40.000 \times 25\% \\ &= 40.000 \times \frac{25}{100} \\ &= 10.000\end{aligned}$$

Jadi, besar kerugian yang dialami Rio dari kegiatan jual-beli yang dilakukan adalah Rp10.000,00.

2.3. Persentase Keuntungan

Contoh:

Koperasi sekolah membeli suatu barang dengan harga Rp500.000,00. Apabila koperasi sekolah itu menginginkan keuntungan 20%, maka barang itu harus dijual dengan harga. . .

Jawab:

Dik: Harga beli = Rp500.000,00
Persentase keuntungan = 20%

Dit: Harga jual?

$$\begin{aligned}\text{Untung} &= \text{persentase keuntungan} \times \text{harga beli} \\ &= 20\% \times 500.000 \\ &= 100.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Harga jual} &= \text{harga beli} + \text{untung} \\ &= 500.000 + 100.000 \\ &= 600.000\end{aligned}$$

Jadi, barang itu harus dijual dengan harga Rp600.000.

2.4. Persentase Kerugian

Contoh:

Sebuah barang terjual dengan harga Rp70.000,00. Jika penjual mengalami kerugian sebesar 20%, maka berapa harga pembelian barang tersebut?

Jawab:

Dik: Harga jual = Rp70.000,00
Persentase kerugian = 20%

Dit: Harga pembelian?

$$\begin{aligned}\text{Rugi} &= \text{persentase kerugian} \times \text{harga beli (HB)} \\ &= 20\% \times \text{harga beli (HB)}\end{aligned}$$

$$= 0,2HB$$

Harga beli = harga jual + rugi

$$HB = 70.000 + 0,2HB$$

$$HB - 0,2 HB = 70.000$$

$$0,8HB = 70.000$$

$$HB = \frac{70.000}{0,8}$$

$$HB = 87.500$$

Jadi, harga pembelian barang tersebut adalah Rp87.500,00.

3. Materi Pembelajaran Remedial

3.1. Persentase Keuntungan

Contoh:

Pak Dedi membeli suatu motor bekas dengan harga Rp4.000.000,00. Dalam waktu satu minggu motor tersebut dijual kembali dengan harga Rp4.200.000,00. Tentukan persentase keuntungan Pak Dedi!!

Jawab:

Sebelum menentukan persentase keuntungan, kita menentukan keuntungan (U) yang diperoleh Pak Dedi lebih dulu.

$$\begin{aligned} i) \quad U &= HJ - HB \\ &= 4.200.000 - 4.000.000 \\ &= 200.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ii) \quad PU &= \frac{U}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{200.000}{4.000.000} \times 100\% \\ &= 5\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh Pak Dedi adalah 5%.

3.2. Persentase Kerugian

Contoh:

Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh Pak Dedi adalah 5%.

Pak budi membeli mobil dengan harga Rp125.000.000,00. Mobil tersebut kemudian di jual kembali dengan harga Rp120.000.000,00. Berapakah kerugian yang dialami pak budi dan persentase kerugian yang diperoleh?

Jawab:

Jual Beli mobil :

Harga beli : Rp17.000.000,00

Harga jual : Rp18.360.000,00

Rugi = harga jual – harga beli
= Rp125.000.000,00 - Rp120.000.000,00
= Rp5.000.000,00

Persentase kerugian = $\frac{R}{HB} \times 100\%$
= $\frac{5.000.000}{125.000.000} \times 100\%$
= 4%

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan saintifik

F. Media dan Bahan

1. Media :
2. Bahan : Papan tulis, Spidol, dan Buku

G. Sumber belajar

- Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 dan 2 (Memahami Keuntungan Dan Kerugian)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Waktu |
|-------------|--|----------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none">1. Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum belajar2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk membuka buku yang akan dipelajari3. Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya | 15 menit |

| | | |
|---------|---|----------|
| | 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai | |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati Siswa mengamati dan mencermati contoh permasalahan yang berhubungan dengan masalah aritmetika sosial penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian dalam kehidupan sehari-hari. 2. Menanya Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang diamati atau dicermati. 3. Mencoba/Mengumpulkan data atau informasi Secara berkelompok, siswa mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang terkait dengan pertanyaan-pertanyaan pada contoh permasalahan yang telah ditampilkan. 4. Mengasosiasi/Menganalisa data atau informasi Melalui diskusi dalam kelompok siswa menyimpulkan, informasi yang telah diperoleh melalui LKS dalam rangka memahami cara menyelesaikan masalah yang terkait dengan aritmetika sosial penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian. 5. Mengkomunikasikan <ol style="list-style-type: none"> a. Salah satu peserta kelompok mempresentasikan hasil diskusi/pekerjaannya b. Peserta didik yang lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan, meliputi: bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya c. Guru memberi umpan balik atau konfirmasi | 55 menit |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama-sama dengan guru menyimpulkan masalah yang terkait dengan aritmetika sosial penjualan, pembelian, potongan keuntungan dan kerugian 2. Untuk kelompok yang dapat mempresentasikan hasil pekerjaannya diberikan penghargaan 3. Guru memberikan arahan kepada peserta didik agar | 10 menit |

| | | |
|--|--|--|
| | mengulang-ulang kembali pelajaran di rumah | |
| | 4. Guru menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan membahas tentang Menentukan Bunga Tunggal | |

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Kompetensi Sikap Spritual dan Sosial

Teknik : Observasi

Bentuk : Jurnal

Waktu Pelaksanaan : Pada Proses KBM berlangsung

Kegunaan: Pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter siswa lebih lanjut

Jurnal Perkembangan Sikap Spritual dan Sosial

Nama Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Nama Guru :

Tahun Pelajaran :

| No | Waktu | Nama Siswa | Catatan Perilaku | Butir Sikap | Keterangan | Tanda Tangan |
|-----|-------|------------|------------------|-------------|------------|--------------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| ... | | | | | | |

b. Kompetensi Pengetahuan

Teknik : Tes Tertulis

Bentuk : Pilihan Ganda

Kisi-kisi Soal dan Rubrik Penilaian

| No | Indikator | Jumlah Butir Soal | Nomor Butir Instrumen | Jawaban |
|----|-----------------------|-------------------|-----------------------|---------|
| 1. | Pengertian keuntungan | 2 | 1,2 | 1. C |
| 2. | Pengertian kerugian | 1 | 3 | 2. B |
| 3. | Persentase keuntungan | 1 | 4 | 3. C |

| | | | | |
|---|---------------------|---|---|------|
| 4. | Persentase kerugian | 1 | 5 | 4. B |
| 1 Jawaban Benar Skor : 1 1 Jawaban Salah Skor : 0 | | | | 5. D |
| $Nilai = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ Maksimum} \times 100$ | | | | |

c. Kompetensi Keterampilan

Teknik : Observasi

Bentuk : Latihan/Praktik

Hasil Pengolahan Nilai Keterampilan

Nama Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Tahun Pelajaran :

Kompetensi Dasar :

| KD | Praktik | | Produk | | Proyek | | Portofolio | | Nilai Akhir (Pembulatan) |
|----|---------|--|--------|--|--------|--|------------|--|-----------------------------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

2. Pembelajaran Remedial

Bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian, maka tulis kembali kegiatan pembelajaran remedial antara lain dalam bentuk:

- a. Pembelajaran ulang
- b. Bimbingan perorangan
- c. Belajar kelompok
- d. Pemanfaatan tutor sebaya

3. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilain, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan/atau pendalaman materi (kompetensi) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi, meringkas buku-buku referensi dan mewawancarai narasumber.

Guru Mata Pelajaran Matematika

Medan, 24 Januari 2018
Mahasiswa UMSU

SUSANTI, S.Pd

KIKI AMBAR SARI

Mengetahui,
Kepala SMP Muhammadiyah 05 Medan

Drs. LUQMAN

Instrumen :

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar

1. Pak Candra membeli suatu sepeda bekas dengan harga Rp500.000,00. Dalam waktu satu minggu sepeda tersebut dijual kembali dengan harga 110% dari harga beli. Tentukan keuntungan Pak Candra!
 - a. Rp550.000,00
 - b. Rp100.000,00
 - c. Rp50.000,00
 - d. Rp25.000,00

2. Seorang pedagang rujak keliling mengeluarkan modal sebesar Rp900.000,00 untuk menjalankan usahanya. Dia mematok harga rujaknya adalah Rp10.000,00 per porsi. Jika ia merencanakan ingin mendapatkan keuntungan minimal Rp200.000,00 dari usaha rujaknya tersebut, maka berapa porsi minimal yang harusnya dibuat?
 - a. 100 porsi
 - b. 110 porsi
 - c. 111 porsi
 - d. 120 porsi

3. Feby membeli tas di Mall dengan harga Rp350.000,00. Belum lama dia pakai, tas tersebut dia jual pada temannya dengan harga yang lebih murah. Dia mengalami kerugian sebesar 10%. Berapa besar kerugian yang dialami Feby?
 - a. Rp45.000,00
 - b. Rp40.000,00
 - c. Rp35.000,00
 - d. Rp30.000,00

4. Seorang pedagang membeli sebuah TV dengan harga Rp 2.000.000,00. Jika TV tersebut ia jual kembali dengan harga Rp 2.400.000,00. Maka persentase keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut adalah. . . .
 - a. 10%
 - b. 20%
 - c. 25%
 - d. 30%

5. Sebuah televisi terjual dengan harga Rp1.800.000,00. Jika penjual mengalami kerugian sebesar 10%, maka berapa harga pembelian televisi tersebut?
 - a. Rp1.600.000,00
 - b. Rp1.820.000,00
 - c. Rp1.980.000,00
 - d. Rp2.000.000,00

Lembar Kerja Siswa

Pokok Bahasan : Keuntungan dan Kerugian
Hari/Tanggal :
Alokasi Waktu : 20 menit
Kelas : VII
No Kelompok>Nama :

1. Seorang pengusaha mengeluarkan Rp1.000.000,00 untuk menjalankan usahanya. Jika pada hari itu dia menanggung kerugian sebesar Rp250.000,00, maka besarnya pendapatan yang didapatkan pada hari itu adalah.
2. Seorang pedagang sayuran mengeluarkan Rp1.500.000,00 untuk menjalankan usahanya. Jika pada hari itu dia mendapatkan keuntungan sebesar Rp200.000,00, maka besarnya pendapatan yang didapatkan pada hari itu adalah.
3. Seorang penjual krupuk mengeluarkan modal sebesar Rp1.000.000,00 untuk menjalankan usahanya. Dia mematok harga krupuknya adalah Rp6.000,00 perbungkus. Jika ia merencanakan ingin mendapatkan keuntungan Rp200.000,00 dari usaha krupuknya tersebut, maka berapa kemasan krupuk minimal yang harusnya dibuat?

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 05 Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII^A/2 (Dua)
Materi Pokok : Aritmetika Sosial
Sub Materi : Menentukan Bunga Tunggal
Pertemuan ke- : 3 dan 4

A. Kompetensi Inti

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| No | Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|----|--|--|
| 3. | 3.11 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) | 3.11.4 Menentukan bunga tunggal dan pajak |
| 4. | 4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) | 4.11.1 Memecahkan masalah terkait dengan aritmetika sosial baik melalui tanya jawab, diskusi atau presentasi |

C. Tujuan Pembelajaran KI 3 dan KI 4

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik:

1. Dapat menentukan bunga tunggal dan pajak
2. Dapat memecahkan masalah terkait dengan aritmetika sosial baik melalui tanya jawab, diskusi atau presentasi

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Pembelajaran Reguler

1.1. Bunga Tunggal

Bunga Tunggal adalah bunga yang diperoleh pada setiap akhir jangka waktu tertentu yang tidak mempengaruhi besarnya modal yang dipinjam. Perhitungan bunga setiap periode selalu dihitung berdasarkan besarnya modal yang tetap.

Rumus menghitung Bunga Tunggal :

Misal, jika seseorang meminjam uang di bank sebesar M dengan perjanjian bahwa setelah satu tahun dari waktu peminjaman, harus mengembalikan pinjaman tersebut sebesar $(M + B)$, maka orang tersebut telah memberikan jasa terhadap bank sebesar B persatu tahun atau per tahun. Jasa sebesar B disebut dengan **bunga**, sedangkan M merupakan besarnya pinjaman yang disebut dengan **modal**.

Jika pinjaman tersebut dihitung persentase bunga (b) terhadap besarnya modal (M), maka besarnya bunga pertahun diperoleh :

$$B = b \times M \times n$$

Lebih umum lagi, jika besarnya bunga ingin dihitung dalam satuan bulan, maka besarnya bunga (B) tiap bulan dengan persentase bunga (b) dalam tahun adalah.

$$B = \frac{1}{12} \times b \times M$$

Ingat, dua rumus di atas sebenarnya sama. Bedanya adalah pada rumus pertama, bunga disajikan dalam tahun, sedangkan pada rumus 2, bunga disajikan dalam bulan.

Contoh:

Ani memiliki uang sebesar Rp300.000,00. Uang tersebut ia tabung di Bank dengan bunga tunggal 16% per tahun. Berapakah besar bunga yang didapat Ani setelah satu tahun?

Jawab:

Dik: $M = \text{Rp}300.000,00$

$b = 16\%$

Dit: Besar bunga setelah 1 tahun?

$$B = b \times M \times 1$$

$$B = 16\% \times 300.000$$

$$B = 48.000$$

Jadi, besar bunga yang didapat Ani setelah satu tahun adalah Rp48.000,00

1.2. Diskon (Potongan)

Diskon merupakan potongan harga yang diberikan oleh penjual terhadap suatu barang. Istilah diskon digunakan oleh grosir, agen, atau pengecer kepada konsumen, seperti diskon di tempat perbelanjaan semacam toko, swalayan atau supermarket.

Contoh:

Bu Rani sedang berbelanja di suatu swalayan yang sedang memberi diskon sebesar 70% dengan jumlah harga barang-barang yang dibeli Bu Rani sama dengan Rp650.000,00. Berapa rupiah potongan harga yang diberikan kepada Bu Rani? Lalu, berapa rupiah total harga barang tersebut setelah mendapatkan potongan?

Jawab:

Dari peristiwa di atas, itu berarti barang tersebut mendapatkan potongan sebesar

$$\begin{aligned} \text{Diskon} &= 70\% \times 650.000 \\ &= 455.000,00 \end{aligned}$$

Jadi, potongan harga yang diberikan kepada Bu Rani sebesar Rp455.000,00.

$$\begin{aligned} \text{Harga barang} &= 650.000 - 455.000 \\ &= 195.000 \end{aligned}$$

Jadi, harga barang tersebut setelah mendapatkan potongan adalah Rp195.000,00.

1.3. Pajak

Pajak merupakan suatu kewajiban yang dibebankan kepada masyarakat untuk menyerahkan sebagian kekayaan kepada negara menurut peraturan-peraturan yang telah ditetapkan pemerintah. Pajak bersifat mengikat dan memaksa.

Ada banyak sekali jenis pajak, diantaranya Pajak Bumi dan Bangunan (PBB), Pajak Pertambahan Nilai (PPN), Pajak Penjualan atas

Barang Mewah (PPn BM), Pajak Penghasilan (PPh), Pajak Reklame, Pajak Hotel, Pajak Parkir, Pajak Kendaraan, dan lain-lain.

Contoh:

Jessica berhasil menjual baju banana setiap hari sebanyak 10 pcs dengan harga per pcs Rp20.000,00. Untuk menarik pelanggan, Jessica memberikan diskon 10% setiap pcs. Berapakah pajak UMKM yang harus dibayar Jessica dalam satu bulan?

Jawab:

$$\text{Omzet sehari} = 10 \times (\text{Rp}20.000 \times (100\% - 10\%)) = 10 \times 18.000 = 180.000,00$$

$$\text{Omzet sebulan} = 180.000,00 \times 30 = 5.400.000,00$$

$$\begin{aligned}\text{Pajak UMKM} &= \text{omzet sebulan} \times \text{tarif pajak UMKM} \\ &= 5.400.000,00 \times 1\% \\ &= 54.000,00\end{aligned}$$

Jadi, Jessica harus menyetor pajak UMKM atas usahanya sebesar Rp54.000,00 sebulan ke kas negara melalui kantor bank terdekat.

4. Materi Pembelajaran Pengayaan

2.3. Bunga Tunggal

Contoh:

Sandi memiliki uang Rp6.000.000,00. Uang itu ia tabung di Bank dengan bunga 12% per tahun. Jika bunga yang diterima Sandi Rp540.000,00. Maka berapa lama sandi menabung?

Penyelesaian:

$$\text{Modal (M)} = \text{Rp}6.000.000,00$$

$$\text{Persentase bungan (b)} = 12\% \text{ per tahun}$$

$$\text{Bunga (B)} = \text{Rp}540.000,00$$

Jawab:

$$\begin{aligned}\text{Lama} &= \frac{B}{M \times b} \\ &= \frac{540.000}{6.000.000 \times 12\%} \\ &= \frac{540.000}{720.000} \\ &= \frac{9}{12}\end{aligned}$$

Jadi, lamanya Sandi menabung adalah 9 bulan.

2.2. Diskon (Potongan)

Contoh:

Pak Joko membeli televisi pengeluaran terbaru seharga Rp5.000.000,00. Namun ia hanya disuruh membayar sebesar Rp4.850.000,00. Maka berapa besar diskon yang diberikan kepada pak Joko?

Penyelesaian:

Dik: Harga barang = Rp5.000.000,00
Harga setelah diskon = Rp4.850.000,00

Dit: Berapa besar diskon?

Jawab:

Diskon = harga barang – harga setelah diskon
= 5.000.000 – 4.850.000
= 150.000

$$\begin{aligned}\text{Besar diskon} &= \frac{\text{Diskon}}{\text{Harga Barang}} \times 100\% \\ &= \frac{150.000}{5.000.000} \times 100\% \\ &= 3\%\end{aligned}$$

Jadi, besar diskon yang diberikan kepada pak Joko adalah 3%.

2.3. Pajak

Contoh:

Seorang menjual suatu barang dengan harga Rp350.000,00 (tanpa pajak). Barang tersebut dibeli oleh seseorang dengan Pajak Pertambahan Nilai (PPN) 10%. Sehingga uang yang harus dibayarkan oleh pembeli (termasuk pajak) adalah $100\% + 10\% \times 350.000 = 385.000$.

5. Materi Pembelajaran Remedial

3.1. Bunga Tunggal

Contoh:

Budi menabung di bank sebesar Rp1.000.000,00 dengan bunga 6% pertahun. Tentukan besarnya bunga setelah menabung sebesar 8 bulan?

Penyelesaian :

Dik : $M = \text{Rp}1.000.000,00$

$$b = 6\% = \frac{6}{100}$$

Dit : Besar bunga selama 8 bulan?

Jawab :

$$B = \frac{8}{12} \times b \times M$$

$$B = \frac{8}{12} \times \frac{6}{100} \times 1.000.000$$

$$B = 40.000$$

Jadi, besar bunga yang diperoleh Budi selama 8 bulan adalah Rp40.000,00.

3.2. Pajak

Contoh:

Pak Tomi membeli Kulkas berwarna dengan harga Rp2.500.000,00 dan dikenakan pajak pertambahan nilai (PPn) sebesar 10%. Berapakah harga yang harus dibayar oleh pak Tomi?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{PPn} &= 10\% \times 2.500.000 \\ &= \frac{10}{100} \times 2.500.000 \\ &= 250.000 \end{aligned}$$

Harga yang harus dibayar adalah = $2.500.000 + 250.000 = 2.750.000$.

E. Metode Pembelajaran

– Pendekatan saintifik

F. Media dan Bahan

1. Media :
2. Bahan : Papan tulis, Spidol, dan Buku

G. Sumber belajar

- Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 3 dan 4 (Menentukan Bunga Tunggal)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Waktu |
|-------------|--|----------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none">1. Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum belajar2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk membuka buku yang akan dipelajari3. Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai | 15 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none">1. Mengamati Siswa mengamati dan mencermati contoh permasalahan yang berhubungan dengan masalah aritmetika bunga tunggal dalam kehidupan sehari-hari.2. Menanya Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang diamati atau dicermati.3. Mencoba/Mengumpulkan data atau informasi Secara berkelompok, siswa mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang terkait dengan pertanyaan-pertanyaan pada contoh permasalahan yang telah ditampilkan.4. Mengasosiasi/Menganalisa data atau informasi Melalui diskusi dalam kelompok siswa menyimpulkan, informasi yang telah diperoleh melalui LKS dalam rangka memahami cara menyelesaikan masalah yang terkait dengan aritmetika bunga tunggal.5. Mengkomunikasikan | 55 menit |

| | | |
|---------|--|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> a. Salah satu peserta kelompok mempresentasikan hasil diskusi/pekerjaannya. b. Peserta didik yang lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan, meliputi: bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. c. Guru memberi umpan balik atau konfirmasi. | |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama-sama dengan guru menyimpulkan masalah yang terkait dengan aritmetika sosial penjualan, pembelian, potongan keuntungan dan kerugian 2. Untuk kelompok yang dapat mempresentasikan hasil pekerjaannya diberikan penghargaan 3. Guru memberikan arahan kepada peserta didik agar mengulang-ulang kembali pelajaran di rumah 4. Guru menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan membahas tentang Guru Memahami Bruto, Neto, dan Tara | 10 menit |

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Kompetensi Sikap Spritual dan Sosial

Teknik : Observasi

Bentuk : Jurnal

Waktu Pelaksanaan : Pada Proses KBM berlangsung

Kegunaan: Pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter siswa lebih lanjut.

Jurnal Perkembangan Sikap Spritual dan Sosial

Nama Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Nama Guru :

Tahun Pelajaran :

| No | Waktu | Nama Siswa | Catatan Perilaku | Butir Sikap | Keterangan | Tanda Tangan |
|----|-------|------------|------------------|-------------|------------|--------------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| ... | | | | | | |

b. Kompetensi Pengetahuan

Teknik : Tes Tertulis

Bentuk : Pilihan Ganda

Kisi-kisi Soal dan Rubrik Penilaian

| No | Indikator | Jumlah Butir Soal | Nomor Butir Instrumen | Jawaban |
|---|------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| 1. | Menentukan bunga tunggal dan pajak | 5 | 1,2,3,4,5 | 6. D 7. A 8. A 9. D 10. C |
| 1 Jawaban Benar Skor : 1 1 Jawaban Salah Skor : 0 $\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$ | | | | |

c. Kompetensi Keterampilan

Teknik : Observasi

Bentuk : Latihan/Praktik

Hasil Pengolahan Nilai Keterampilan

Nama Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Tahun Pelajaran :

Kompetensi Dasar :

| KD | Praktik | Produk | Proyek | Portofolio | Nilai Akhir (Pembulatan) |
|----|---------|--------|--------|------------|--------------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

2. Pembelajaran Remedial

Bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian, maka tulis kembali kegiatan pembelajaran remedial antara lain dalam bentuk:

- a. Pembelajaran ulang
- b. Bimbingan perorangan
- c. Belajar kelompok
- d. Pemanfaatan tutor sebaya

4. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilain, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan/atau pendalaman materi (kompetensi) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi, meringkas buku-buku referensi dan mewawancarai narasumber.

Guru Mata Pelajaran Matematika

SUSANTI, S.Pd

Medan, 31 Januari 2018
Mahasiswa UMSU

KIKI AMBAR SARI

Mengetahui,
Kepala SMP Muhammadiyah 05 Medan

Drs. LUQMAN

Instrumen :

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar

1. Ali menabung di bank sebesar Rp 2.000.000,00 dengan bunga 6% pertahun. Pada saat di ambil uang Ali menjadi 2.080.000,00. Lama Ali menabung adalah...
 - a. 6 bulan
 - b. Bulan
 - c. 7 bulan
 - d. 8 bulan

2. Ani memiliki uang sebesar Rp 300.000,00. Uang tersebut ia tabung di Bank dengan bunga 16% pertahun. Berapakah besar bunga yang didapat Ani setelah 1 tahun...
 - a. 48.000,00
 - b. 40.000,00
 - c. 42.000,00
 - d. 45.000,00

3. Sebuah toko memberikan diskon 10% untuk setiap pembelian buku Matematika. Jika sebuah buku matematika memiliki harga Rp85.000,00. Berapakah harga buku setelah diskon?
 - a. Rp76.500,00
 - b. Rp75.000,00
 - c. Rp70.000,00
 - d. Rp66.500,00

4. Pada supermarket hampir semua laber harga barang yang dijual belum termasuk PPN sebesar 10%. Jika Pak Syam membeli sebuah mesin cuci dengan label harga sebesar Rp1.500.000,00. Berapa rupiah Pah Syam harus membayar?
 - a. Rp3.000.000,00
 - b. Rp2.650.000,00
 - c. Rp2.500.000,00
 - d. Rp1.650.000,00

5. Pak Bagus seorang penjual bakso. Dalam sehari, rata-rata dia bisa menjual 200 mangkok bakso, dengan harga satu mangkok bakso Rp20.000. berapakah pajak UMKM yang harus dibayar oleh Pak Bagus selama 1 bulan?
- a. Rp1.500.000,00
 - b. Rp1.250.000,00
 - c. Rp1.200.000,00
 - d. Rp1.150.000,00

Lembar Kerja Siswa

Pokok Bahasan : Menentukan Bunga Tunggal
Hari/Tanggal :
Alokasi Waktu : 20 menit
Kelas : VII
No Kelompok>Nama :

1. Pak Adi meminjam uang di Bank sebesar Rp30.000.000,00 dengan bunga 24% pertahun. Berapakah bunga yang ditanggung oleh Pak Adi jika akan meminjam selama 12 bulan?
2. Pak Yudi akan meminjam uang di Bank dengan persentase bunga sebesar 10% pertahun. Besar uang yang dipinjam oleh Pak Yudi adalah 12 juta rupiah. Jika Pak Yudi bermaksud untuk meminjam uang selama 1 tahun, tentukan :
 - a. Besar keseluruhan bunga yang harus ditanggung oleh Pak Yudi.
 - b. Besar angsuran yang harus dibayarkan, jika Pak Yudi harus mengangsur tiap bulan dengan nominal sama.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 05 Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2 (Dua)
Materi Pokok : Aritmetika Sosial
Sub Materi : Bruto, Neto dan Tara
Pertemuan ke- : 5 dan 6

A. Kompetensi Inti

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| No | Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|-----------|--|---|
| 3. | 3.11 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) | 3.11.5 Menentukan hubungan antara bruto, neto, dan tara |
| 4. | 4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, | 4.11.1 Memecahkan masalah terkait dengan aritmetika sosial baik melalui tanya jawab, diskusi aatau presentasi |

| | | |
|--|--------|--|
| | tara). | |
|--|--------|--|

C. Tujuan Pembelajaran KI 3 dan KI 4

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik:

1. Dapat menentukan hubungan antara bruto, neto, dan tara
2. Dapat memecahkan masalah terkait dengan aritmetika sosial baik melalui tanya jawab, diskusi atau presentasi

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Pembelajaran Reguler

1.1. Bruto, Neto dan Tara

- Istilah **Neto** diartikan sebagai berat dari suatu benda tanpa pembungkus bendatersebut. Neto juga dikenal dengan istilah berat bersih.

Misal:

Dalam bungkus suatu *snack* tertulis neto 300 gram. Ini bermakna bahwa berat *snack* tersebut tanpa plastik pembungkusnya adalah 300 gram.

- Istilah **Bruto** diartikan sebagai berat dari suatu benda bersama pembungkusnya. Bruto juga dikenal dengan istilah berat kotor.

Misal:

Dalam suatu kemasan *snack* tertulis bruto adalah 350 gram. Ini berarti bahwa berat *snack* dengan pembungkusnya adalah 350 gram.

- Istilah **Tara** diartikan sebagai selisih antara bruto dengan neto.

Misal:

Diketahui pada bungkus *snack* tertulis bruto tertulis 350 gram, sedangkan netonya adalah 300 gram. Ini berarti bahwa taranya adalah 50 gram. Atau secara sederhana berat pembungkus dari *snack* tersebut tanpa isinya.

1.2. Hubungan Antara Bruto, Neto, dan Tara

Hubungan antara bruto, neto, dan tara dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Bruto} &= \text{Neto} + \text{Tara} \\ \text{Neto} &= \text{Bruto} - \text{Tara} \\ \text{Tara} &= \text{Bruto} - \text{Neto} \end{aligned}$$

Contoh:

- 1) Suatu barang dalam kemasan memiliki neto 125 gram dan tara 24 gram. Tentukan bruto barang dalam kemasan tersebut!

Penyelesaian:

$$\text{Dik: Neto} = 125 \text{ gram}$$

$$\text{Tara} = 24 \text{ gram}$$

Dit: Tentukan bruto?

$$\begin{aligned} \text{Jawab: Bruto} &= \text{Neto} + \text{Tara} \\ &= 125 + 24 \\ &= 149 \end{aligned}$$

Jadi, bruto barang dalam kemasan tersebut adalah 149 gram.

- 2) Suatu benda memiliki bruto 5 kg dan tara 2.000 gram. Tentukan neto benda tersebut!

Penyelesaian:

$$\text{Dik: Bruto} = 3,5 \text{ kg} = 3.500 \text{ gram}$$

$$\text{Tara} = 2.000 \text{ gram}$$

Dit: Tentukan neto benda?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Neto} &= \text{Bruto} - \text{Tara} \\ &= 3.500 - 2.000 \\ &= 1.500 \end{aligned}$$

Jadi, neto benda tersebut adalah 1.500 gram (1,5 kg).

- 3) Suatu tabung tablet obat memiliki bruto 25 gram dan neto 10 gram. Tentukan tara tabung tablet tersebut!

Penyelesaian:

$$\text{Dik: Bruto} = 25 \text{ gram}$$

$$\text{Neto} = 10 \text{ gram}$$

Dit: Tentukan tara tabung tablet tersebut?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Tara} &= \text{Bruto} - \text{Neto} \\ &= 25 - 10 \\ &= 15 \end{aligned}$$

Jadi, tara tabung tablet tersebut adalah 15 gram.

1.3. Persentase Neto dan Tara

Misal diketahui Neto = N , Tara = T , dan Bruto = B

Persentase Neto = % N , Persentase Tara = % T

Persentase Neto dapat dirumuskan:

$$\%N = \frac{N}{B} \times 100\%$$

Persentase Tara dapat dirumuskan:

$$\%T = \frac{T}{B} \times 100\%$$

Rumus menghitung tara jika diketahui persen tara dan bruto adalah sebagai berikut:

$$Tara = \frac{\%Tara}{100} \times Bruto$$

Rumus menghitung bruto jika diketahui persen tara dan tara adalah sebagai berikut:

$$Bruto = \frac{100}{\%Tara} \times Tara$$

Contoh:

- 1) Peti buah berisi apel tertulis bruto 25 kg dan neto 15 kg. Hitunglah persentase neto peti buah tersebut!

Penyelesaian:

Dik: Bruto = 25 kg

Neto = 15 kg

Dit: Hitunglah persentase neto buah?

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } \%N &= \frac{N}{B} \times 100\% \\ &= \frac{15}{25} \times 100\% \\ &= 60\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase neto peti buah tersebut adalah 60%.

- 2) Nana membeli beras ketan bertuliskan bruto 5.000 gram dan tara 1,5 kg. Hitunglah persentase tara beras tersebut!

Penyelesaian:

Dik: Bruto = 5.000 gram

Tara = 1,5 kg = 1.500 gram

Dit: Hitunglah persentase tara beras?

Jawab:

$$\begin{aligned}
 \%T &= \frac{T}{B} \times 100\% \\
 &= \frac{1.500}{5.000} \times 100\% \\
 &= 30\%
 \end{aligned}$$

Jadi, persentase tara beras ketan tersebut adalah 30%.

2. Materi Pembelajaran Pengayaan

2.1. Hubungan Antara Bruto, Neto, dan Tara

Contoh:

Ibu membeli 5 kaleng susu. Di setiap kaleng tertulis neto 1 kg. Setelah ditimbang ternyata berat kaleng susu tersebut 6 kg. Berapakah bruto dan tara setiap kaleng?

Penyelesaian:

Dik: Neto = 1 kg setiap kaleng

Berat kaleng susu 6 kg

Dit: Bruto dan tara setiap kaleng?

Jawab: Bruto setiap kaleng = 6 : 5
= 1,2

Jadi, bruto setiap kaleng adalah 1,2 kg.

Tara setiap kaleng = Bruto – Neto
= 1,2 – 1
= 0,2

Jadi, tara setiap kaleng adalah 0,2 kg.

2.2. Persentase Neto dan Tara

Contoh:

Kentang jenis unggulan memiliki bruto 100 kg dan tara 5%. Hitunglah tara kentang tersebut!

Penyelesaian:

Dik: Bruto = 100 kg

Tara = 5%

Dit: Hitunglah tara kentang?

Jawab:

$$\begin{aligned}
 Tara &= \frac{\%Tara}{100} \times Bruto \\
 &= \frac{5\%}{100} \times 100
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{5}{\frac{100}{1}} \times 100 \\
&= \frac{5}{100} \times \frac{1}{100} \times 100 \\
&= 0,05
\end{aligned}$$

Jadi, tara kentang tersebut adalah 0,05 kg (50 gram).

3. Materi Pembelajaran Remedial

3.1. Persentase Neto dan Tara

Contoh:

Diketahui bruto 16 kg dan tara 4 kg. Hitunglah persen tara tersebut!

Penyelesaian:

Dik: Bruto = 16 kg

Tara = 4 kg

Dit: Persen tara?

$$\begin{aligned}
\text{Jawab: } \%T &= \frac{T}{B} \times 100\% \\
&= \frac{4}{16} \times 100\% \\
&= 25
\end{aligned}$$

Jadi, persen tara tersebut adalah 25%

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan saintifik

F. Media dan Bahan

1. Media :
2. Bahan : Papan tulis, Spidol, dan Buku

G. Sumber belajar

- Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 5 dan 6 (Bruto, Neto dan Tara)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Waktu |
|-----------------|---|--------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum belajar 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk membuka buku yang akan dipelajari 3. Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai | 15 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati Siswa mengamati dan mencermati contoh permasalahan yang berhubungan dengan Bruto, Neto dan Tara dalam kehidupan sehari-hari. 2. Menanya Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang diamati atau dicermati. 3. Mencoba/Mengumpulkan data atau informasi Secara berkelompok, siswa mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang terkait dengan pertanyaan-pertanyaan pada contoh permasalahan yang telah ditampilkan. 4. Mengasosiasi/Menganalisa data atau informasi Melalui diskusi dalam kelompok siswa menyimpulkan, informasi yang telah diperoleh melalui LKS dalam rangka memahami cara menyelesaikan masalah yang terkait dengan aritmetika sosial bruto, neto, dan tara 5. Mengkomunikasikan <ol style="list-style-type: none"> d. Salah satu peserta kelompok mempresentasikan hasil diskusi/pekerjaannya e. Peserta didik yang lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan, meliputi: bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya f. Guru memberi umpan balik atau konfirmasi | 55 menit |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama-sama dengan guru menyimpulkan masalah yang terkait dengan aritmetika sosial penjualan, pembelian, potongan keuntungan dan | 10 menit |

| | | |
|--|---|--|
| | kerugian 2. Untuk kelompok yang dapat mempresentasikan hasil pekerjaannya diberikan penghargaan 3. Guru memberikan arahan kepada peserta didik agar mengulang-ulang kembali pelajaran di rumah 4. Guru menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan membahas tentang Garis dan Sudut | |
|--|---|--|

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Kompetensi Sikap Spritual dan Sosial

Teknik : Observasi

Bentuk : Jurnal

Waktu Pelaksanaan : Pada Proses KBM berlangsung

Kegunaan: Pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter siswa lebih lanjut

Jurnal Perkembangan Sikap Spritual dan Sosial

Nama Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Nama Guru :

Tahun Pelajaran :

| No | Waktu | Nama Siswa | Catatan Perilaku | Butir Sikap | Keterangan | Tanda Tangan |
|-----|-------|------------|------------------|-------------|------------|--------------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| ... | | | | | | |

b. Kompetensi Pengetahuan

Teknik : Tes Tertulis

Bentuk : Pilihan Ganda

Kisi-kisi Soal dan Rubrik Penilaian

| No | Indikator | Jumlah Butir Soal | Nomor Butir Instrumen | Jawaban |
|----|------------------------------|-------------------|-----------------------|---------|
| 1. | Hubungan Antara Bruto, Neto, | 3 | 1,2,3 | 11. B |

| | | | | |
|---|--------------------------|---|-----|-------|
| | dan Tara | | | 12. A |
| 2. | Persentase Neto dan Tara | 2 | 4,5 | 13. B |
| 1 Jawaban Benar Skor : 1 1 Jawaban Salah Skor : 0 | | | | 14. D |
| $Nilai = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ Maksimum} \times 100$ | | | | 15. C |

c. Kompetensi Keterampilan

Teknik : Observasi

Bentuk : Latihan/Praktik

Hasil Pengolahan Nilai Keterampilan

Nama Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Tahun Pelajaran :

Kompetensi Dasar :

| KD | Praktik | | Produk | | Proyek | | Portofolio | | Nilai Akhir (Pembulatan) |
|----|---------|--|--------|--|--------|--|------------|--|-----------------------------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

2. Pembelajaran Remedial

Bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian, maka tulis kembali kegiatan pembelajaran remedial antara lain dalam bentuk:

- a. Pembelajaran ulang
- b. Bimbingan perorangan
- c. Belajar kelompok
- d. Pemanfaatan tutor sebaya

3. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilain, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan/atau pendalaman materi (kompetensi) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi, meringkas buku-buku referensi dan mewawancarai narasumber.

Guru Mata Pelajaran Matematika

Medan, 07 Februari 2018
Mahasiswa UMSU

SUSANTI, S.Pd

KIKI AMBAR SARI

Mengetahui,
Kepala SMP Muhammadiyah 05 Medan

Instrumen :

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar

1. Jika diketahui sebuah wafer. Dalam kemasannya terdapat tulisan Netto 20 gram. Maka berapakah taranya jika brutonya 25 gram.
 - a. 3
 - b. 5
 - c. 4
 - d. 2

2. Suatu benda memiliki neto 10 kg dan tara 500 gram. Tentukan bruto benda tersebut.
 - a. 10,5 kg
 - b. 9,5 kg
 - c. 8,5 kg
 - d. 7,5 kg

3. Suatu benda memiliki bruto 6 kg dan neto 5.500 gram. Tentukan tara benda tersebut.
 - a. 11.500 gram
 - b. 500 gram
 - c. 8.500 gram
 - d. 550 gram

4. Bruto dari 6 kantong gula pasir adalah 2.500 kg dan memiliki tara sebesar 60%. Berat tara dari masing masing kantong adalah.
 - a. 1.500 kg
 - b. 15 kg
 - c. 1,5 kg
 - d. 2,5 kg

5. Seorang pedagang membeli beras dengan bruto 10 kg dan neto 9.500 gram. Persentase neto dari beras tersebut adalah.
- a. 115%
 - b. 105%
 - c. 95%
 - d. 85%

Lembar Kerja Siswa

Pokok Bahasan : Bruto, Neo dan Tara
Hari/Tanggal :
Alokasi Waktu : 20 menit
Kelas : VII^A
No Kelompok>Nama :

1. Beras kualitas A memiliki neto 95 kg dan tara 10%. Hitunglah bruto beras kualitas A tersebut!
2. Seorang membeli sekardus air mineral dengan isi 48 gelas air mineral. Tentukan bruto, neto, dan tara dari sekardus air mineral tersebut! Jelaskan!
3. Seorang membeli sekarung beras yang dari toko sembako. Ketika ditimbang didapatkan berat 25 kg, taksiran neto beras dalam karung tersebut yang paling mendekati sebenarnya adalah ...

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|
| | kegiatan pembelajaran) dengan tujuan yang akan dicapai | | | | | |
| 9. | Skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) menggambarkan active learning dan mencerminkan scientific learning | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. | Ketepatan kegiatan penutup dalam pembelajaran | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. | Penilaian mencakup aspek-aspek kompetensi dasar KI1, KI2, KI3, KI4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. | Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator/kompetensi yang akan dicapai | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. | Kelengkapan perangkat pembelajaran penilaian (soal, kunci jawaban, rubrik penilaian) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. | Keterpaduan dan kesinkronan antar komponen dalam RPP | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| SKOR TOTAL | | | | | | |
| $Nilai = \frac{SKOR\ TOTAL}{70} \times 100$ | | | | | | |

Dengan ini saya menyatakan bahwa penilaian yang saya lakukan sesuai dengan kondisi peserta yang sebenarnya, dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, saya bersedia mempertanggungjawabkannya.

Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Medan, 2018

Validator

| | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|--|---|---|---|---|---|
| | | b Ada apersepsi dan pengayaan materi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. | Contoh Soal | a Ada contoh soal sesuai dengan tujuan pembelajaran | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | b Menstimulus peserta didik untuk mengembangkan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. | Latihan/Tes/Simulasi | Ada latihan/tes/simulasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk menguasai kompetensi dasar yang diharapkan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. | Referensi | a Terdapat daftar referensi yang aktual berasal dari buku, media cetak/elektronik, jurnal ilmiah | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | b Kesesuaian terhadap aturan penulisan referensi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| D. SUBSTANSI MATERI | | | | | | | |
| 9. | Kebenaran | a Sesuai dengan kaidah keilmuan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | b <i>Testable</i> /teruji | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | c Faktualitas (berdasarkan fakta) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | d Logis/Rasional | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. | Cakupan Materi | a Kelengkapan materi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | b Eksplorasi/Pengembangan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | c Kolaborasi dengan materi yang lain/mata pelajaran | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | d Deskriptif/Imajinatif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. | Kekinian | a Aktualitas (dilihat dari segi materi) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | b Up to date (menggunakan contoh aplikasi/penerapan berdasarkan kondisi nyata saat ini) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | | | | | | |
|--|-------------|---|---|---|---|---|---|
| | | c Inovatif (memunculkan hal-hal yang baru) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. | Keterbacaan | Bahasa baku dan dapat dimengerti | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. | Huruf | Terbaca, proporsional dan komposisi yang baik | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. | Lay Cut | Tata letak desain proporsional dan menarik | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| SKOR TOTAL | | | | | | | |
| $Skor\ akhir = \frac{SKOR\ TOTAL}{130} \times 100$ | | | | | | | |

Dengan ini saya menyatakan bahwa penilaian yang saya lakukan sesuai dengan kondisi peserta yang sebenarnya, dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, saya bersedia mempertanggungjawabkannya.

Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Medan, 2018

Validator

**INSTRUMEN PENILAIAN PERANGKAT PENILAIAN
(IPPP-3)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Sasaran : Siswa SMP Kelas VII A
 Validator :
 Instansi :
 Petunjuk

Berikan skor pada butir-butir perencanaan pembelajaran dengan cara melingkari angka pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

- 1 = sangat tidak baik 4 = baik
 2 = tidak baik 5 = sangat baik
 3 = kurang baik

| No. | INDIKATOR/ASPEK YANG DINILAI | SKOR |
|-----|--|-----------|
| 1. | Kesesuaian butir soal dengan indikator kompetensi dasar yang ditetapkan | 1 2 3 4 5 |
| 2. | Kesesuaian materi tes dengan tujuan pengukuran | 1 2 3 4 5 |
| 3. | Rumusan setiap butir soal menggunakan kata/ pernyataan/perintah yang menuntut jawaban dari siswa | 1 2 3 4 5 |
| 4. | Rumusan setiap butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami | 1 2 3 4 5 |
| 5. | Rumusan setiap butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar | 1 2 3 4 5 |
| 6. | Rumusan setiap butir soal tidak menggunakan kata-kata/kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda | 1 2 3 4 5 |
| 7. | Kejelasan petunjuk menggunakan perangkat penilaian | 1 2 3 4 5 |
| 8. | Kejelasan kriteria penilaian yang diuraikan pada | 1 2 3 4 5 |

| | | | | | | |
|---|--|-------------|---|---|---|---|
| | perangkat penilaian | | | | | |
| 9. | Kejelasan tujuan penggunaan perangkat penilaian | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. | Kesesuaian indikator yang dinilai untuk setiap aspek penilaian pada perangkat penilaian dengan tujuan pengukuran | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| No. | INDIKATOR/ASPEK YANG DINILAI | SKOR | | | | |
| 11. | Kategori yang terdapat dalam perangkat penilaian sudah mencakup semua aktifitas siswa dan guru yang mungkin terjadi dalam pembelajaran | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. | Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk pelaksanaan keseluruhan perangkat penilaian | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| SKOR TOTAL | | | | | | |
| $Nilai = \frac{SKOR\ TOTAL}{60} \times 100$ | | | | | | |

Dengan ini saya menyatakan bahwa penilaian yang saya lakukan sesuai dengan kondisi peserta yang sebenarnya, dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, saya bersedia mempertanggungjawabkannya.

Kritik dan Saran

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

Medan, 2018

Validator

