

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MENGUNAKAN MODEL MEANS END ANALYSIS (MEA)  
PADA POKOK BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL SMP**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Pada Program Studi Matematika*

**Oleh**

**ANGGI ARTIKA**  
**NPM. 1602030022**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2020**

# Anggi Artika - Pendidikan Matematika

ORIGINALITY REPORT



24%

SIMILARITY INDEX

24%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	8%
2	<a href="https://eprints.umpo.ac.id">eprints.umpo.ac.id</a> Internet Source	3%
3	<a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="https://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	1%
5	<a href="https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id">jurnalmahasiswa.unesa.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="https://mulok.library.um.ac.id">mulok.library.um.ac.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="https://repository.uin-suska.ac.id">repository.uin-suska.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="https://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	1%
9	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1%



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238  
Website : ww.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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 5 November 2020, pada pukul 07:30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa :

Nama : Anggi Artika  
NPM : 1602030022  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Means End Analysis (MEA) Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial SMP.

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

Ditetapkan : ( **A-** ) Lulus Yudisium  
( ) Lulus Bersyarat  
( ) Memperbaiki Skripsi  
( ) Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA



Ketua

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

Sekretaris

Dra. Hj. Swamsuurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI :

1. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd
2. Indra Prasetia, S.Pd, M.Si
3. Dr. Zulfi Amri, S.Pd, M.Si

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.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Anggi Artika  
NPM : 1602030022  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Means End Analysis (MEA) Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial SMP  
Saya layak di sidangkan:

Medan, Oktober 2020

Disetujui oleh:  
Dosen Pembimbing

(Dr. Zulfi Amri, S.Pd, M.Si)

Dekan,

Diketahui oleh :  
Ketua Program Studi Pendidikan  
Matematika



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

(Dr. Zainal Azis, MM.M.Si)



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah in:

Nama : Anggi Artika  
NPM : 1602030022  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Means End Analysis (MEA) Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial SMP.”** adalah benar bersifat asli (*original*), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhamamdiyah Sumatera Utara

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

YANG MENYATAKAN,



( ANGGI ARTIKA )

Unggul | Cerdas | Terpercaya

## ABSTRAK

**Anggi Artika, 1602030022. Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Means End Analysis (MEA) Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial SMP.**

**Skripsi : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan modul pembelajaran matematika dengan menggunakan model Means End Analysis (MEA) pada pokok bahasan Aritmatika Sosial untuk SMP kelas VII. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE hanya sampai pada tahapan yaitu tahap *Analysis (analisis)*, *Design (perancangan)*, *Development (pengembangan)*. Subjek dalam penelitian ini adalah Validasi Ahli yang terdiri dari dua Dosen Ahli dan satu Guru Matematika sebagai validator. Kelayakan modul pembelajaran matematika merujuk pada hasil penilaian modul oleh para ahli terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan. Modul pembelajaran matematika menggunakan model Means End Analysis (MEA) pada pokok bahasan Aritmatika Sosial yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria layak/valid digunakan untuk siswa SMP kelas VII. Berdasarkan hasil validasi Ahli, dari hasil penilaian akhir pada IPPP-1 oleh ketiga ahli dengan rata-rata skor 3,53 dengan persentase 88,33% memenuhi kriteria layak. Hasil penilaian akhir pada IPPP-2 oleh ketiga ahli dengan rata-rata skor 3,92 dengan persentase 97,92% memenuhi kriteria layak. Serta hasil penilaian akhir pada IPPP-3 oleh ketiga ahli dengan rata-rata skor 3,89 dengan persentase 97,22% memenuhi kriteria layak. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul pembelajaran matematika menggunakan model means end analysis (MEA) pada pokok bahasan aritmatika sosial SMP layak digunakan.

***Kata Kunci : Pengembangan, Modul Pembelajaran Matematika, Aritmatika Sosial***

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT atas ridhonya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL MEANS AND ANALYSIS (MEA) PADA POKOK BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL SMP”**.

Sebagai salah satu syarat guna melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk S1.

Dalam perjalanan menyelesaikan skripsi ini, penulis menghadapi banyak hambatan tetapi dengan ridho Allah SWT penulis bisa menyelesaikannya. Namun juga berkat bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak, alhamdulillah penulis bisa menyelesaikan skripsi penelitian ini meskipun masih jauh dari kesempurnaan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yang paling utama Allah SWT.
2. Orang tua saya (**Ary Suyanto Dan Sudartik**) tak bisa lagi anakmu menghaturkan kata yang mungkin tidak bisa dihitung dengan kasih sayangmu. Doamu yang Ananda selalu nanti-nantikan setiap detiknya.
3. Adik saya (**Gio Athaya Alvihzar**) yang sudah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

4. Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si** dan **Tua Halomoan Harahap S.Pd., M.Pd** selaku Ketua dan Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika FKIP UMSU.
7. Bapak **Dr. Zulfi Amri, S.Pd., M.Si** selaku Pembimbing dalam penelitian ini yang telah memberikan bimbingan dan motivasi bagi penulis.
8. Bapak **Muhammad Nasir, M.Pd** selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 57 Medan yang telah memberikan izin untuk melaksanakan riset.
9. Ibu **Fitri Wahyuni Siregar, S.Pd** selaku Guru Matematika di sekolah SMP Muhammadiyah 57 Medan yang telah banyak memberi saran kepada penulis.
10. My Partner yang selalu memotivasiku untuk menjadi lebih baik (**Rivaldi**) tulus dari hatiku, kuucapkan terima kasih.
11. Sahabat-sahabatku dikelas A-Pagi Matematika stambuk 2016 (**Novi Wulansari Manurung, Ema Surya Putri, Risky Audiva dan Wika Widiarti**) dan yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah bersama saya sejak di awal perjuangan saya di UMSU, thanks to my friends.
12. Keluarga besar Pondok Ayu No.13A yang setia menemani penulis sehari-harinya (**Ibu Kos Poppy, Cici Novian Sari, Titi Sari, Rita Rahayu, Sumitra Dewi, Ririn Pratama, dll**).

Akhirul kalam semoga Allah menyertai dan melimpahkan berkahnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama menulis skripsi ini. Dengan kerendahan hati penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak luput dari kekurangan maupun kesalahan yang masih belum sempurna. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin

**“Sebaik-baik manusia ialah yang bermanfaat bagi manusia lainnya.”**

*Billahi Fi Sabilil Haq Fastabiqul Khairat*

*Albbiru Manni Taqa*

*Wasalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Medan, 07 Juli 2020

Penulis

**Anggi Artika**

## DAFTAR ISI

### ABSTRAK

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS .....</b>	<b>9</b>
A. Kerangka Teoritis.....	9
1. Pengertian Pengembangan .....	9
2. Bahan Ajar dan Modul Pembelajaran.....	9
3. Model Pembelajaran .....	14
4. Model Pembelajaran Means End Analysis (MEA) .....	14
5. Aritmatika Sosial .....	18
B. Kerangka Berfikir .....	24

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	27
B. Subjek dan Objek Penelitian .....	27
C. Jenis Penelitian.....	27
D. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan.....	28
1. Tahap Analysis (Analisis) .....	28
2. Tahap Design (Perancangan) .....	28
3. Tahap Development (Pengembangan Produk) .....	29
E. Teknik Pengumpulan Data .....	29
1. Observasi.....	30
2. Angket Uji Kelayakan Ahli.....	30
F. Instrumen Penelitian .....	30
1. Angket Uji Kelayakan Ahli.....	30
G. Teknik Analisis Data .....	34
1. Analisis Kelayakan Modul Pembelajaran Matematika .....	34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
A. Hasil Penelitian .....	36
1. Deskripsi Hasil Pengembangan Modul .....	36
2. Deskripsi Hasil Kelayakan.....	44
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	66

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>69</b>
A. Kesimpulan.....	69
B. Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>72</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Penilaian IPPP-1 .....	31
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Penilaian IPPP-2.....	32
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Penilaian IPPP-3.....	33
Tabel 3.4 Ketentuan Pemberian Skor.....	34
Tabel 3.5 Interpretasi Skor Untuk Validasi Uji Kelayakan Ahli .....	35
Tabel 4.1 KI, KD dan Indikator Materi Aritmatika Sosial .....	37
Tabel 4.2 Tujuan Pembelajaran Materi Aritmatika Sosial .....	37
Tabel 4.3 Identitas Validator .....	45
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan IPPP-1 Validator 1 ...	45
Tabel 4.5 Revisi RPP Berdasarkan Hasil Validator 1 .....	46
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan IPPP-1 Validator 2 ...	47
Tabel 4.7 Revisi RPP Berdasarkan Hasil Validator 2.....	48
Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan IPPP-1 Validator 3 ...	49
Tabel 4.9 Revisi RPP Berdasarkan Hasil Validator 3.....	50
Tabel 4.10 Hasil Validasi Akhir (Ke-2) Kelayakan IPPP-1 .....	50
Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan IPPP-2 Validator 1 .	52
Tabel 4.12 Revisi Modul Berdasarkan Hasil Validator 1 .....	54
Tabel 4.13 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan IPPP-2 Validator 2 .	54
Tabel 4.14 Revisi Modul Berdasarkan Hasil Validator 2 .....	56
Tabel 4.15 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan IPPP-2 Validator 3 .	56
Tabel 4.16 Revisi Modul Berdasarkan Hasil Validator 3 .....	57
Tabel 4.17 Hasil Validasi Akhir (Ke-2) Kelayakan IPPP-2 .....	58

Tabel 4.18 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan IPPP-3 Validator 1 .	59
Tabel 4.19 Revisi Lembar Evaluasi Berdasarkan Hasil Validator 1.....	60
Tabel 4.20 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan IPPP-3 Validator 2 .	60
Tabel 4.21 Revisi Lembar Evaluasi Berdasarkan Hasil Validator 2.....	61
Tabel 4.22 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan IPPP-3 Validator 3 .	62
Tabel 4.23 Revisi Lembar Evaluasi Berdasarkan Hasil Validator 3.....	62
Tabel 4.24 Hasil Validasi Akhir (Ke-2) Kelayakan IPPP-3 .....	63
Tabel 4.25 Hasil Penilaian Akhir (Ke-2) IPPP-1 Oleh Para Ahli .....	64
Tabel 4.26 Hasil Penilaian Akhir (Ke-2) IPPP-2 Oleh Para Ahli .....	64
Tabel 4.27 Hasil Penilaian Akhir (Ke-2) IPPP-3 Oleh Para Ahli .....	65
Tabel 4.28 Rekapitulasi Hasil Kelayakan Perangkat Pembelajaran .....	65

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	26
Gambar 4.1 Tampilan Cover Depan .....	40
Gambar 4.2 Tampilan Cover Belakang.....	41
Gambar 4.3 Tampilan Materi .....	41
Gambar 4.4 Tampilan Contoh .....	42
Gambar 4.5 Tampilan Materi .....	42
Gambar 4.6 Tampilan Contoh .....	43
Gambar 4.7 Tampilan Uji Kompetensi .....	43

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Lampiran 3 Modul

Lampiran 4 Kisi-kisi Penulisan Soal

Lampiran 5 Instrumen Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Lampiran 6 Instrumen Penilaian Modul

Lampiran 7 Instrumen Penilaian Lembar Evaluasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pembelajaran merupakan suatu proses dimana terjadi interaksi antara guru dengan peserta didik sehingga pesan dapat disampaikan dengan baik. Seiring dengan berkembangnya kurikulum di Indonesia, paradigma pembelajaran turut berkembang dari *Teacher Centered Learning* (TCL) Menuju *Student Centered Learning*. Pada kurikulum 2013 posisi guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator. Pendekatan yang diterapkan pada proses pembelajaran menuntut peserta didik untuk dapat berpikir kritis dan mencari sendiri solusi dari permasalahan serta materi yang dipelajari.

Penerapan proses pembelajaran yang dikehendaki kurikulum 2013 berpusat pada peserta didik dan meminimalkan metode ceramah. Rasa ingin tau dalam diri peserta didik perlu ditumbuhkan dan proses pembelajaran yang diterapkan harus melatih peserta didik untuk dapat belajar mandiri. Tujuan tersebut bisa tercapai salah satunya jika minat membaca peserta didik itu tinggi. Menurut Tiemensma (2009) Membaca adalah komponen terpenting di abad 21 agar bisa bertahan di era globalisme saat ini.

Berdasarkan observasi yang dilakukan, sebagian besar proses pembelajaran yang diterapkan pada mata pelajaran matematika masih berpusat pada guru. Posisi peserta didik dalam proses pembelajaran adalah sebagai *Communican* tanpa member *feedback*. Oleh karena peserta didik hanya berperan

sebagai penerima informasi maka pemahaman peserta didik terbatas pada materi yang disampaikan dan kurang memahami makna dan tujuan dari materi yang dipelajari. Fasilitas dan bahan ajar masih sangat terbatas, guru hanya memanfaatkan *whiteboard* selama proses pembelajaran.

Hambatan lain yang dialami selama proses pembelajaran adalah kemampuan peserta didik yang berbeda. Peserta didik yang memiliki kemampuan berfikir yang relative rendah dibandingkan dengan teman sekelasnya akan sulit mencerna materi yang disampaikan dengan metode ceramah. Dengan demikian, peserta didik dituntut untuk dapat mengikuti proses pembelajaran dan mempelajari materi yang dipahami secara mandiri.

Kesulitan lainnya yang dialami peserta didik adalah kebosanan peserta didik terhadap bahan ajar yang monoton, sehingga peserta didik kurang tertarik dalam mempelajari bahan ajar tersebut. Peserta didik kurang memahami materi yang diajarkan sesuai dengan prosedur dari permasalahan nyata. Peserta didik cenderung mampu menyelesaikan soal tapi mayoritas pemahaman peserta didik masih relatif rendah. Akibatnya apabila tipe soal berbeda maka peserta didik kesulitan dalam menyelesaikannya. Dengan demikian perlu adanya gambaran secara kronologis agar peserta didik dapat memahami materi dan tujuan dari pembelajaran.

Untuk mengatasi hambatan yang dialami peserta didik dalam memahami penjelasan guru, untuk itu perlu disusun bahan ajar yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Selain menarik, mudah dipahami/dipelajari baik dilakukan dengan pengarahannya dari guru maupun mandiri, sehingga dapat

menumbuhkan pemahaman yang kongkrit. Melalui ilustrasi-ilustrasi nyata dalam kehidupan sehari-hari yang kemudian dituangkan dalam materi pembelajaran berupa bahan ajar, karena bahan ajar merupakan salah satu sumber belajar bagi peserta didik. Maka bahan ajar perlu disusun sesuai kebutuhan, agar dapat dimanfaatkan secara optimal. Senada dengan penyajian bahan ajar yang merupakan sumber dari materi pembelajaran yang diajarkan.

Bahan ajar merupakan materi pelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Sungkono, 2009: 2). Menurut Kurniawati (2013: 10) bahan ajar terdiri dari 2 jenis yaitu cetak dan non cetak. Bahan ajar cetak merupakan bahan ajar dalam bentuk *printout* seperti modul, buku teks, lembar kerja siswa, petunjuk belajar, dan *handout*. Bahan ajar non cetak merupakan bahan ajar yang bukan dalam bentuk *printout* sehingga diperlukan perangkat dalam pengoperasiannya seperti komputer, proyektor, LCD, dan internet. Bahan ajar non cetak dapat berupa audio pembelajaran, video pembelajaran, dan media interaktif. Agar bahan ajar dapat dimanfaatkan secara optimal, maka bahan ajar yang dikembangkan disesuaikan dengan karakteristik sekolah yang dituju.

Bahan ajar yang dikembangkan haruslah sesuai dengan kebutuhan. Bahan ajar yang dibutuhkan adalah bahan ajar yang dapat memotivasi siswa untuk belajar mandiri sehingga pembelajaran dapat berpusat kepada siswa. Kemampuan siswa yang berbeda memerlukan bahan ajar yang dapat dipelajari secara mandiri sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing. Bahan ajar cetak didesain agar

siswa dapat belajar secara mandiri adalah modul. Menurut Kurniawati (2013: 10) modul merupakan bahan ajar yang dapat dipelajari oleh siswa dengan kemampuan dan waktu yang berbeda-beda.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Endang Novita Tjiptiany, Abdur Rahman As'ari, dan Makbul Muksar pada tahun 2016 yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Membantu Siswa SMA Kelas X Dalam Memahami Materi Peluang", hasilnya menunjukkan modul yang digunakan dengan Pendekatan Inkuiri memperoleh skor kevalidan 3,31 dengan kategori Valid. Pada keterlaksanaan pembelajaran menggunakan modul diperoleh hasil skor rata-rata total untuk seluruh aspek adalah 3,90 dari dua orang praktisi. Hasil uji coba lapangan diperoleh skor rata-rata penguasaan modul 85,21, maka disimpulkan bahwa penguasaan modul dari siswa uji coba untuk materi peluang dikatakan baik dan siswa dikatakan tuntas materi. Hasil angket respon siswa menunjukkan skor 3,56 yang berarti siswa memberikan respon positif.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Ketut Suastika dan Amaylya Rahmawati pada tahun 2019 yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual" hasilnya menunjukkan respon siswa diperoleh persentase rata-rata sebesar 79% dengan kategori "Baik" dan hasil dari respon guru adalah 95% dengan kategori "Sangat Baik" begitu juga dengan hasil posttest siswa mendapat persentase 68% dengan kategori "Baik". Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Nina Juniyarti pada tahun 2014 yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Means End Analysis (MEA) Dalam *SETTING*

DI Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa” hasilnya menunjukkan implementasi RPP pada siklus I 85,55%, siklus II 87,15% dan siklus III 92,72% dengan kategori “Sangat Baik”. Keterampilan analisis pada siklus I 56,86%, siklus II 75,58%, dan siklus III 80,93% dengan kategori “Sangat Baik”. untuk peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal pada siklus I 15,34% (tidak tuntas), siklus II 85,0% (tuntas) dan siklus III 100% (tuntas).

Pentingnya peserta didik untuk menyelesaikan masalah memungkinkan peserta didik menjadi analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupannya. Apabila peserta didik dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka peserta didik dengan sendirinya mampu mengambil keputusan, sehingga peserta didik mempunyai kemampuan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang diperoleh.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Means End Analysis (MEA) Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial SMP”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru.
2. Minimnya ketersediaan bahan ajar.

3. Bahan ajar yang tersedia tidak memuat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
4. Bahan ajar yang tersedia di sekolah tersebut tidak ada yang menggunakan Model Means End Analysis (MEA).

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka fokus dari penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar berupa modul matematika menggunakan model pembelajaran Means End Analysis (MEA) pada pokok bahasan Aritmatika Sosial untuk siswa SMP kelas VII.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah di atas, dapat dirumuskan perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan modul pembelajaran dengan menggunakan model Means End Analysis (MEA) pada pokok bahasan Aritmatika Sosial untuk siswa SMP?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan modul pembelajaran dengan menggunakan model Means End Analysis (MEA) pada pokok bahasan Aritmatika Sosial untuk siswa SMP?

## **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan pada bagian sebelumnya yang akan dicari solusinya, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana pengembangan modul pembelajaran dengan menggunakan model Means End Analysis pada pokok bahasan Aritmatika Sosial untuk siswa SMP.
2. Untuk mengetahui bagaimana kelayakan pengembangan modul pembelajaran dengan menggunakan model Means End Analysis pada pokok bahasan Aritmatika Sosial untuk siswa SMP.

## **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dengan adanya penelitian ini adalah :

### **1. Bagi Pendidik**

- a. Mengubah peran pendidik dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator.
- b. Meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif.
- c. Menghemat waktu pendidik dalam mengajar.

### **2. Bagi Peserta Didik**

- a. Peserta didik dapat belajar tanpa harus ada pendidik atau teman peserta didik yang lain.
- b. Peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja.

- c. Membantu potensi peserta didik untuk menjadi pelajar yang mandiri.

### **3. Bagi Peneliti**

- a. Sebagai tolak ukur dalam pengembangan modul pembelajaran matematika yang akan lebih ditingkatkan selanjutnya.
- b. Dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan modul matematika untuk kelas lain ataupun jenjang pendidikan lain.
- c. Mampu mempersembahkan sebuah karya baru dalam dunia pendidikan yang dapat dikembangkan lagi untuk kemajuan pendidikan di Indonesia.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Pengertian Pengembangan**

Menurut Wiryokusumo mengemukakan bahwa pengembangan merupakan meningkatkan atau mengembangkan diri dalam kemampuan manusiawi dalam pribadi yang mandiri sebagai titik balik dari keterampilan dan pengetahuan yang sesuai dengan bakat, keinginan serta kemampuan-kemampuannya yang dilaksanakan dengan teratur, berencana, terarah, sadar dan tanggung jawab dalam rangka memperkenalkan, menumbuhkan dan membimbing didalam pendidikan formal maupun non formal.

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 17 Tahun 2010, pengembangan adalah menghasilkan teknologi baru yang terbukti pada kenyataannya dalam meningkatkan manfaat, fungsi, aplikasi ilmu pengetahuan, dan teknologi yang tertuju pada ilmu pengetahuan dan teknologi. Pengembangan secara garis besar pertumbuhan secara bertahap dan perlahan merupakan perubahan pola pertumbuhan.

##### **2. Bahan Ajar dan Modul Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Bahan Ajar**

Menurut Depdiknas (2007) Bahan Ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Bahan ajar

memiliki arti yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Salah satu manfaat penggunaan bahan ajar adalah dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta memperbaiki kualitas pembelajaran, terutama pada Kurikulum 2013.

#### **b. Pengertian Modul**

Modul merupakan salah satu jenis bahan ajar cetak yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yang didesain lebih sederhana agar memudahkan para peserta didik untuk dapat mengetahui materi yang disajikan. Pengertian modul menurut Direktorat Jendral Penjamin Mutu Pendidikan dan Tenaga Kependidikan (2008) modul adalah bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh para peserta pembelajaran.

Modul merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang disusun sedemikian rupa untuk kebutuhan belajar para peserta didik yang berisi penjabaran tentang materi tertentu dengan memperhatikan fungsi pendidikan. Menurut Mulyasa (2006:44) modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan yang dirancang sistematis untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar.

Dari beberapa pengertian diatas, maka dapat disimpulkan modul adalah suatu perangkat pembelajaran yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami dengan tujuan agar memudahkan para peserta didik dapat belajar secara mandiri dengan bantuan yang minimal dari pendidik yang dalam hal ini adalah guru.

### **c. Karakteristik Modul**

Modul adalah suatu perangkat pembelajaran yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami dengan tujuan agar memudahkan para peserta didik dapat belajar secara mandiri dengan bantuan yang minimal dari pendidik yang dalam hal ini adalah guru. Dilihat dari definisi tersebut, dalam pengembangan modul haruslah memperhatikan beberapa hal yang menjadi karakteristik modul tersebut. Karakteristik modul menurut Daryanto (2013) yaitu :

#### 1) Self Instruction

Self instruction merupakan karakteristik penting dalam modul, dengan karakteristik tersebut, memungkinkan seseorang belajar mandiri dan tidak bergantung pada pihak lain. Untuk memenuhi karakter self instruction, maka modul harus :

- a) Menurut tujuan pembelajaran yang jelas serta menggambarkan pencapaian kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian.
- b) Membuat materi pembelajaran yang dikemas dalam unit-unit kegiatan kecil/spesifik sehingga mudah dipelajari secara tuntas.
- c) Tersedia contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi.
- d) Terdapat soal-soal latihan tugas dan sejenisnya untuk mengukur penguasaan materi peserta didik.
- e) Kontekstual, yaitu materi yang disajikan terkait dengan konteks kegiatan dan lingkungan peserta didik.
- f) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif.

- g) Terdapat rangkuman materi pembelajaran.
- h) Terdapat instrument penilaian.
- i) Terdapat umpan balik atas penilaian peserta didik.

## 2) Self Contained

Self contained yaitu karakteristik modul dimana seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat dalam modul. Konsep ini bertujuan memberikan kesempatan untuk para peserta didik dalam mempelajari materi secara tuntas dan materi yang disajikan dikemas secara utuh.

## 3) Stand Alone

Stand Alone atau berdiri sendiri adalah karakteristik modul yang tidak bergantung pada perangkat pembelajaran yang lain. Dengan menggunakan modul, para peserta didik tidak perlu membutuhkan bahan ajar yang lain untuk mempelajari dan mengerjakan tugas pada modul tersebut.

## 4) Adaptif

Sebuah modul dapat dikatakan adaptif jika modul tersebut dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebuah modul haruslah mempunyai adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

## 5) User-friendly

User-friendly merupakan karakteristik modul yang bersahabat dengan penggunanya. Setiap paparan informasi yang ditampilkan bersifat membantu dan bersahabat dengan penggunanya dalam hal ini yaitu peserta didik. Penggunaan

bahasa haruslah mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan.

#### **d. Komponen Modul**

Menurut Mustaji (2013) komponen yang harus ada dalam penyusunan sebuah modul adalah sebagai berikut :

- 1) Rumusan tujuan instruksional
- 2) Petunjuk guru
- 3) Lembar kegiatan peserta didik
- 4) Lembar kerja peserta didik
- 5) Kunci lembar kerja
- 6) Lembar evaluasi
- 7) Kunci lembar evaluasi

#### **e. Prosedur dan Penyusunan Modul**

Sebuah modul dikatakan baik apabila sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Maka didalam pembuatan sebuah modul harus dilakukan secara sistematis, melalui prosedur yang benar dan sesuai dengan kaidah yang telah ditetapkan. Widodo dan Jasmani (2006) menyebutkan beberapa kaidah dalam proses penyusunan modul sebagai berikut :

- 1) Analisis kebutuhan modul
- 2) Penyusunan naskah/draft modul

- 3) Uji coba
- 4) Validasi
- 5) Revisi dan produksi

### **3. Model Pembelajaran**

Menurut Joyce & Weil ( dalam Wawan Danasasmita, 2014) model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran di kelas atau yang lain. Menurut Rusman (2011) model pembelajaran merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan anatar materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dikehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Dari dua pengertian di atas maka pengertian model pembelajaran merupakan langkah-langkah suatu pembelajaran yang diterapkan dengan tujuan kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan tercapai. Pemilihan model ataupun metode pembelajaran yang akan digunakan seorang guru dalam menyampaikan sebuah materi dapat berbeda-beda sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan.

### **4. Model Pembelajaran Means End Analysis (MEA)**

Menurut Ngalimun (2014) model pembelajaran Means End Analysis (MEA) adalah variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah dengan sintak pembelajaran yaitu sajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah,

elaborasi menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana identifikasi perbedaan, susun sub-sub masalah sehingga terjadi konektivitas, pilih strategi solusi, sedangkan kemampuan analisis sintesis siswa ditekankan pada aspek identifikasi variabel.

Jadi model Means End Analysis (MEA) adalah suatu model pembelajaran yang mengutamakan kegiatan pemecahan masalah dengan sintaknya adalah (1) Sajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristic, (2) elaborasi menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, (3) identifikasi perbedaan, (4) Susun sub-sub masalah sehingga terjadi konektivitas, (5) Pilih strategi solusi yang bertujuan mengaktifkan dan mengembangkan nalar siswa.

#### **a. Sintak Model Pembelajaran MEA**

Menurut Suherman (2018: 18), sintak model pembelajaran MEA adalah sebagai berikut :

- 1) Menyajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristic, yaitu memecahkan masalah ke dalam dua atau lebih sub tujuan.
- 2) Mengolaborasi menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, disini peserta didik dituntut untuk membagi masalah menjadi beberapa bagian, dimana masing-masing bagian bertujuan untuk mempermudah siswa dalam memecahkan masalah.
- 3) Mengidentifikasi perbedaan, yaitu mengidentifikasi masalah yang sudah terbagi menjadi beberapa bagian. Siswa harus mengetahui pertanyaan

sekarang (*the current state of the problem*) dan tujuan yang hendak dicapai (*the goal state*).

- 4) Menyusun sub-sub masalah sehingga terjadi konektivitas , tahap ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa agar mencapai tujuan yang hendak dicapai atau hasil akhir.
- 5) Memilih strategi solusi yang tepat untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tahapan-tahapan model pembelajaran MEA melibatkan proses pemecahan masalah dan komunikasi disetiap langkahnya, yaitu dalam pemecahan masalah peserta didik dituntut untuk membaca dan menafsirkan makna dari masalah, kemudian mengamati dan membuat dugaan lalu mengumpulkan informasi, selanjutnya siswa dituntut untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan pemikirannya tentang ide matematika, serta menggunakan bahasa matematika untuk menyajikan ide yang menggambarkan hubungan, pembuatan model serta menyelesaikannya.

#### **b. Kelebihan Model Pembelajaran MEA**

Model pembelajaran MEA memiliki keunggulan dalam proses pembelajaran. Adapun keunggulan adalah sebagai berikut :

- 1) Siswa dapat terbiasa untuk memecahkan/menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematik.
- 2) Strategi heuristic dalam MEA memudahkan siswa dalam memecahkan masalah matematik dan membuat siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran serta sering mengekspresikan idenya.

- 3) Peserta didik memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematika.
- 4) Peserta didik akan sering mengekspresikan idenya dan lebih aktif dalam proses pembelajaran.
- 5) Peserta didik dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
- 6) Peserta didik memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab pertanyaan melalui diskusi kelompok.

**c. Kekurangan Model Pembelajaran MEA**

Selain memiliki kelebihan, Model MEA juga memiliki kekurangan. Kekurangan tersebut sebagai berikut :

- 1) Membuat soal pemecahan masalah yang bermakna bagi peserta didik bukan merupakan hal yang mudah.
- 2) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak peserta didik yang mengalami kesulitan bagaimana merespon masalah yang diberikan.
- 3) Lebih dominannya soal pemecahan masalah terutama soal yang terlalu sulit untuk dikerjakan, terkadang membuat peserta didik jenuh.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat beberapa kelemahan dari model pembelajaran Means End Analysis (MEA). Peneliti berasumsi bahwa beberapa kelemahan tersebut dapat diatasi dengan cara mengoptimalkan penggunaan pendekatan yang dapat membuat peserta didik tertarik untuk memecahkan masalah. Melalui pemberian soal-soal cerita yang terkait dengan kehidupan

sehari-hari, diharapkan peserta didik dapat lebih mudah memahami materi dan tidak merasa bosan dalam pembelajaran.

## 5. Aritmatika Sosial

### a. Untung dan Rugi

Jika harga jual lebih besar dari harga beli maka didapatkan keuntungan laba. Sebaliknya jika harga jual lebih rendah dari harga belinya maka akan rugi. Harga beli biasa disebut dengan modal.

Untung = Harga penjualan > Harga pembelian

Rugi = Harga penjualan < Harga pembelian

Contoh soal :

1. Seorang pedagang kambing membeli seekor kambing dengan harga Rp. 1.200.000. kemudian kambing tersebut dijual dengan harga Rp.1750.00. berapa keuntungan yang didapat ?

Jawab :

Harga beli = Rp.1.200.000

Harga jual = Rp.1.750.000

Besarnya keuntungan = Harga jual – harga beli  
 = Rp.1.750.000 – Rp.1.200.000  
 = Rp.550.000,-

### b. Presentase Untung dan Rugi

Presentase Keuntungan =  $\frac{\text{Untung}}{\text{Harga pembelian}} \times 100\%$

$$\text{Presentase Kerugian} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga pembelian}} \times 100\%$$

Contoh :

1. Seorang pedagang di pasar membeli sekeranjang jeruk yang berisi 200 buah seharga Rp.100.000. Jika tiap jeruk dijual dengan harga Rp.750, berapa % keuntungannya ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Besarnya keuntungan} &= \text{Harga jual} - \text{harga beli} \\ &= (\text{Rp.750} \times 200) - \text{Rp.100.000} \\ &= \text{Rp.50.000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Presentase keuntungan} &= \frac{\text{Untung}}{\text{Harga pembelian}} \times 100\% \\ &= \frac{50.000}{100.000} \times 100\% \\ &= 0,5 \times 100\% \\ &= 50\% \end{aligned}$$

### c. Pajak, Diskon/Potongan Harga/Rabat, Bruto, Tara dan Neto

#### 1) Pajak

- Pajak Penghasilan (PPh)

$$\text{PPh} = \text{Gaji awal} - \text{Gaji yang diterima}$$

- Pajak Pertambahan Nilai (PPN)

$$\text{PPN} = \text{Harga beli konsumen} - \text{Harga awal}$$

#### 2) Diskon/Potongan Harga/Rabat

$$\text{Diskon/Potongan Harga/Rabat} = \text{Harga semula} - \text{Harga yang dibayar}$$

**3) Bruto**

Bruto adalah berat kotor barang, berat barang beserta tempatnya

**4) Tara**

Berat kemasan atau berat tempat suatu barang

**5) Netto**

Berat bersih barang atau berat barangnya saja

**Hitungan Bruto, Tara dan Netto**

$$\text{Bruto} = \text{Tara} + \text{Netto}$$

$$\text{Tara} = \text{Bruto} - \text{Netto}$$

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

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

Pengertian :

Kita ambil contoh beras dalam karung.

Bruto → Berat beras + karungnya

Tara → Berat karungnya saja

Netto → Berat berasnya saja

Contoh soal :

1. Seorang pegawai Negeri di suatu Departemen mendapat gaji perbulan Rp.2.500.000,- dengan penghasilan tidak kena pajak Rp.900.000,- Jika besar

pajak penghasilan 15%. Berapa besar gaji yang diterima Pegawai Negeri tersebut ?

Jawab :

$$\text{Besar gaji kena pajak} = \text{Rp.2.500.000} - \text{Rp.900.000} = \text{Rp.1.600.000}$$

$$\text{Besar pajak penghasilan} = 15\% \times \text{Rp.1.600.000} = \text{Rp.240.000}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi besar gaji yang diterima} &= \text{Rp.2.500.000} - \text{Rp.240.000} \\ &= \text{Rp.2.260.000} \end{aligned}$$

#### d. Bunga Bank dan Tabungan

Bunga Tunggal → Bunga yang dihitung dari tabungan awal

Tabungan awal → Modal

##### 1) Perhitungan Bunga Harian

$$\text{Bunga} = \frac{\text{Suku bunga} \times \text{waktu} \times \text{modal}}{360 \times 100}$$

$$\text{Modal} = \frac{360 \times 100 \times \text{bunga}}{\text{suku bunga} \times \text{waktu}}$$

$$\text{Waktu} = \frac{\text{Bunga yang diterima}}{\text{Bunga dalam setahun}} \times 360$$

$$\text{Suku bunga} = \frac{\text{Bunga setahun}}{\text{modal}} \times 100\%$$

##### 2) Perhitungan Bunga Bulanan

$$\text{Bunga} = \frac{\text{Suku bunga} \times \text{waktu} \times \text{modal}}{12 \times 100}$$

$$\text{Modal} = \frac{12 \times 100 \times \text{bunga}}{\text{suku bunga} \times \text{waktu}}$$

$$\text{Waktu} = \frac{\text{Bunga yang diterima}}{\text{Bunga dalam setahun}} \times 12$$

$$\text{Suku bunga} = \frac{\text{Bunga setahun}}{\text{modal}} \times 100\%$$

##### 3) Perhitungan Bunga Tahunan

$$\text{Bunga} = \frac{\text{Suku bunga} \times \text{waktu} \times \text{modal}}{100}$$

$$\text{Modal} = \frac{100 \times \text{bunga}}{\text{suku bunga} \times \text{waktu}}$$

$$\text{Waktu} = \frac{\text{Bunga yang diterima}}{\text{Bunga dalam setahun}}$$

$$\text{Suku bunga} = \frac{\text{Bunga setahun}}{\text{modal}} \times 100\%$$

Ketentuan :

1 Bulan = 30 Hari

1 Tahun = 360 Hari

Contoh soal :

Bunga Harian

1. Sebuah Bank memberikan bunga 18% pada setiap nasabahnya. Jika dalam waktu 20 hari seorang nasabah memperoleh bunga Rp.50.000,- Berapa besar tabungan nasabah tersebut ?

Jawab :

Suku bunga = 20%

Bunga = Rp.50.000,-

Waktu = 20 hari

$$\text{Bunga harian} = \frac{\text{Lama hari} \times \% \text{ bunga} \times M}{360 \times 100}$$

$$M = \frac{360 \times 100 \times \text{bunga harian}}{\% \text{ bunga} \times \text{lama hari}} \rightarrow \text{untuk harian}$$

$$= \frac{360 \times 100 \times 50.000}{20 \times 20}$$

$$= 18 \times 5 \times 50.000$$

$$= 90 \times 50.000$$

= Rp.4.500.000,-

Jadi besar tabungan nasabah tersebut adalah Rp.4.500.000,-

#### Bunga Bulanan

1. Amir menyimpan uang di BNI sebesar Rp.1.500.000 dengan bunga 12% tiap tahun. Berapa bunga yang diterima Amir selama 5 bulan ?

Jawab :

Modal = Rp.1.500.000

Suku bunga = Rp.12%

Waktu = 6 Bulan

Bunga =  $\frac{\text{Suku bunga} \times \text{waktu} \times \text{modal}}{12 \times 100}$

$$= \frac{12 \times 6 \times 1.500.000}{12 \times 100}$$

$$= 6 \times 15.000$$

$$= \text{Rp.90.000,-}$$

Jadi bunga yang terima Amir selama 6 bulan adalah Rp.90.000,-

#### Bunga Tahunan

1. Pak Zakaria menabung di suatu Bank sebesar Rp.5.000.000,- Dengan suku bunga 12%. Berapa bunga yang diterima selama 3 tahun ?

Jawab :

Modal = Rp.5.000.000

Suku banyak = 12%

Waktu = 3 Tahun

$$\begin{aligned}
 \text{Bunga} &= \frac{\text{Suku bunga} \times \text{waktu} \times \text{modal}}{100} \\
 &= \frac{12 \times 3 \times 5.000.000}{100} \\
 &= 36 \times 50.000 \\
 &= \text{Rp.1.800.000,-}
 \end{aligned}$$

## B. Kerangka Berpikir

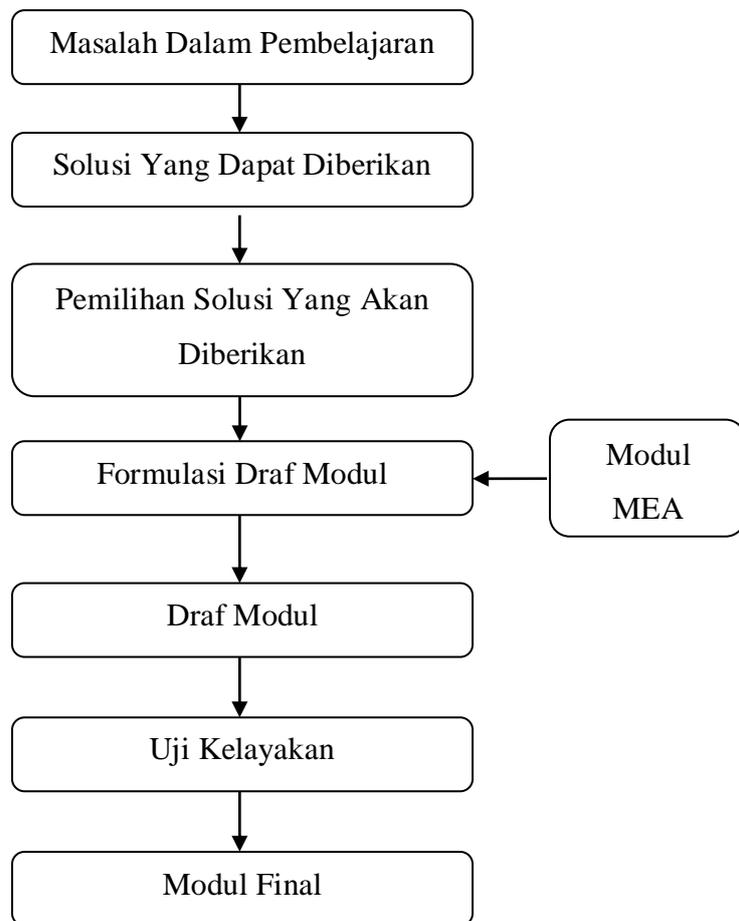
Kerangka berpikir dapat dilihat dari masalah yang ditemukan di sekolah. Salah satunya adalah bahan ajar yang digunakan di sekolah tersebut hanya berisi materi berupa teks tanpa gambar dengan tampilan yang kurang menarik, dan petunjuk pengerjaannya yang kurang jelas dan sulit dipahami oleh peserta didik. Selain itu, dalam proses pembelajarannya yang masih berpusat pada guru akibatnya siswa kurang aktif selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu bahan ajar yang mendukung para peserta didik untuk mampu belajar secara mandiri. Salah satu bahan ajar yang dibutuhkan adalah sebuah modul. Modul merupakan suatu bahan ajar yang mampu menuntun siswa untuk belajar secara mandiri.

Modul merupakan salah satu bahan ajar yang sangat perlu digunakan oleh para peserta didik dikalangan SMP. Namun pada kenyataannya, ada beberapa sekolah yang tidak menyediakan modul untuk para peserta didiknya. Yang akibatnya, proses pembelajaran yang berlangsung hanya mengandalkan tenaga dari pendidik dan akhirnya peserta didiknya kurang mandiri dalam belajar dan

hanya mengandalkan pendidik saja. Oleh karena itu diperlukan adanya pengembangan bahan ajar yang sesuai.

Model pembelajaran Means End Analysis (MEA) adalah model pemecahan masalah matematika yang menuntun para peserta didik pada pencarian alternatif yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi, kemudian menentukan alternatif yang akan diambil sebagai solusi, kemudian menarik kesimpulan dari masalah tersebut.

Pembelajaran dengan menggunakan model Means End Analysis (MEA) merupakan perpaduan yang tepat untuk menciptakan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Sehingga dengan diterapkannya model pembelajaran Means End Analysis yang dilengkapi dengan adanya observasi, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik agar mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan.



**Gambar 2.1 Kerangka Berpikir**

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 57 Medan yang beralamat di Jalan Mustafa No.1 Kelurahan Glugur Darat 1 Kecamatan Medan Timur. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil. Jadwal pelaksanaan penelitian disesuaikan pada jadwal mata pelajaran matematika di SMP Muhammadiyah 57 Medan kelas VII tahun pelajaran 2020/2021.

#### **B. Subjek Dan Objek Penelitian**

Subjek dalam penelitian dan validasi ahli pengembangan ini adalah tiga ahli yang terdiri dari satu dosen ahli dan dua guru matematika sebagai validator kelayakan RPP (IPPP-1), Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2), dan Lembar Evaluasi (IPPP-3). Penelitian ini tidak memiliki objek karena peneliti tidak melakukan penelitian pada siswa.

#### **C. Jenis Penelitian**

Penelitian dan pengembangan atau *research and Development* (R&D). Menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut menggunakan penelitian dan pengembangan (R&D). Penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk yang efektif untuk membantu peserta didik untuk memahami dan menjabarkan masalah tentang Aritmatika Sosial.

## **D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan**

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran ADDIE yang merupakan singkatan dari *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development or Production* (pengembangan atau pembuatan produk), *Implementation* (implementasi) and *Evaluation* (evaluasi). Namun pada penelitian ini dilakukan sampai pada tahap *Development or Production* (pengembangan atau pembuatan produk). Adapun prosedurnya sebagai berikut :

### **1. Tahap Analysis (Analisis)**

Pada tahap analisis peneliti melakukan penelitian pada saat magang di SMP Muhammadiyah 57 Medan. Penelitian awal dilakukan dengan observasi terhadap pendidik mata pelajaran matematika dan nilai ulangan harian pada materi aritmatika social. Analisis bertujuan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi di Sekolah Menengah Pertama yang berkaitan dengan proses belajar mengajar didalam kelas pada materi aritmatika sosial. Analisis kebutuhan bertujuan untuk menyesuaikan kebutuhan yang diperlukan di lapangan agar sesuai dan tepat sasaran sehingga hasil analisis dari pra penelitian digunakan untuk melakukan pengembangan bahan ajar aritmatika sosial berupa modul dengan model Means End Analysis (MEA).

### **2. Tahap Design (Perancangan)**

Tahapan perancangan peneliti akan merancang bahan ajar dari hasil analisis secara konseptual dan menyusun instrumen yang akan digunakan dalam menilai produk tersebut. Perancangannya antara lain :

- a. Pemilihan materi disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan. Langkahnya sebagai berikut : 1) Penentuan desain cover modul. 2) Dilakukan penyusunan peta konsep yang menjadi keseluruhan gambaran isi bahan ajar yang akan dibuat. 3) Penentuan kerangka bahan ajar dan penyusunan materi.
- b. Penentuan desain tampilan modul disesuaikan dengan model Means End Analysis (MEA).
- c. Pengembangan modul menggunakan referensi yang berhubungan dengan pokok bahasan aritmatika social.

### **3. Tahap Development (Pengembangan dan Pembuatan Produk)**

Development merupakan proses dimana harus disiapkan pada proses tahap ini. Pada tahap ini yang dilakukan adalah adanya contoh ataupun penelitian sebelumnya tentang modul atau bahan ajar sebagai mana media yang dimaksud sebagai acuan dalam pembuatan modul, setelah modul selesai dikembangkan, selanjutnya dilakukan validasi. Data hasil evaluasi dari para ahli selanjutnya dianalisis untuk mengetahui tingkat kevalidan bahan ajar. Beberapa aspek yang dilihat dalam penelitian antara lain kompetensi, kualitas materi, kelengkapan komponen modul, kesesuaian modul dengan pendekatan kontekstual, tata bahasa, penyajian dan desain.

#### **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**

Observasi dilakukan pada dosen UMSU dan Guru SMP Muhammadiyah 57 Medan.

## **2. Angket Uji Kelayakan Ahli**

Arikunto (2010) Angket atau kuisioner adalah “Sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket langsung dengan jawaban skala (*rating scale*). Pengumpulan data melalui angket uji kelayakan pada penelitian ini dilakukan pada tahap validasi ahli.

## **F. Instrumen Penelitian**

### **1. Angket Uji Kelayakan Ahli**

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang penilaian dari ahli terhadap modul pembelajaran matematika yang diterapkan. Hasil penilaian ini dijadikan dasar untuk perbaikan modul sebelum diuji cobakan. Lembar angket kelayakan modul pembelajaran matematika diisi oleh dosen ahli dan guru matematika. Lembar angket kelayakan modul pembelajaran matematika terdiri dari Instrumen Penilaian Perencanaan Pembelajaran RPP (IPPP-1), Instrumen Penilaian Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2), dan Instrumen Penilaian Perangkat Pembelajaran (IPPP-3) yang disusun menggunakan skala Likert. Penyusunan lembar angket kelayakan ini dikembangkan berdasarkan kisi-kisi instrumen setiap instrumen penilaian perencanaan pembelajaran, modul

pembelajaran matematika dan penilaian perangkat pembelajaran. Untuk ahli yang dapat dilihat pada tabel 3.1. Tabel 3.2. dan Tabel 3.3.

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Perencanaan Pembelajaran RPP (IPPP-1)**

No	Aspek yang Dinilai	Nilai			
		4	3	2	1
1.	Kesesuaian dengan silabus, khususnya dengan KI dan KD				
2.	Kecukupan dan kejelasan identitas RPP (sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu)				
3.	Rumusan tujuan pembelajaran menggunakan ABCD ( <i>Audience, Behavior, Condition, dan Degree</i> ) atau CABD ( <i>Condition, Audience, Behavior, dan Degree</i> )				
4.	Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran dengan Indikator Pencapaian Kompetensi				
5.	Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran terkait dengan kurikulum 2013 (KD pengetahuan dan keterampilan)				
6.	Kedalaman/keluasan materi pelajaran				
7.	Ketepatan/kebenaran materi pelajaran				
8.	Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran yang dipilih/ditetapkan				
9.	Keruntutan langkah-langkah pembelajaran				
10.	Kecukupan alokasi waktu untuk tiap tahapan pembelajaran				
11.	Kecukupan sumber bahan belajar/referensi				
12.	Ketepatan pemilihan macam media dan/atau sumber belajar/pembelajaran				
13.	Kesesuaian antara media pembelajaran yang dipilih dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dan/atau macam kegiatan belajar siswa dan indikator ketercapaian KD				
14.	Ketepatan pemilihan teknik penilaian				
15.	Ketepatan pemilihan bentuk/macam instrumen penilaian				
16.	Ketepatan pemilihan teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK)				

17.	Kesesuaian antara isi TIK yang digunakan dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dan/atau macam kegiatan belajar siswa dan indikator ketercapaian KD				
18.	Pencapaian ketiga domain kemampuan siswa (sikap, keterampilan, dan pengetahuan) secara komprehensif				
19.	Langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS)				
20.	Rumusan langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan karakter siswa				
	Skor Total				
	Nilai Akhir $= (\text{Skor Total}/80) \times 100$				

Sumber : Instrumen Penilaian Program PPGLPTK FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2)**

No	Aspek	Kriteria	Nilai			
			4	3	2	1
1	Kualitas Isi	1. Memberikan pengalaman dan pengetahuan belajar pada peserta didik				
		2. Informasi pada Modul memberi pengetahuan baru tentang matematika				
		3. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				
		4. Contoh yang diberikan sesuai dengan fakta kehidupan sehari-hari				
2	Ketepatan Cakupan	5. Kesesuaian dengan KI, KD dan Indikator				
		6. Kesesuaian dengan Kognitif, Afektif dan Psikomotorik peserta didik				
		7. Kesesuaian dengan kehidupan sehari-hari				
3	Means End Analysis (MEA)	8. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya				
		9. Masalah yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari				
		10. Menganalisis				
		11. Merencanakan Pemecahan				
		12. Melaksanakan Rencana				
		13. Menyimpulkan				
4	Tampilan	14. Kemenarikan tulisan, desain Modul				

		dan gambar				
		15. Kemenarikan warna dan sampul Modul				
5	Bahasa	16. Bahasa yang digunakan komunikatif				
		17. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami				
		18. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda				
		19. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia				
		20. Sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa				
	Skor Total					
	Nilai Akhir = (Skor Total/80) x 100					

Sumber : Instrumen Penilaian Program PPGLPTK FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Perangkat Pembelajaran (IPPP-3)**

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

Skor Total	
Nilai Akhir = (Skor Total/48)x100	

Sumber : Instrumen Penilaian Program PPGLPTK FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

### G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian yang akan dilakukan, validasi kelayakan media pembelajaran akan dilakukan melalui pendapat dari seorang ahli. Menurut Sugiyono (2013) Secara teknis pengujian validitas instrument dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrument. Indikator yang terdapat dalam kisi-kisi instrument validasi ahli dan test hasil belajar dapat dijadikan sebagai tolak ukur.

#### 1. Analisis Kelayakan Modul Pembelajaran Matematika

Metode analisis data yang digunakan untuk validasi media dan materi diperoleh berdasarkan perhitungan dengan menggunakan skala Likert Sugiyono (2013).

**Tabel 3.4 Pedoman Skor Penilaian Ahli Materi**

Kriteria	Skor
Baik	3,1 – 4,0
Cukup	2,1 – 3,0
Kurang	1,1 – 2,0
Sangat Kurang	0,0 – 1,0

Sumber : Sugiyono (2013) dengan modifikasi

Untuk memperoleh persentase kelayakan menggunakan teknik deskriptif presentase dengan rumus:

$$K = \frac{T}{T_i} \times 100\%$$

Keterangan:

K = Kelayakan Media

T = Skor Total

$T_i$  = Skor Maksimal

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka rentang persentase dan kriteria uji kelayakan modul pembelajaran matematika dan materi dapat ditetapkan pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.5 Interpretasi Skor untuk validasi Uji Kelayakan ahli pada IPPP-1, IPPP-2, dan IPPP-3**

Persentase	Kriteria
0 % - 25 %	Tidak Layak
26 % - 50 %	Kurang Layak
51 % - 75 %	Cukup Layak
76 % - 100 %	Layak

Sumber : Sugiyono (2013) dengan modifikasi

Berdasarkan kriteria tersebut, maka modul pembelajaran matematika dikatakan layak apabila persentasenya  $\geq 61\%$  dari semua aspek.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

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

##### **1. Deskripsi Hasil Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika**

Hasil pengembangan yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan modul pembelajaran berbasis model Means End Analysis (MEA). Penelitian dan pengembangan ini menggunakan prosedur ADDIE hanya sampai pada tahapan 3 yaitu tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan). Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut :

##### **a. Tahap Analisis (Analysis)**

Tahap pertama dalam penelitian dan pengembangan ini merupakan tahap analisis. Hasil dari analisis inilah yang menjadi pedoman untuk penyusunan modul pembelajaran. Analisis yang dilakukan meliputi :

##### **1) Analisis Kurikulum**

Pembelajaran saat ini mengacu pada kurikulum 2013. Analisis kurikulum yang dilakukan dengan menetapkan KI dan KD pada kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013.

**Tabel 4.1**  
**KI, KD dan Indikator Materi Aritmatika Sosial Kelas VII**

K1	KD	Indikator
3	Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	3.1 Menjelaskan nilai suatu barang, harga penjualan dan harga pembelian. 3.2 Menjelaskan persentase untung dan rugi. 3.3 Menjelaskan diskon, bruto, tara dan neto. 3.4 Menjelaskan bunga tunggal dan pajak.
4	Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga, tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	4.1 Menyelesaikan permasalahan tentang nilai suatu barang, harga penjualan dan harga pembelian. 4.2 Menyelesaikan permasalahan tentang persentase untung dan rugi. 4.3 Menyelesaikan permasalahan tentang diskon, bruto, tara dan neto. 4.4 Menyelesaikan permasalahan tentang bunga tunggal dan pajak.

Berdasarkan Tabel 4.1 KI, KD dan indikator pencapaian kompetensi dan disesuaikan dengan materi yang akan disajikan dalam modul pembelajaran yang akan dikembangkan. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator seperti pada Tabel 4.1.

2) Analisis Tujuan

Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai adalah :

**Tabel 4.2 Tujuan Pembelajaran Pada Materi Aritmatika Sosial**

No	Tujuan Pembelajaran
1	Melalui pengamatan terhadap kegiatan di kantin sekolah, peserta didik dapat menjelaskan nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, untung dan rugi

2	Menerapkan penggunaan persentase untung atau persentase rugi dalam kehidupan sehari-hari
3	Dengan menggunakan media cetak (koran atau majalah) peserta didik dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan Diskon dan Pajak
4	Dengan menggunakan timbangan barang, peserta didik dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan Bruto, Tara dan Neto dari suatu kemasan barang
5	Melalui kegiatan diskusi Kelompok, peserta didik dapat mempresentasikan contoh penggunaan bunga tunggal dalam kehidupan sehari-hari

### 3) Analisis Media Pembelajaran

Analisis media pembelajaran guna ditunjukkan untuk mengetahui apa saja yang diterapkan selama proses pembelajaran berlangsung. Data yang diperoleh dari analisis media pembelajaran sebagai berikut :

- a. Media pembelajaran yang masih digunakan ialah buku cetak yang telah disediakan oleh sekolah dan belum pernah dikembangkan modul pembelajaran pada materi aritmatika sosial.
- b. Media tersebut belum efektif di berikan kepada peserta didik sehingga peserta didik kurang memahami konsep aritmatika sosial yang ada di kehidupan sehari-hari.

#### **b. Tahap Perancangan (*Design*)**

Pada tahap analisis selesai, kemudian lanjut ketahap perancangan (*design*), spesifikasi media yang akan dibuat ialah modul pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Means End Analysis (MEA). Berikut perancangan modul pembelajaran yang akan di buat sebagai berikut :

### 1) Pengkajian Materi

Berdasarkan tahap analisis materi yang digunakan untuk mengembangkan modul pembelajaran adalah materi aritmatika sosial untuk kelas VII.

### 2) Rancangan Awal

Media pembelajaran dalam bentuk modul pembelajaran yang di kombinasikan dengan model pembelajaran Means End Analysis (MEA). Penyusunan modul dimulai dengan pembuatan desain kulit modul dan desain isi modul. Kegiatan pembelajaran menggunakan modul ini diawali dengan masalah yang biasa di temukan di kehidupan sehari-hari dan untuk memecahkan masalah menggunakan model pembelajaran Means End Analysis (MEA).

### 3) Perangkat Pembuatan Media

Perangkat yang digunakan untuk pembuatan Modul Pembelajaran adalah perangkat software dan hardware. Perangkat software dalam pembuatan media ini adalah Microsoft Office 2007. Perangkat hardwarenya adalah printer untuk mencetak hasil dari Microsoft Office.

Berdasarkan design mengkaji materi, rancangan awal, dan perangkat pembuatan media. Peneliti mengumpulkan materi-materi yang berkaitan dengan aritmatika sosial, dalam pemecahan masalah atau soal yang ada di dalam modul pembelajaran yang dibuat akan menggunakan model pembelajaran Means End Analysis (MEA). Peneliti membuat instrumen yang dibuat akan diberikan kepada validator dan pendidik untuk mengetahui kemenarikan modul pembelajaran yang

dibuat. Sesuai dengan keterangan yang didapat maka peneliti dapat melanjutkan ketahap pengembangan (*development*).

### c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap perencanaan selesai, lanjut ke tahap pengembangan atau *development*. Adapun tahap pengembangan sebagai berikut :

Point dari pengembangan ini adalah pembuatan modul pembelajaran yang dikembangkan menjadi media pembelajaran Modul yang dikembangkan bertujuan untuk memudahkan dan menambah wawasan peserta didik dalam pembelajaran aritmatika sosial. Berikut ini adalah pengembangan media pembelajaran berupa modul sebagai berikut :

#### 1) Pembuatan Kulit Tampilan (*cover*)

Kulit tampilan bertujuan untuk membuat tampilan modul lebih tertarik. Berisikan identitas peneliti dengan pilihan warna yang menarik dalam kulit tampilan.



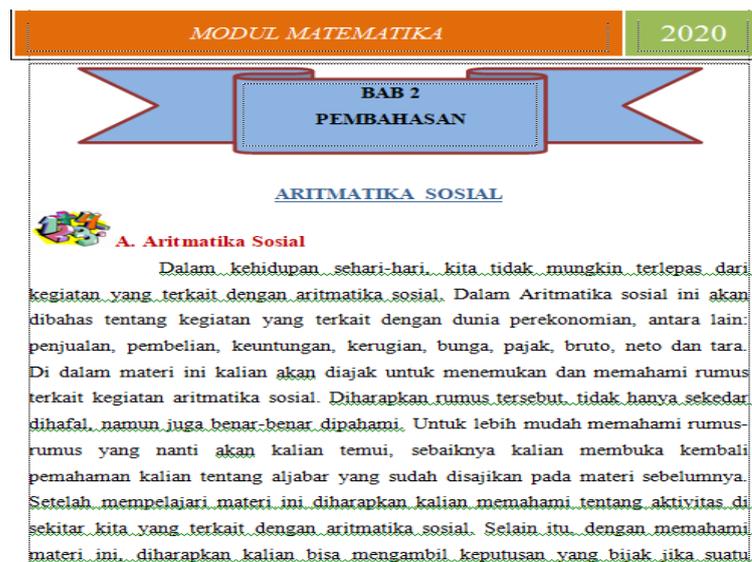
**Gambar 4.1 Tampilan Cover Depan**



**Gambar 4.2 Tampilan Cover Belakang**

## 2) Tampilan Materi

Tampilan materi yang digunakan pada modul ini di kombinasi dengan model pembelajaran Means End Analysis (MEA). Tampilan awal pada kegiatan materi, contoh soal, dan latihan juga menggunakan model Means End Analysis (MEA).



**Gambar 4.3 Tampilan Materi**

<i>MODUL MATEMATIKA</i>	2020
<p><b>Contoh 2.1</b></p> <p>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.</p>	
	
<p><b>Gambar 2.3 Sepeda Motor</b></p>	

**Gambar 4.4 Tampilan Contoh**

<i>MODUL MATEMATIKA</i>	2020
<p> <b>2. Menentukan Bunga Tunggal</b></p> <p>Dalam kegiatan ekonomi dan keuangan tidak akan lepas dari perhitungan matematika. Seorang pengusaha dalam menjalankan usahanya harus berurusan dengan Bank. Terkadang Bank tersebut digunakan untuk menyimpan uang, kadang pula untuk tempat meminjam uang guna menjadi modal dalam menjalankan usahanya. Di lingkungan sekitar kita sering kita jumpai bahwa seseorang membeli mobil secara angsuran dengan bunga 10% pertahun atau seseorang meminjam uang di Bank dengan bunga 2% perbulan. Jadi kata bunga bukanlah kata asing di telinga masyarakat Indonesia.</p> <p>Secara umum bunga dapat diartikan sebagai jasa berupa uang yang diberikan oleh pihak peminjam kepada pihak yang meminjamkan modal atas persetujuan bersama. Ada kalanya juga bunga dapat diartikan sebagai jasa berupa uang yang diberikan oleh pihak Bank kepada pihak yang menabung atas persetujuan bersama.</p>	

**Gambar 4.5 Tampilan Materi**

MODUL MATEMATIKA	2020
<div style="background-color: #2980b9; color: white; padding: 5px; display: inline-block; border-radius: 10px;">Contoh 2.5</div>	
<p>Anggi makan di restoran Padang dengan biaya Rp 83.000,00 ditambah dengan pajak sebesar 10%. Jika Anggi membayar dengan 5 lembar uang Rp 20.000,00. Tentukan pengembalian yang diterima Anggi?</p>	
<div style="background-color: #2980b9; color: white; padding: 5px; display: inline-block; border-radius: 10px;">Penyelesaian</div>	
<p>Diketahui :            Biaya makan Rp 83.000,00            Persentase pajak (<math>p</math>) : 10%            Jumlah uang yang diberikan : <math>5 \times \text{Rp } 20.000,00 = \text{Rp } 100.000,00</math>            Ditanya : Uang kembalian = ?</p>	
<p>Penyelesaian :            Mula-mula tentukan besar pajak yang harus diberikan.</p> $\begin{aligned} \text{Besar pajak} &= p \times \text{Biaya makan} \\ &= \frac{10}{100} \times \text{Rp } 83.000,00 \\ &= 0,1 \times \text{Rp } 83.000,00 \\ &= \text{Rp } 8.300,00 \end{aligned}$	

**Gambar 4.6 Tampilan Contoh**

MODUL MATEMATIKA	2020												
<div style="background-color: #2980b9; color: white; padding: 5px; display: inline-block; border-radius: 10px;">UJI KOMPETENSI</div>													
<p><b>A. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!</b></p>													
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seorang pedagang membeli barang dengan harga Rp20.000,00 dan dijual mendapatkan untung 20%. Harga penjualan barang tersebut adalah...               <table style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr> <td>a. Rp25.000,00</td> <td>c. Rp22.000,00</td> </tr> <tr> <td>b. Rp24.000,00</td> <td>d. Rp23.000,00</td> </tr> </table> </li> <li>2. Sebuah televisi terjual dengan harga Rp1.800.000,00. Jika penjual mengalami kerugian sebesar 10%, maka berapa harga pembelian televisi tersebut?               <table style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr> <td>a. Rp1.600.000,00</td> <td>c. Rp2.000.000,00</td> </tr> <tr> <td>b. Rp1.620.000,00</td> <td>d. Rp1.980.000,00</td> </tr> </table> </li> <li>3. Koperasi sekolah membeli suatu barang dengan harga Rp500.000,00. Apabila koperasi sekolah itu menginginkan untung 20%, maka barang itu harus dijual dengan harga...               <table style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr> <td>a. Rp625.000,00</td> <td>c. Rp575.000,00</td> </tr> <tr> <td>b. Rp600.000,00</td> <td>d. Rp550.000,00</td> </tr> </table> </li> </ol>		a. Rp25.000,00	c. Rp22.000,00	b. Rp24.000,00	d. Rp23.000,00	a. Rp1.600.000,00	c. Rp2.000.000,00	b. Rp1.620.000,00	d. Rp1.980.000,00	a. Rp625.000,00	c. Rp575.000,00	b. Rp600.000,00	d. Rp550.000,00
a. Rp25.000,00	c. Rp22.000,00												
b. Rp24.000,00	d. Rp23.000,00												
a. Rp1.600.000,00	c. Rp2.000.000,00												
b. Rp1.620.000,00	d. Rp1.980.000,00												
a. Rp625.000,00	c. Rp575.000,00												
b. Rp600.000,00	d. Rp550.000,00												

**Gambar 4.7 Tampilan Uji Kompetensi**

### 3) Pembuatan RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terdiri dari 1 pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Berdasarkan KI, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran yang telah dirancang.

### 4) Pembuatan Lembar Evaluasi

Pada pembuatan lembar evaluasi materi, KD, dan Indikator disesuaikan dengan RPP. Soal didapatkan dari sumber belajar yang menjadi acuan pendidik ketika melakukan proses pembelajaran misalnya buku sekolah elektronik, buku Paket Matematika kelas VII SMP Muhammadiyah 57 Medan dan internet. Pembahasan soal dan jawaban juga mendapatkan sumber dari buku sekolah elektronik, buku Paket Matematika kelas VII SMP Muhammadiyah 57 Medan dan internet dan referensi lain.

## 2. Deskripsi Hasil Kelayakan

Modul yang dihasilkan kemudian diuji kelayakannya, dideskripsikan sebagai berikut :

### a. Hasil Penilaian Ahli

Modul dinilai dengan menggunakan angket validasi oleh ahli. Penilaian ini digunakan untuk mengetahui kelayakan modul yang dikembangkan. Modul yang dikembangkan didasari oleh pembuatan RPP dan pembuatan lembar Evaluasi. Adapun identitas ahli sebagai Validator pada penelitian ini sebagai berikut :

**Tabel 4.3 Identitas Validator**

No	Nama Validator	Jabatan	Instansi
1	Putri Maisyarah Ammy S.Pd.I., M.Pd	Dosen	Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2	Feri Haryati S.Pd., M.Pd	Dosen	Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
3	Fitri Wahyuni Siregar S.Pd	Guru	SMP Muhammadiyah 57 Medan

### 1) Deskripsi Hasil Penilaian RPP (IPPP-1)

**Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan Instrumen Penilaian RPP (IPPP-1) oleh Validator 1**

No	Aspek yang Dinilai	Tanggapan Dosen	
		Validasi Ke-1	Validasi Ke-2
1.	Kesesuaian dengan silabus, khususnya dengan KI dan KD	3	4
2.	Kecukupan dan kejelasan identitas RPP (sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu)	3	3
3.	Rumusan tujuan pembelajaran menggunakan ABCD ( <i>Audience, Behavior, Condition, dan Degree</i> ) atau CABD ( <i>Condition, Audience, Behavior, dan Degree</i> )	3	4
4.	Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran dengan Indikator Pencapaian Kompetensi	3	4
5.	Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran terkait dengan kurikulum 2013 (KD pengetahuan dan keterampilan)	3	3
6.	Kedalaman/keluasan materi pelajaran	3	3
7.	Ketepatan/kebenaran materi pelajaran	3	4
8.	Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran yang dipilih/ditetapkan	3	3
9.	Keruntutan langkah-langkah pembelajaran	3	3
10.	Kecukupan alokasi waktu untuk tiap tahapan pembelajaran	3	3
11.	Kecukupan sumber bahan belajar/referensi	3	4
12.	Ketepatan pemilihan macam media dan/atau sumber belajar/pembelajaran	3	3

13.	Kesesuaian antara media pembelajaran yang dipilih dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dan/atau macam kegiatan belajar siswa dan indikator ketercapaian KD	3	3
14.	Ketepatan pemilihan teknik penilaian	3	4
15.	Ketepatan pemilihan bentuk/macam instrumen penilaian	3	3
16.	Ketepatan pemilihan teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK)	3	3
17.	Kesesuaian antara isi TIK yang digunakan dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dan/atau macam kegiatan belajar siswa dan indikator ketercapaian KD	3	3
18.	Pencapaian ketiga domain kemampuan siswa (sikap, keterampilan, dan pengetahuan) secara komprehensif	3	3
19.	Langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTs)	3	3
20.	Rumusan langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan karakter siswa	3	3
	Rata-Rata Total	3	3,3
	Persentase	75 %	82,5%

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata validator untuk validasi ke-1 adalah 3 dan validasi ke-2 adalah 3,3 dengan kategori hasil validasi yaitu “**Baik**”. Kritik dan saran validator 1 pada penilaian RPP (IPPP-1) seperti pada tabel 4.5 berikut ini :

**Tabel 4.5 Revisi RPP (IPPP-1) Berdasarkan Hasil Validator 1**

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurangnya langkah-langkah yang terdapat dalam model Means End Analysis (MEA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adanya penambahan langkah - langkah yang terdapat dalam model Means End Analysis (MEA)</li> </ul>

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator 1 yaitu dosen mengatakan kurangnya langkah-langkah yang terdapat dalam Model Means End Analysis (MEA) sehingga pada riset selanjutnya adanya penambahan langkah-langkah yang terdapat dalam Model Means End Analysis (MEA).

**Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan Instrumen Penilaian RPP (IPPP-1) oleh Validator 2**

No	Aspek yang Dinilai	Tanggapan Dosen	
		Validasi Ke-1	Validasi Ke-2
1.	Kesesuaian dengan silabus, khususnya dengan KI dan KD	3	4
2.	Kecukupan dan kejelasan identitas RPP (sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu)	3	3
3.	Rumusan tujuan pembelajaran menggunakan ABCD ( <i>Audience, Behavior, Condition, dan Degree</i> ) atau CABD ( <i>Condition, Audience, Behavior, dan Degree</i> )	3	4
4.	Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran dengan Indikator Pencapaian Kompetensi	3	4
5.	Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran terkait dengan kurikulum 2013 (KD pengetahuan dan keterampilan)	3	3
6.	Kedalaman/keluasan materi pelajaran	3	3
7.	Ketepatan/kebenaran materi pelajaran	3	4
8.	Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran yang dipilih/ditetapkan	3	3
9.	Keruntutan langkah-langkah pembelajaran	3	3
10.	Kecukupan alokasi waktu untuk tiap tahapan pembelajaran	3	3
11.	Kecukupan sumber bahan belajar/referensi	3	4
12.	Ketepatan pemilihan macam media dan/atau sumber belajar/pembelajaran	3	3
13.	Kesesuaian antara media pembelajaran yang dipilih dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dan/atau macam kegiatan belajar siswa dan indikator ketercapaian KD	3	3
14.	Ketepatan pemilihan teknik penilaian	3	4
15.	Ketepatan pemilihan bentuk/macam instrumen penilaian	3	3
16.	Ketepatan pemilihan teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK)	3	3
17.	Kesesuaian antara isi TIK yang digunakan dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dan/atau macam kegiatan belajar siswa dan indikator ketercapaian KD	3	3

18.	Pencapaian ketiga domain kemampuan siswa (sikap, keterampilan, dan pengetahuan) secara komprehensif	3	3
19.	Langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTs)	3	3
20.	Rumusan langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan karakter siswa	3	3
	Rata-Rata Total	3	3,3
	Persentase	75%	82,5%

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata total validator untuk validasi ke-1 adalah 3 dan validasi ke-2 adalah 3,3 dengan kategori hasil validasi yaitu “**Baik**”. Kritik dan saran validator 2 pada penilaian RPP seperti tabel 4.7 berikut ini :

**Tabel 4.7 Revisi RPP (IPPP-1) Berdasarkan Hasil Validator 2**

Sebelum Revisi	Setelah Revisi								
<ul style="list-style-type: none"> <li>Skenario pembelajaran kurang jelas antara guru dan siswa</li> </ul> <p><b>F. Kegiatan Pembelajaran</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kegiatan</th> <th>Deskripsi Kegiatan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pendahuluan</td> <td>1. Memben salam, menyapa peserta didik, dan memimpin doa. 2. Mengecek kesiapan peserta didik untuk belajar 3. Mengecek kehadiran peserta didik</td> </tr> </tbody> </table>	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendahuluan	1. Memben salam, menyapa peserta didik, dan memimpin doa. 2. Mengecek kesiapan peserta didik untuk belajar 3. Mengecek kehadiran peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skenario pembelajaran sudah jelas antara guru dan siswa</li> </ul> <p><b>F. Kegiatan Pembelajaran</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kegiatan</th> <th>Deskripsi Kegiatan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pendahuluan</td> <td>1. Memben salam, menyapa peserta didik, dan berdo 2. Mengecek kesiapan peserta didik untuk belajar 3. Mengecek kehadiran peserta didik 4. Memotivasi peserta didik</td> </tr> </tbody> </table>	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pendahuluan	1. Memben salam, menyapa peserta didik, dan berdo 2. Mengecek kesiapan peserta didik untuk belajar 3. Mengecek kehadiran peserta didik 4. Memotivasi peserta didik
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan								
Pendahuluan	1. Memben salam, menyapa peserta didik, dan memimpin doa. 2. Mengecek kesiapan peserta didik untuk belajar 3. Mengecek kehadiran peserta didik								
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan								
Pendahuluan	1. Memben salam, menyapa peserta didik, dan berdo 2. Mengecek kesiapan peserta didik untuk belajar 3. Mengecek kehadiran peserta didik 4. Memotivasi peserta didik								

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator 2 yaitu dosen memberikan masukan skenario pembelajaran yang dilakukan antara guru dan siswa kurang jelas, sehingga pada saat riset selanjutnya peneliti memperbaiki skenario pembelajaran yang dilakukan antara guru dan siswa.

**Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan Instrumen Penilaian RPP (IPPP-1) oleh Validator 3**

No	Aspek yang Dinilai	Tanggapan Dosen	
		Validasi Ke-1	Validasi Ke-2
1.	Kesesuaian dengan silabus, khususnya dengan KI dan KD	4	4
2.	Kecukupan dan kejelasan identitas RPP (sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu)	4	4
3.	Rumusan tujuan pembelajaran menggunakan ABCD ( <i>Audience, Behavior, Condition, dan Degree</i> ) atau CABD ( <i>Condition, Audience, Behavior, dan Degree</i> )	4	4
4.	Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran dengan Indikator Pencapaian Kompetensi	4	4
5.	Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran terkait dengan kurikulum 2013 (KD pengetahuan dan keterampilan)	4	4
6.	Kedalaman/keluasan materi pelajaran	4	4
7.	Ketepatan/kebenaran materi pelajaran	4	4
8.	Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran yang dipilih/ditetapkan	3	4
9.	Keruntutan langkah-langkah pembelajaran	3	4
10.	Kecukupan alokasi waktu untuk tiap tahapan pembelajaran	4	4
11.	Kecukupan sumber bahan belajar/referensi	4	4
12.	Ketepatan pemilihan macam media dan/atau sumber belajar/pembelajaran	4	4
13.	Kesesuaian antara media pembelajaran yang dipilih dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dan/atau macam kegiatan belajar siswa dan indikator ketercapaian KD	4	4
14.	Ketepatan pemilihan teknik penilaian	4	4
15.	Ketepatan pemilihan bentuk/macam instrumen penilaian	4	4
16.	Ketepatan pemilihan teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK)	4	4
17.	Kesesuaian antara isi TIK yang digunakan dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dan/atau macam kegiatan belajar siswa dan indikator ketercapaian KD	4	4

18.	Pencapaian ketiga domain kemampuan siswa (sikap, keterampilan, dan pengetahuan) secara komprehensif	4	4
19.	Langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTs)	2	4
20.	Rumusan langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan karakter siswa	4	4
	Rata-Rata Total	3,8	4
	Persentase	95%	100%

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata total validator untuk validasi ke-1 adalah 3,8 dan validasi ke-2 adalah 4 dengan kategori hasil validasi yaitu “**Baik**”. Kritik dan saran validator 3 pada penilaian RPP (IPPP-1) seperti tabel 4.9 berikut ini :

**Tabel 4.9 Revisi RPP (IPPP-1) Berdasarkan Hasil Validator 3**

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perbaiki waktu dalam RPP</li> </ul> <p>Kelas/Semester : VII/ II (dua)</p> <p>Waktu : 2x30 menit</p> <hr/> <p>A. Kompetensi inti</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya</li> <li>Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tangg</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waktu dalam RPP yang sudah diperbaiki</li> </ul> <p>Kelas/Semester : VII/ II (dua)</p> <p>Waktu : 2x35 menit</p> <hr/> <p>A. Kompetensi inti</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya</li> </ol>

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator 3 yaitu guru mata pelajaran matematika memberikan masukan perbaiki waktu pembelajaran dalam RPP, sehingga pada saat riset selanjutnya peneliti sudah memperbaiki waktu pembelajaran RPP.

**Tabel 4.10 Hasil Validasi Akhir (ke-2) Kelayakan RPP (IPPP-1)**

No	Indikator Aspek yang Dinilai	Validator			Rata-Rata
		1	2	3	
1	Kesesuaian dengan silabus, khususnya dengan KI dan KD	4	4	4	4
2	Kecukupan dan kejelasan identitas RPP (Sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu)	3	3	4	3,33
3	Rumusan tujuan pembelajaran menggunakan	4	4	4	4

	ABCD ( <i>Audience, Behavior, Condition, dan Degree</i> ) atau CABD ( <i>Condition, Audience, Behavior, dan Degree</i> )				
4	Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran dengan Indikator Pencapaian Kompetensi	4	4	4	4
5	Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran terkait dengan kurikulum 2013 (KD pengetahuan dan keterampilan)	3	3	4	3,33
6	Kedalaman/keluasan materi pelajaran	3	3	4	3,33
7	Ketepatan/kebenaran materi pelajaran	4	4	4	4
8	Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran yang dipilih/ditetapkan	3	3	4	3,33
9	Keruntutan langkah-langkah pembelajaran	3	3	4	3,33
10	Kecukupan alokasi waktu untuk tiap tahapan pembelajaran	3	3	4	3,33
11	Kecukupan sumber bahan belajar/referensi	4	4	4	4
12	Ketepatan pemilihan macam media dan/atau sumber belajar/pembelajaran	3	3	4	3,33
13	Kesesuaian antara media pembelajaran yang dipilih dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dan/atau macam kegiatan belajar siswa dan Indikator ketercapaian KD	3	3	4	3,33
14	Ketepatan pemilihan teknik penilaian	4	4	4	4
15	Ketepatan pemilihan bentuk/macam Instrumen Penilaian	3	3	4	3,33
16	Ketepatan pemilihan teknologi, informasi dan komunikasi (TIK)	3	3	4	3,33
17	Kesesuaian antara isi TIK yang digunakan dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dan/atau macam kegiatan belajar siswa dan indikator ketercapaian KD	3	3	4	3,33
18	Pencapaian ketiga domain kemampuan siswa (sikap, keterampilan, dan pengetahuan) secara komprehensif	3	3	4	3,33
19	Langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS)	3	3	4	3,33
20	Rumusan langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan karakter siswa	3	3	4	3,33
Rata-Rata Total					3,53
Persentase					88,28%
Kriteria					Layak

Dari tabel 4.10 diketahui bahwa sebelum RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) diujicobakan pada tahap pengembangan maka RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) diuji dulu kelayakannya yang kemudian di revisi oleh peneliti sesuai dengan kritik dan saran setiap validator kelayakan. Berdasarkan Tabel 4.4. Tabel 4.6. dan Tabel 4.8. diatas dapat diperoleh kesimpulan dari ketiga validator yaitu dua dosen ahli dan satu guru matematika bahwa rekapitulasi validasi kelayakan ahli akhir (ke-2) pada IPPP-1 diperoleh rata-rata skor 3,53 termasuk ke dalam kategori “**Baik**” dan diperoleh angka persentase kelayakan sebesar 88,28% sehingga termasuk ke dalam Kriteria “**Layak**”.

## 2) Deskripsi Hasil Penilaian Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2)

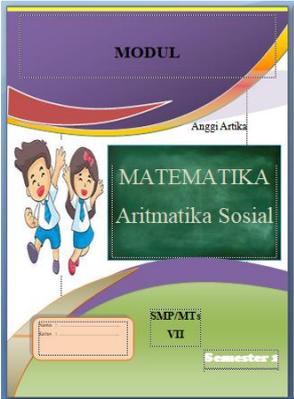
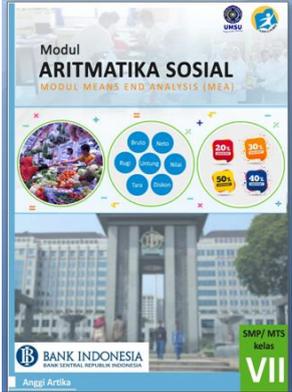
**Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan Instrumen Penilaian Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2) oleh Validator 1**

No	Aspek	Kriteria	Tanggapan Dosen	
			Validasi Ke 1	Validasi Ke 2
1	Kualitas Isi	1. Memberikan pengalaman dan pengetahuan belajar pada peserta didik	3	4
		2. Informasi pada Modul memberi pengetahuan baru tentang matematika	4	4
		3. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	3	4
		4. Contoh yang diberikan sesuai dengan fakta kehidupan sehari-hari	4	4
2	Ketepatan Cakupan	5. Kesesuaian dengan KI, KD dan Indikator	3	3
		6. Kesesuaian dengan Kognitif, Afektif dan Psikomotorik peserta didik	3	4
		7. Kesesuaian dengan kehidupan sehari-hari	4	4
3	Means End Analysis (MEA)	8. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya	3	4

		9. Masalah yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari	4	4
		10. Menganalisis	3	3
		11. Merencanakan Pemecahan	3	3
		12. Melaksanakan Rencana	3	3
		13. Menyimpulkan	3	4
4	Tampilan	14. Kemenarikan tulisan, desain Modul dan gambar	3	4
		15. Kemenarikan warna dan sampul Modul	2	3
5	Bahasa	16. Bahasa yang digunakan komunikatif	3	4
		17. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami	3	4
		18. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	3	4
		19. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	3	4
		20. Sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa	3	4
Rata-Rata Total			3,15	3,75
Persentase			78,75%	93,75%

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata total validator untuk validasi ke-1 adalah 3,15 dan validasi ke-2 adalah 3,75 dengan kategori hasil validasi akhir (ke-2) yaitu **“Baik”**. Kritik dan saran validator 1 pada penilaian Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2) seperti pada tabel 4.12. berikut ini :

**Tabel 4.12 Revisi Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2) Berdasarkan Hasil Validator 1**

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Warna pada cover kurang menarik</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Warna pada cover sudah diperbaiki</li> </ul> 

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator 1 yaitu memberikan masukan untuk memberi warna pada cover yang menarik di Modul Pembelajaran, sehingga pada saat riset selanjutnya peneliti sudah memperbaiki warna sampul pada modul pembelajaran.

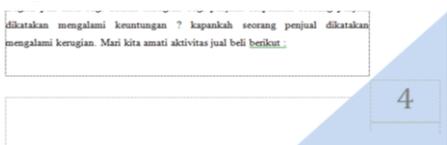
**Tabel 4.13 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan Instrumen Penilaian Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2) oleh Validator 2**

No	Aspek	Kriteria	Tanggapan Dosen	
			Validasi Ke 1	Validasi Ke 2
1	Kualitas Isi	1. Memberikan pengalaman dan pengetahuan belajar pada peserta didik	3	4
		2. Informasi pada Modul memberi pengetahuan baru tentang matematika	3	4
		3. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	3	4
		4. Contoh yang diberikan sesuai dengan fakta kehidupan sehari-hari	3	4
2	Ketepatan Cakupan	5. Kesesuaian dengan KI, KD dan Indikator	3	4
		6. Kesesuaian dengan Kognitif, Afektif dan Psikomotorik peserta didik	3	4

		7. Kesesuaian dengan kehidupan sehari-hari	3	4
3	Means End Analysis (MEA)	8. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya	3	4
		9. Masalah yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari	3	4
		10. Menganalisis	3	4
		11. Merencanakan Pemecahan	3	4
		12. Melaksanakan Rencana	3	4
		13. Menyimpulkan	3	4
4	Tampilan	14. Kemerarikan tulisan, desain Modul dan gambar	3	4
		15. Kemerarikan warna dan sampul Modul	3	4
5	Bahasa	16. Bahasa yang digunakan komunikatif	3	4
		17. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami	3	4
		18. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	3	4
		19. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	3	4
		20. Sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa	3	4
Rata-Rata Total			3	4
Persentase			75%	100%

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata total validator untuk validasi ke-1 adalah 3 dan validasi ke-2 adalah 4 dengan kategori hasil validasi akhir (ke-2) yaitu “**Baik**” . Kritik dan saran validator 2 pada penilaian Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2) seperti pada tabel 4.13. berikut ini:

**Tabel 4.14 Revisi Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2) Berdasarkan Hasil Validator 2**

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Halaman pada Modul tidak jelas</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Halaman pada Modul sudah diperbaiki</li> </ul> 

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator 2 yaitu memberikan masukan agar pemilihan halaman pada modul yang jelas, sehingga pada saat riset selanjutnya peneliti sudah memperbaiki halaman pada modul pembelajaran.

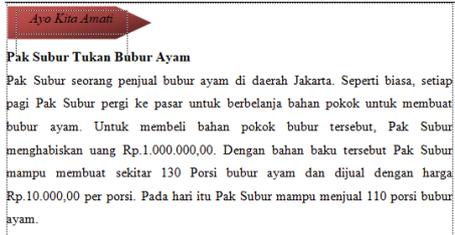
**Tabel 4.15 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan Instrumen Penilaian Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2) oleh Validator 3**

No	Aspek	Kriteria	Tanggapan Dosem	
			Validasi Ke 1	Validasi Ke 2
1	Kualitas Isi	1. Memberikan pengalaman dan pengetahuan belajar pada peserta didik	4	4
		2. Informasi pada Modul memberi pengetahuan baru tentang matematika	4	4
		3. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4	4
		4. Contoh yang diberikan sesuai dengan fakta kehidupan sehari-hari	4	4
2	Ketepatan Cakupan	5. Kesesuaian dengan KI, KD dan Indikator	4	4
		6. Kesesuaian dengan Kognitif, Afektif dan Psikomotorik peserta didik	4	4
		7. Kesesuaian dengan kehidupan sehari-hari	4	4
3	Means End Analysis (MEA)	8. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya	4	4
		9. Masalah yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari	4	4
		10. Menganalisis	4	4
		11. Merencanakan Pemecahan	4	4

		12. Melaksanakan Rencana	4	4
		13. Menyimpulkan	4	4
4	Tampilan	14. Kemerarikan tulisan, desain Modul dan gambar	3	4
		15. Kemerarikan warna dan sampul Modul	4	4
5	Bahasa	16. Bahasa yang digunakan komunikatif	4	4
		17. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami	4	4
		18. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	4	4
		19. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	4	4
		20. Sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa	4	4
Rata-Rata Total			3,95	4
Persentase			98,75%	100%

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata total validator untuk validasi ke-1 adalah 3,95 dan validasi ke-2 adalah 4 dengan kategori hasil validasi yaitu “**Baik**” . Kritik dan saran validator 3 pada penilaian Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2) seperti pada tabel 4.15. berikut ini :

**Tabel 4.16 Revisi Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2) Berdasarkan Hasil Validator 3**

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Masukan gambar di setiap soal yang ada di modul</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sudah ada penambahan gambar di setiap soal yang ada di modul</li> </ul> 

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator 3 yaitu guru mata pelajaran matematika memberikan masukan untuk menambahkan gambar di setiap soal yang ada di modul pembelajaran, sehingga pada saat riset selanjutnya peneliti sudah menambahkan gambar di setiap soal yang ada di modul pembelajaran.

**Tabel 4.17 Hasil Validasi akhir (ke-2) Kelayakan Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2)**

No	Aspek	Kriteria	Validator			Rata-Rata
			1	2	3	
1	Kualitas Isi	1. Memberikan pengalaman dan pengetahuan belajar pada peserta didik	4	4	4	4
		2. Informasi pada Modul memberi pengetahuan baru tentang matematika	4	4	4	4
		3. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	4
		4. Contoh yang diberikan sesuai dengan fakta kehidupan sehari-hari	4	4	4	4
2	Ketepatan Cakupan	5. Kesesuaian dengan KI, KD dan Indikator	3	4	4	3,67
		6. Kesesuaian dengan Kognitif, Afektif dan Psikomotorik peserta didik	4	4	4	4
		7. Kesesuaian dengan kehidupan sehari-hari	4	4	4	4
3	Means End Analysis (MEA)	8. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya	4	4	4	4
		9. Masalah yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari	4	4	4	4
		10. Menganalisis	3	4	4	3,67
		11. Merencanakan Pemecahan	3	4	4	3,67
		12. Melaksanakan Rencana	3	4	4	3,67
		13. Menyimpulkan	4	4	4	4
4	Tampilan	14. Kemenarikan tulisan, desain Modul dan gambar	4	4	4	4
		15. Kemenarikan warna dan sampul Modul	3	4	4	3,67
5	Bahasa	16. Bahasa yang digunakan	4	4	4	4

		komunikatif				
		17. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami	4	4	4	4
		18. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	4	4	4	4
		19. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	4	4	4	4
		20. Sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa	4	4	4	4
Rata-Rata Total						3,92
Persentase						97,94%
Kriteria						Layak

Berdasarkan Tabel 4.11, Tabel 4.13 dan Tabel 4.15 di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa rekapitulasi validasi akhir (ke-2) ahli pada IPPP-2 diperoleh rata-rata skor 3,92 termasuk ke dalam kategori “**Baik**” dan diperoleh angka 97,94% sehingga termasuk ke dalam kriteria “**Layak**”. Berdasarkan Tabel 4.11, Tabel 4.13. dan Tabel 4.15.

### 3) Deskripsi Hasil Penilaian Lembar Evaluasi (IPPP-3)

**Tabel 4.18 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan Instrumen Penilaian Lembar Evaluasi (IPPP-3) oleh Validator 1**

No	Aspek Yang Dinilai	Tanggapan Dosen	
		Validasi Ke-1	Validasi Ke-2
1	Kesesuaian butir soal dengan indikator kompetensi dasar yang ditetapkan	3	4
2	Kesesuaian materi tes dengan tujuan pengukuran	3	4
3	Rumusan setiap butir soal menggunakan kata/pernyataan yang menuntun jawaban siswa	3	4
4	Rumusan setiap butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami	3	4
5	Rumusan setiap butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	4
6	Rumusan setiap butir soal menggunakan kata-kata/kalimar yang menggunakan penafsiran ganda	3	3
7	Kejelasan petunjuk penggunaan perangkat penilaian	3	3
8	Kejelasan kriteria penilaian yang diuraikan pada perangkat penilaian	3	4

9	Kejelasan tujuan penggunaan perangkat penilaian	3	4
10	Kesesuaian indikator yang dinilai untuk setiap aspek penilaian pada perangkat penilaian dengan tujuan pengukuran	3	3
11	Kategori yang terdapat dalam perangkat penilaian sudah mencakup semua aktifitas siswa dan guru yang mungkin terjadi dalam pembelajaran	3	4
12	Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk pelaksanaan keseluruhan perangkat penilaian	3	3
Rata-Rata Total		3	3,67
Persentase		75%	91,67%

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata total validator untuk validasi ke-1 adalah 3 dan validasi ke-2 adalah 3,67 dengan kategori hasil validasi yaitu “**Baik**”. Kritik dan saran validator 1 pada penilaian Tes Hasil Belajar (IPPP-3) seperti pada tabel 4.19. berikut ini :

**Tabel 4.19 Revisi Lembar Evaluasi (IPPP-3) Berdasarkan Hasil Validator 1**

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Belum ada petunjuk penggunaan perangkat penilaian</li> </ul> <p>SOAL</p> <p>1. Pak Dedi membeli suatu motor bekas dengan harga Rp.4.000.000,00. Dalam waktu satu minggu motor tersebut dijual kembali dengan harga Rp.4.200.000,00. Tentukan persentase keuntungan pak Dedi.?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sudah ada petunjuk penggunaan perangkat penilaian</li> </ul> <p>Kerjakan lah soal dibawah ini dengan benar !</p> <p>1. Pak Dedi membeli suatu motor bekas dengan harga Rp.4.000.000,00. Dalam waktu satu minggu motor tersebut dijual kembali dengan harga Rp.4.200.000,00. Tentukan persentase keuntungan pak Dedi.?</p>

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator 1 yaitu dosen memberikan masukan belum adanya petunjuk penggunaan perangkat penilaian pada soal, sehingga pada saat riset selanjutnya peneliti sudah memperbaiki petunjuk penggunaan perangkat penilaian pada soal.

**Tabel 4.20 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan Instrumen Penilaian Lembar Evaluasi (IPPP-3) oleh Validator 2**

No	Aspek Yang Dinilai	Tanggapan Dosen	
		Validasi Ke-1	Validasi Ke-2
1	Kesesuaian butir soal dengan indikator kompetensi dasar yang ditetapkan	3	4
2	Kesesuaian materi tes dengan tujuan pengukuran	3	4
3	Rumusan setiap butir soal menggunakan	3	4

	kata/ Pernyataan yang menuntun jawaban siswa		
4	Rumusan setiap butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami	3	4
5	Rumusan setiap butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	4
6	Rumusan setiap butir soal menggunakan kata-kata/kalimar yang menggunakan penafsiran ganda	3	4
7	Kejelasan petunjuk penggunaan perangkat penilaian	3	4
8	Kejelasan kriteria penilaian yang diuraikan pada perangkat penilaian	3	4
9	Kejelasan tujuan penggunaan perangkat penilaian	3	4
10	Kesesuaian indikator yang dinilai untuk setiap aspek penilaian pada perangkat penilaian dengan tujuan pengukuran	3	4
11	Kategori yang terdapat dalam perangkat penilaian sudah mencakup semua aktifitas siswa dan guru yang mungkin terjadi dalam pembelajaran	3	4
12	Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk pelaksanaan keseluruhan perangkat penilaian	3	4
Rata-Rata Total		3	4
Persentase		75%	100%

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata total validator untuk validasi ke-1 adalah 3 dan validasi ke-2 adalah 4 dengan kategori hasil validasi yaitu “**Baik**”. Kritik dan saran validator 2 pada penilaian Tes Hasil Belajar (IPPP-3) seperti pada tabel 4.21. berikut ini :

**Tabel 4.21 Revisi Lembar Evaluasi (IPPP-3) Berdasarkan Hasil Validator 2**

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada catatan yang harus direvisi dari lembar tes hasil belajar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada catatan yang harus direvisi dari lembar tes hasil belajar</li> </ul>

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator 2 yaitu guru mata pelajaran matematika mengatakan tidak ada catatan yang harus direvisi dari lembar hasil belajar.

**Tabel 4.22 Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan Instrumen Penilaian Lembar Evaluasi (IPPP-3) oleh Validator 3**

No	Aspek Yang Dinilai	Tanggapan Dosen	
		Validasi Ke-1	Validasi Ke-2
1	Kesesuaian butir soal dengan indikator kompetensi dasar yang ditetapkan	4	4
2	Kesesuaian materi tes dengan tujuan pengukuran	4	4
3	Rumusan setiap butir soal menggunakan kata/ pernyataan yang menuntun jawaban siswa	4	4
4	Rumusan setiap butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami	4	4
5	Rumusan setiap butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4
6	Rumusan setiap butir soal menggunakan kata-kata/kalimar yang menggunakan penafsiran ganda	4	4
7	Kejelasan petunjuk penggunaan perangkat penilaian	4	4
8	Kejelasan kriteria penilaian yang diuraikan pada perangkat penilaian	3	4
9	Kejelasan tujuan penggunaan perangkat penilaian	4	4
10	Kesesuaian indikator yang dinilai untuk setiap aspek penilaian pada perangkat penilaian dengan tujuan pengukuran	4	4
11	Kategori yang terdapat dalam perangkat penilaian sudah mencakup semua aktifitas siswa dan guru yang mungkin terjadi dalam pembelajaran	3	4
12	Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk pelaksanaan keseluruhan perangkat penilaian	4	4
Rata-Rata Total		3,83	4
Persentase		95,83%	100%

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata total validator untuk validasi ke-1 adalah 3 dan validasi ke-2 adalah 3,83 dengan kategori hasil validasi yaitu “**Baik**”. Kritik dan saran validator 3 pada penilaian Tes Hasil Belajar (IPPP-3) seperti pada tabel 4.23. berikut ini :

**Tabel 4.23 Revisi Lembar Evaluasi (IPPP-3) Berdasarkan Hasil Validator 3**

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada catatan yang harus direvisi dari lembar tes hasil belajar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada catatan yang harus direvisi dari lembar tes hasil belajar</li> </ul>

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator 2 yaitu guru mata pelajaran matematika mengatakan tidak ada catatan yang harus direvisi dari lembar hasil belajar.

**Tabel 4.24 Hasil Validasi Akhir (Ke-2) Lembar Evaluasi (IPPP-3)**

No	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	4	4	4	4
3	Rumusan setiap butir soal menggunakan kata/ pernyataan yang menuntun jawaban siswa	4	4	4	4
4	Rumusan setiap butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami	4	4	4	4
5	Rumusan setiap butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	4	4
6	Rumusan setiap butir soal menggunakan kata-kata/kalimar yang menggunakan penafsiran ganda	3	4	4	3,67
7	Kejelasan petunjuk penggunaan perangkat penilaian	3	4	4	3,67
8	Kejelasan kriteria penilaian yang diuraikan pada perangkat penilaian	4	4	4	4
9	Kejelasan tujuan penggunaan perangkat penilaian	4	4	4	4
10	Kesesuaian indikator yang dinilai untuk setiap aspek penilaian pada perangkat penilaian dengan tujuan pengukuran	3	4	4	3,67
11	Kategori yang terdapat dalam perangkat penilaian sudah mencakup semua aktifitas siswa dan guru yang mungkin terjadi dalam pembelajaran	4	4	4	4
12	Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk pelaksanaan keseluruhan perangkat penilaian	3	4	4	3,67
Rata-Rata Total					3,89
Persentase					97,25%
Kriteria					Layak

Berdasarkan Tabel 4.18. Tabel 4.20. dan Tabel 4.22. di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa rekapitulasi validasi akhir (ke-2) ahli pada IPPP-3

diperoleh rata-rata skor 3,89 termasuk ke dalam kategori “**Baik**” dan diperoleh angka 97,25% sehingga termasuk ke dalam kriteria “**Layak**”.

#### 4) Kualitas Perangkat Pembelajaran

##### a. Analisis Kelayakan

Ahli materi yang melakukan penilaian adalah Ibu Putri Maisyarah Ammy S.Pd.I.,M.Pd, sebagai validator 1, Ibu Fitri Wahyuni Sirear, S.Pd sebagai validator 2 dan Ibu Feri Haryati, S.Pd sebagai validator 3. Penilaian IPPP-1 oleh ahli dilakukan pada aspek standar isi. Penilaian tiap butir pertanyaan menggunakan skor dari 1 sampai 4. Hasil penilaian oleh ahli IPPP-1 dapat dilihat pada Tabel 4.24.

##### 1. Hasil Penilaian untuk IPPP-1

**Tabel 4.25 Hasil Penilaian akhir (ke-2) IPPP-1 oleh Para Ahli**

No	Tahapan Penilaian	Jumlah Skor	Rerata Skor	Kategori	Persentase	Kriteria
1	Validator	66	3,3	B	82,5%	L
2	Validator	66	3,3	B	82,5%	L
3	Validator	80	4	B	100%	L
<b>Rerata</b>			<b>3,53</b>	<b>B</b>	<b>88,33%</b>	<b>L</b>

Keterangan: B = Baik dan L = Layak

Berdasarkan tabel diatas, dapat diperoleh kesimpulan bahwa hasil penilaian RPP (IPPP-1) oleh ketiga validator ahli diperoleh rata-rata skor 3,53 termasuk ke dalam kategori “**Baik**” dan diperoleh angka 88,33% sehingga termasuk ke dalam kriteria “**Layak**”.

##### 2. Hasil Penilaian untuk IPPP-2

**Tabel 4.26 Hasil Penilaian Akhir (Ke-2) IPPP-2 oleh Para Ahli**

No	Tahapan Penilaian	Jumlah Skor	Rerata Skor	Kategori	Persentase	Kriteria
1	Validator	75	3,75	B	93,75%	L

2	Validator	80	4	B	100%	L
3	Validator	80	4	B	100%	L
<b>Rerata</b>			<b>3,92</b>	<b>B</b>	<b>97,92%</b>	<b>L</b>

Keterangan: B = Baik dan L = Layak

Berdasarkan tabel diatas, dapat diperoleh kesimpulan bahwa hasil penilaian Modul Pembelajaran Matematika (IPPP-2) oleh ketiga validator ahli diperoleh rata-rata skor 3,92 termasuk ke dalam kategori “**Baik**” dan diperoleh angka 97,92% sehingga termasuk ke dalam kriteria “**Layak**”.

### 3. Hasil Penilaian untuk IPPP-3

**Tabel 4.27 Hasil Penilaian Akhir (Ke-2) IPPP-3 oleh Para Ahli**

No	Tahapan Penilaian	Jumlah Skor	Rerata Skor	Kategori	Persentase	Kriteria
1	Validator	44	3,67	B	91,67%	L
2	Validator	48	4	B	100%	L
3	Validator	48	4	B	100%	L
<b>Rerata</b>			<b>3,89</b>	<b>B</b>	<b>97,22%</b>	<b>L</b>

Keterangan: B = Baik dan L = Layak

Berdasarkan tabel diatas, dapat diperoleh kesimpulan bahwa hasil penilaian Lembar Evaluasi Pembelajaran (IPPP-3) oleh ketiga validator ahli diperoleh rata-rata skor 3,89 termasuk ke dalam kategori “**Baik**” dan diperoleh angka 97,22% sehingga termasuk ke dalam kriteria “**Layak**”.

### 4. Rekapitulasi Hasil Kelayakan Perangkat Pembelajaran

**Tabel 4.28 Rekapitulasi Hasil Kelayakan Perangkat Pembelajaran**

No	Penilaian	Rerata Skor	Kategori	Persentase	Kriteria
1	IPPP-1	3.53	B	88,33%	L
2	IPPP-2	3.92	B	97,92%	L
3	IPPP-3	3.89	B	97,22%	L
<b>Rerata</b>		<b>3,78</b>	<b>B</b>	<b>94,49%</b>	<b>L</b>

Berdasarkan perhitungan kelayakan Modul Pembelajaran Matematika melalui penilaian IPPP-1, IPPP-2, dan IPPP-3 oleh ahli secara keseluruhan dengan menggunakan rumus yang sama diperoleh nilai rata-rata skor **3,78** pada 52 indikator sehingga termasuk ke dalam kategori **“Baik”**. Apabila dihitung dengan persentase kelayakan diperoleh **94,49%** sehingga termasuk dalam kriteria **“Layak”** untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Modul pembelajaran matematika menggunakan Model Means End Analysis (MEA) sebagai produk dalam penelitian pengembangan ini dikembangkan melalui beberapa tahapan sesuai dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap analisis, desain, development, implementasi dan evaluasi. Tetapi, karena keterbatasan peneliti, penelitian ini dilakukan hanya sampai pada tahap development (pengembangan) saja. Hasil dari pengembangan media pembelajaran ini akan diuji kelayakannya.

Tahap pengembangan modul pembelajaran matematika ini dimulai dengan tahap analisis. Dimana pada tahap analisis ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis kebutuhan modul pembelajaran matematika yang akan dikembangkan. Pada tahap ini terdiri dari tahapan analisis kurikulum dan analisis media pembelajaran. Dari hasil analisis kurikulum peneliti membuat modul pembelajaran matematika berdasarkan kurikulum yang sesuai dengan sekolah tersebut. Dan analisis media pembelajaran dilakukan untuk mengetahui kemampuan media tersebut dalam penyampaian materi yang akan digunakan.

Selanjutnya tahap design, yaitu pembuatan Modul Pembelajaran Matematika terdiri dari pengkajian materi, rancangan awal dan perangkat pembuatan media. Pengkajian materi ini dibuat berdasarkan model yang akan dipakai. Dalam rancangan awal penyusunan modul dimulai dengan pembuatan desain kulit modul dan desain isi modul. Kegiatan pembelajaran menggunakan modul ini diawali dengan masalah yang biasa di temukan di kehidupan sehari-hari dan untuk memecahkan masalah menggunakan model pembelajaran Means End Analysis (MEA). Sedangkan perangkat pembuatan media perangkat yang digunakan untuk pembuatan Modul Pembelajaran adalah perangkat software dan hardware. Perangkat software dalam pembuatan media ini adalah Microsoft Office 2007. Perangkat hardwarenya adalah printer untuk mencetak hasil dari Microsoft Office.

Tahap akhir dalam penelitian pengembangan modul ini adalah tahap development yaitu pembuatan produk yang berupa media interaktif yang dibuat berdasarkan RPP, modul pembelajaran matematika dan Lembar Evaluasi Pembelajaran yang digunakan. RPP, modul pembelajaran matematika dan lembar evaluasi diberi penilaian oleh para ahli. Penilaian yang diberikan oleh para ahli adalah penentu untuk media tersebut apakah sudah layak digunakan ataupun belum. Pada tahap pengembangan ini menghasilkan modul pembelajaran matematika interaktif yang akan diujikan.

Hasil analisis kelayakan RPP oleh dosen dan guru di peroleh skor rata-rata “**3,53**” dengan kategori skor “**Baik**”, yang artinya RPP tersebut baik digunakan dalam pembelajaran. Hasil penilaian modul pembelajaran matematika

oleh dosen dan guru di peroleh rata-rata “**3,92**” dengan kategori skor “**Baik**”. Kemudian hasil penilaian lembar evaluasi pembelajaran oleh dosen dan guru di peroleh rata-rata “**3,89**” dengan kategori “**Baik**”. Dari hasil penilaian RPP, Modul pembelajaran matematika dan lembar evaluasi pembelajaran menunjukkan hasil skor rata-rata yaitu “**3,78**” dengan kategori “**Layak**” digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Means End Analysis (MEA) Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial SMP layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Selain layak digunakan dalam pembelajaran matematika, penulis juga mengamati bahwa Modul Pembelajaran Matematika mempunyai keunggulan lain yaitu untuk menanamkan karakteristik peserta didik dan menjadikan pembelajaran yang bermakna. Dengan menggunakan Modul Pembelajaran Matematika peserta didik lebih banyak mendapat wawasan ilmu dan senang dalam pembelajaran matematika.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika menggunakan Model Means End Analysis (MEA) pada materi Aritmatika Sosial SMP ini menggunakan model ADDIE hanya sampai pada tahapan 3 yaitu tahap *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), dan *Development* (pengembangan).
  - a. Tahap *Analysis* (analisis) dilakukan dengan menganalisis kurikulum dan analisis media pembelajaran.
  - b. Tahap *Design* (perancangan) dilakukan dengan pengkajian materi, rancangan awal dan perangkat pembuatan media. Untuk tahap perancangan dibuat bertujuan untuk mempermudah proses pengembangan dan menggabungkan komponen-komponen media yang ada, seperti menggambarkan alur modul pembelajaran serta urutan penyajiannya dan pengkajian materi dibuat berdasarkan analisis kurikulum serta mempersiapkan referensi dari beberapa sumber yang relevan.
  - c. Tahap *Development* (pengembangan) dilakukan dengan pembuatan Instrumen Penilaian yaitu angket ahli media dan pendidik. Pembuatan

RPP, Modul Pembelajaran Matematika dan Lembar Evaluasi Pembelajaran.

2. Dengan perhitungan kelayakan Modul Pembelajaran Matematika melalui penilaian IPPP-1, IPPP-2, dan IPPP-3 oleh ahli secara keseluruhan dengan menggunakan rumus yang sama diperoleh nilai rata-rata skor 3,78 pada 52 indikator sehingga termasuk ke dalam kategori “Baik”. Apabila dihitung dengan persentase kelayakan diperoleh 94,49% sehingga termasuk dalam kriteria “Layak” untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Mengapa dibuatnya Modul Pembelajaran Matematika ini agar memudahkan peserta didik dalam proses belajar dalam materi aritmatika sosial. Dalam persentase diatas tingkat persentase bisa mencapai layak yaitu dilakukan nya 2 kali validasi agar layak digunakan.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas dapat disarankan sebagai berikut :

1. Modul yang dikembangkan sudah memiliki kategori layak digunakan berdasarkan aspek kevalidan sehingga dapat dijadikan salah satu alternatif sumber belajar yang digunakan guru untuk menunjang kegiatan pembelajaran.
2. Penelitian ini terbatas hanya sampai tahap pengembangan, untuk peneliti selanjutnya dapat dilakukan sampai tahap penyebaran.
3. Untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan modul pembelajaran matematika dengan model dan materi yang berbeda, agar dapat dijadikan

suatu studi perbandingan bagi guru untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya pada bidang studi matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- As'ari, Abdur Rahman (dkk), 2017, *Buku Siswa Matematika Kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013*. Jakarta: Pusat Kurikulum Dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Budiono, Eko., dan Susanto, Hadi., 2006, *Penyusunan Dan Penggunaan Modul Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi Sub Pokok Bahasan Analisa Kuantitatif Untuk Soal-Soal Dinamika Sederhana Pada Kelas X Semester I SMA* : Jurnal Pend. Fisika Indonesia, 4(2).
- Danasasmita, Wawan (2016) “Makalah Model Pembelajaran Dan Pendekatannya” dalam [http://file.upi.edu/Direktori/FPBS/JUR. PEND. BAHASA JEPANG/195201281982031-WAWAN DANASASMITA/Makalah/PENDEKATAN DAN MODEL PEMBELAJARAN.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPBS/JUR._PEND._BAHASA_JEPANG/195201281982031-WAWAN_DANASASMITA/Makalah/PENDEKATAN_DAN_MODEL_PEMBELAJARAN.pdf).
- Endang Novita Tjiptiany, A. R. (2016). *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Membantu Siswa SMA Kelas X Dalam Memahami Materi Peluang*. Jurnal Pendidikan, 1, (10), 1938-1940.
- Fatihah, Ismu., dan Izzati, Nurma., 2015, *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Bermuatan Emotion Quotient Pada Pokok Bahasan Himpunan* : EduMa, 4(2), ISSN 2086-3918.
- Gazali, R. Y. (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Untuk Siswa SMP Berdasarkan Teori Belajar Ausubel*. Jurnal Pendidikan Matematika, 11, (2).
- Juniyarti, N. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Means End Analysis (MEA) Dalam SETTING DI Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika, 2, (3).
- Ketut Suastika, A. R. (2019). *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual*. Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, 4, (2), 58-61.
- Kurniawati (2013). *Pengembangan Modul Matematika Berilustrasi Komik Pada Materi Skala Dan Perbandingan Kelas VII SMP/MTs* :JMEE, VI(2).
- Rahmawati, N. D. (2016). *Model Pembelajaran Inovatif Matematika Pada Mahasiswa*. Jurnal e-DuMath, 2, (2), 179-184.

Setiadi, Muhammad Wahyu (dkk)., 2017, *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa* : Jurnal Of Educational Science and Technology, 3(2), 102-112.

Sungkono, (2009). *Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul Dalam Proses Pembelajaran* : Jurnal Majalah Ilmiah Pembelajaran, (2).

Supardi, “*Contoh Soal Aritmatika Sosial SMP Kelas 7*” dalam <https://www.slideshare.net/myossupardi/contoh-soal-aritmatika-sosial-smp-kelas-7>.

Wahyuningsih, A. N. (2011). *Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf Untuk Pembelajaran Yang Menggunakan Strategi PQ4R*. Jurnal PP, 1, (2).

## **Lampiran I** Daftar Riwayat Hidup

### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

#### **IDENTITAS**

Nama : Anggi Artika  
Tempat, Tanggal Lahir : Sei Rumbia, 22 Juni 1998  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Status : Belum Menikah  
Alamat : Div. 01 Desa Perk Sei Rumbia  
Anak Ke : 1 dari 2 bersaudara  
Nama Ayah : Ary Suyanto  
Nama Ibu : Sudartik

#### **PENDIDIKAN**

1. TK Tunas Perkasa Sei Rumbia  
Tahun (2003 - 2004)
2. SD Negeri 115502 Sei Rumbia  
Tahun (2004 - 2010)
3. SMP Negeri 2 Kota Pinang  
Tahun (2010 - 2013)
4. SMK Ki Hajar Dewantara Kota Pinang  
Tahun (2013 – 2016)
5. Tercatat sebagai Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera  
Utara Medan Tahun 2016 Sampai Sekarang.

Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Satuan Pendidikan** : SMP Muhammadiyah 57 Medan  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII/Ganjil  
**Materi Pokok** : Aritmatika Sosial  
**Tahun Pelajaran** : 2020/2021  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 Menit  
**Pertemuan Ke** : I (Pertama)

**A. Kompetensi Inti**

No.	Kompetensi Inti
1.	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2.	M menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3.	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan ras ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, sen, 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 (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.11 Mengenal dan menganalisis	3.11.1 Menjelaskan nilai suatu barang, harga

	berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	<p>penjualan dan harga pembelian.</p> <p>3.11.2 Menjelaskan persentase untung dan rugi.</p> <p>3.11.3 Menjelaskan diskon, bruto, tara dan neto.</p> <p>3.11.4 Menjelaskan bunga tunggal dan pajak.</p>
2.	4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga, tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	<p>4.11.1 Menyelesaikan permasalahan tentang nilai suatu barang, harga penjualan dan harga pembelian.</p> <p>4.11.2 Menyelesaikan permasalahan tentang persentase untung dan rugi.</p> <p>4.11.3 Menyelesaikan permasalahan tentang diskon, bruto, tara dan neto.</p> <p>4.11.4 Menyelesaikan permasalahan tentang bunga tunggal dan pajak.</p>

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran yang menuntun peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan masalah kontekstual, selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat :

1. Melalui pengamatan terhadap kegiatan di kantin sekolah, peserta didik dapat menjelaskan nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, untung atau rugi.
2. Menerapkan penggunaan persentase untung atau persentase rugi dalam kehidupan sehari-hari.
3. Dengan menggunakan media cetak (koran atau majalah), peserta didik dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan diskon dan pajak.
4. Dengan menggunakan timbangan barang, peserta didik dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan Bruto, Tara dan Neto dari suatu kemasan barang.

5. Melalui kegiatan diskusi kelompok, peserta didik dapat mempresentasikan contoh penggunaan bunga tunggal dalam kehidupan sehari-hari.

## **D. Materi Pembelajaran**

### **1. Materi Pembelajaran Reguler**

- **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

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

- **Persentase Kerugian**

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

Misal :

$PR$  = Persentase kerugian

$HB$  = Harga Beli (modal)

$HJ$  = Harga Jual (total pemasukan)

Persentase kerugian dapat ditentukan dengan rumus

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

Karena yang dihitung adalah persentasenya, maka orang dengan keuntungan lebih besar belum tentu persentase keuntungannya juga lebih besar.

- **Menentukan Bunga, Diskon dan Pajak**

1. Bunga

Bunga adalah jasa berupa uang yang diberikan oleh pihak peminjam kepada

pihak yang meminjamkan modal atas persetujuan bersama.

2. Diskon

Diskon merupakan potongan harga yang diberikan penjual terhadap suatu barang.

3. Pajak

Pajak merupakan besaran nilai suatu barang atau jasa yang wajib dibayarkan oleh masyarakat kepada masyarakat kepada pemerintah.

**2. Materi Pembelajaran Pengayaan**

- Bruto, Neto dan Tara

**E. Metode Pembelajaran**

1. Model Pembelajaran : *Means End Analysis*

**F. Media Pembelajaran**

1. MODUL

**G. Sumber Belajar**

- a. Buku Paket Matematika 1 SMP Kelas VII, Yudhistira
- b. Bahan ajar,
- c. Sumber lain yang relevan

**H. Langkah-langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pelajaran</li><li>2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.</li><li>3. Mengingatkan kembali tentang materi himpunan dan Notasi himpunan.</li></ol>	10 Menit

	4. Guru membagikan LKPD untuk setiap individu.	
<p><b>Inti</b></p> <p>Orientasi siswa terhadap masalah</p> <p>Mengorganisir peserta didik untuk belajar</p> <p>Membimbing Penyelidikan</p> <p>Menyajikan dan mengembang Kan hasil karya</p>	<p>Peserta didik diminta untuk mengamati guru menyajikan materi himpunan mempermudah peserta didik memahami materi tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Persentase Keuntungan</i></li> <li>➤ <i>Persentase Kerugian</i></li> <li>➤ <i>Menentukan Bunga, Diskon dan Pajak</i></li> </ul> <p>Dengan Cara :</p> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru.</i></li> </ul> <p><b>Membaca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan</i></li> <li>• <i>Persentase Keuntungan</i></li> <li>• <i>Persentase Kerugian</i></li> <li>• <i>Menentukan Bunga, Diskon dan Pajak</i></li> </ul> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diharapkan mengajukan pertanyaan tentang aritmatika soial yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Pertanyaan</li> </ol>	60 Menit

<p>Mengevaluasi serta menganalisa proses pemecahan masalah</p>	<p>diajukan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, serta rasa ingin tahu.</p> <p>➤ <i>Penyajian Aritmatika Sosial</i></p> <p>Yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p> <p><b><u>Misal:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah ada solusi/cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?</li> <li>• Apakah Aritmatika Sosial yang disajikan “cara 1” bisa disajikan dengan “cara 2” secara “tunggal” ?</li> </ul> <p>2. Guru memastikan peserta didik dapat merumuskan konsep/menyelesaikan soal – soal tentang aritmatika sosial.</p> <p><b><i>Mengumpulkan Informasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang Aritmatika Sosial</i></li> <li>➤ <i>Penyajian Aritmatika Sosial</i></li> <li>➤ <i>Menentukan Bunga, Diskon dan Pajak</i></li> </ul> <p>Peserta didik diminta mengumpulkan informasi data untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan tentang aritmatika sosial untuk memperoleh penyelesaian yang berkaitan dengan</p>	
--	---	--

	<p>masalah/soal tersebut. Informasi dapat ditemukan dari berbagai sumber, seperti: membaca buku teks.</p> <p><b><i>Mengkomunikasikan</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta setiap individu menyiapkan laporan hasil kerjanya.</li> <li>2. Guru meminta peserta didik (yang ditunjuk oleh guru) maju untuk menyajikan (mempresentasikan) laporan penyelesaian himpunan pada LKPD, yaitu : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Penyajian Aritmatika Sosial</i></li> <li>➤ <i>Menentukan Bunga, Diskon dan Pajak</i></li> </ul> </li> <li>3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberi tanggapan atau saran terhadap hasil diskusi peserta didik yang lain dengan sopan.</li> <li>4. Guru melibatkan peserta didik mengevaluasi jawaban peserta didik yang lain serta saran/masukan dari peserta didik yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan/disajikan sudah benar.</li> </ol>	
<p><b>Penutup</b></p>	<p>Peserta Didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.</li> </ul> <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek.</li> <li>➤ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</li> </ul>	<p>10 Menit</p>

	<b>Salam</b>	
--	--------------	--

## I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Pengamatan/Observasi, Tes (Uraian)
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p><b>Sikap</b></p> <p>a. Berdoa sebelum dan sesudah pelajaran</p> <p>b. Terlibat aktif dalam pembelajaran</p> <p>c. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan pada saat diskusi
2.	<p><b>Pengetahuan</b></p> <p>Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Aritmatika Sosial.</p>	Tes dan Pengamatan	Penyelesaian tugas individu maupun kelompok
3.	<p><b>Keterampilan</b></p> <p>Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Aritmatika Sosial.</p>	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi.

3. Instrumen Penilaian :

- Instrumen Penilaian Sikap

Indikator sikap berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran aritmatika sosial

- a. Jika peserta didik tidak berdoa (1)
- b. Jika peserta didik berdoa tetapi tidak bersungguh-sungguh (2)

- c. Jika peserta didik berdoa secara khusyuk (3)

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial

- a. Jika peserta tidak terlibat aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial (1)
- b. Jika peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial namun tidak secara konsisten (2)
- c. Jika peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial (3)

Indikator sikap bekerja sama dalam pembelajaran aritmatika sosial

- a. Jika peserta didik tidak bekerja sama dalam kegiatan kelompok (1)
- b. Jika peserta didik berusaha bekerja sama dalam kegiatan kelompok tetapi belum konsisten (2)
- c. Jika peserta didik bekerja sama dengan baik dalam kegiatan dan konsisten (3)

No	Nama	Aspek yang dinilai			Nilai	Predikat
		Berdoa (1-3)	Aktif (1-3)	Kerjasama (1-3)		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
:						
30						

- Instrumen Penilaian Pengetahuan

Soal	Penyelesaian	Skor
<p>1. Pak Dedi membeli suatu motor bekas dengan harga Rp.4.000.000,00. Dalam waktu satu minggu motor tersebut dijual kembali dengan harga Rp.4.200.000,00. Tentukan persentase keuntungan pak Dedi ?</p>	<p>Sebelum menentukan persentase keuntungan, kita menentukan keuntungan (<math>U</math>) yang diperoleh pak Dedi lebih dulu.</p> <p>a. <math>U = HJ - HB</math>  <math>= 4.200.000 - 4.000.000</math>  <math>= 200.000</math></p> <p>b. <math>PU = \frac{U}{HB} \times 100\%</math>  <math>= \frac{200.000}{4.000.000} \times 100\%</math>  <math>= 5\%</math></p> <p>Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh Pak Dedi adalah 5%</p>	20
<p>2. Pak Rudi membeli sepetak tanah dengan harga Rp.40.000.000,00. Karena terkendala masalah keluarga, Pak Rudi terpaksa menjual tanah tersebut dengan harga Rp.38.000.000,00. Tentukan persentase kerugian yang ditanggung pak Rudi ?</p>	<p>Sebelum menentukan persentase kerugian, kita menentukan kerugian (<math>R</math>) yang diperoleh pak Rudi lebih dulu.</p> <p>a. <math>R = HJ - HB</math>  <math>= 40.000.000 - 38.000.000</math>  <math>= 2.000.000</math></p> <p>b. <math>PR = \frac{R}{HB} \times 100\%</math>  <math>= \frac{2.000.000}{40.000.000} \times 100\%</math>  <math>= 5\%</math></p> <p>Jadi, persentase kerugian yang ditanggung oleh Pak Rudi adalah 5%</p>	20
<p>3. Menentukan Bunga, Diskon dan Pajak</p> <p>a. Pak Rudi berencana membangun</p>	<p>a. Pada kasus tersebut, mari kita uraikan besarnya bunga yang harus kita tanggung dari</p>	

<p>usaha produksi sepatu di daerah Tanggulangin Sidoarjo. Untuk memenuhi kebutuhan modalnya, Pak Rudi berencana meminjam uang di Bank sebesar Rp 200.000.000,00 dengan jangka waktu peminjaman selama 1 tahun (12 bulan). Ada dua Bank yang menawarkan bantuan modal kepada Pak Rudi. Bank 1 memberikan bunga sebesar 20% pertahun dan Bank 2 memberikan bunga sebesar 2% perbulan.</p> <p>b. Misal suatu barang bertuliskan harga Rp 200.000,00 dengan diskon 15%. Berarti barang tersebut mendapatkan potongan sebesar <math>15\% \times 200.000,00 = 30.000</math>. Berapakah harga barang setelah mendapatkan diskon ?</p>	<p>meminjam uang tersebut.</p> <p>Bunga di Bank 1 = <math>20\% \times 200.000.000 = 40.000.000</math> (Selama 1 tahun)</p> <p>Bunga di Bank 2% <math>\times 200.000.000 = 4.000.000</math> (Selama 1 bulan) dan di Bank 2 Selama 1 tahun = <math>4.000.000 \times 12 = 48.000.000</math>.</p> <p>Dengan memperhatikan nominal bunga yang harus kita tanggung jika kita minjam modal di Bank 1 dan 2 tersebut beban bunga yang harus kita tanggung adalah paling ringan</p> <p>b. Jadi harga barang setelah mendapatkan potongan adalah <math>Rp\ 200.000 - Rp\ 30.000 = Rp\ 170.000,00</math></p>	<p>20</p>
<p>4. Anik membeli 1 drigen minyak goreng dimana berat wadahnya adalah 1 kg dan berat dari minyak goreng adalah 45 kg. berapakah</p>	<p>Bruto = <math>45\text{ kg} + 1\text{ kg} = 46\text{ kg}</math></p>	<p>20</p>

brutonya ?		
5. Kemarin sore ayah membeli kulkas yang masih dibungkus kardus mempunyai berat 16,5 kg. Setelah sampai rumah, ayah ingin menjual kardus bekasnya. Setelah ditimbang ternyata berat dari kardus itu sendiri adalah 1,5 kg. hitunglah berat bersih dari kulkas tersebut ?	<p>Bruto (Berat kulkas dengan kardusnya) = 16,5 kg</p> <p>Tara (Berat kardus) = 1,5 kg</p> <p>Netto = Bruto – Tara</p> <p>= 16,5 kg – 1,5 kg</p> <p>= 15 kg</p>	20
<b>SKOR</b>		100

- Instrumen Penilaian Keterampilan

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN KETERAMPILA**

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 57 Medan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII-A/Ganjil  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**Indikator :**

Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial.

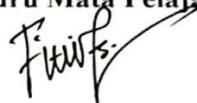
1. **Kurang terampil** jika tidak pernah dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial.
2. **Cukup Terampil** jika menunjukkan kadang-kadang ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial.
3. **Terampil** jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial.
4. **Sangat Terampil** jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial.

***Petunjuk :***

Beri tanda  $\surd$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama Siswa	Keterampilan			
		Terampil Menerapkan Konsep Aritmatika Sosial Dalam Pemecahan Masalah			
		ST	T	CT	KT
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
:					
30					

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

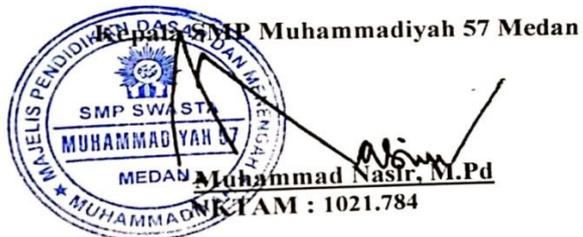


Fitri Wahyuni Siregar, S.Pd

Medan, 26 Agustus 2020  
Mahasiswa



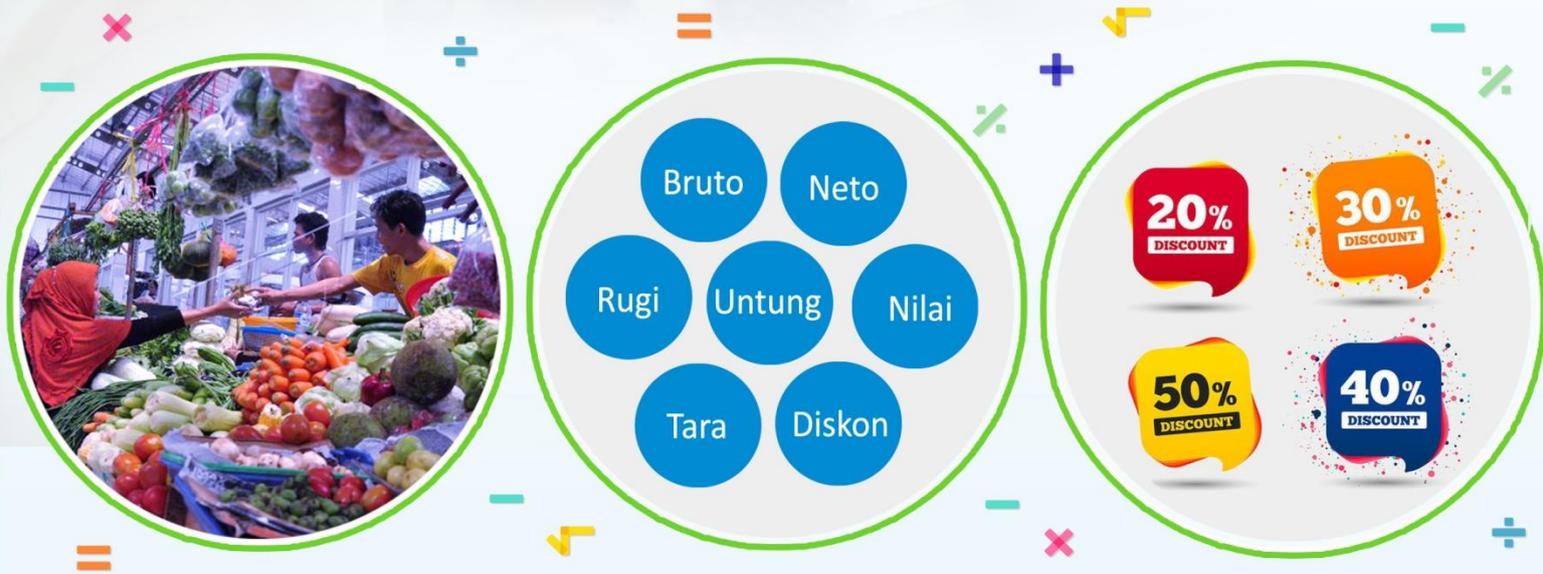
Anggi Artika  
NPM : 1602030022



# Modul

# ARITMATIKA SOSIAL

## MODEL MEANS END ANALYSIS (MEA)



# Modul Matematika

## Aritmatika Sosial

Untuk siswa SMP / MTs

Penulis : Anggi Artika  
Pembimbing : Dr. Zulfi Amri, S.Pd, M.Si  
Validator : 1. Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I., M.Pd  
2. Feri Haryati, S.Pd., M.Pd  
3. Fitri Wahyuni Siregar, S.Pd

**Pendidikan Matematika**  
**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**  
**Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**  
**2020**

**KATA  
PENGANTAR**

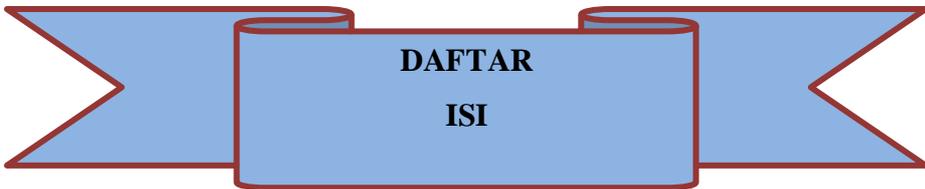
Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan hidayahnyapada tahun 2020 ini saya diberi kesempatan untuk mengembangkan bahan ajar matematika yang berjudul “**Modul Matematika Aritmatika Sosial Untuk SMP/MTs**”.

Modul ini diharapkan dapat membantu siswa-siswi SMP dalam mempelajari materi tentang Aritmatika Sosial. Modul matematika dengan menggunakan Model Means End Analysis ini menyajikan materi tentang Aritmatika Sosial. Modul ini disusun dengan harapan dapat memberikan penjelasan materi Aritmatika Sosial sehingga dapat dipahami dan dimengerti oleh peserta didik.

Saya berharap, modul yang saya buat ini banyak memberi manfaat bagi saya sendiri, guru, dan khususnya bagi siswa SMP. Saya menyadari bahwa modul ini masih perlu ditingkatkan lagi mutunya. Oleh karna itu, saran dan kritik saya harapkan demi kebaikann modul ini di masa mendatang. Mudah-mudahan modul ini dapat membantu pemahaman siswa dalam mempelajari materi Aritmatika Sosial. Selamat membaca dan semoga sukses. Semoga modul ini mampu memberikan manfaat dan mampu memberi nilai tambah kepada para pemakainya.

Medan, 26 Agustus 2020

Anggi Artika



**DAFTAR  
ISI**

HALAMAN JUDUL.....	<b>i</b>
KATA PENGANTAR .....	<b>ii</b>
DAFTAR ISI .....	<b>iii</b>
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	<b>1</b>
B. Petunjuk penggunaan modul .....	<b>1</b>
C. KI dan KD .....	<b>2</b>
D. Indikator Pencapaian .....	<b>2</b>
E. Tujuan Pembelajaran .....	<b>3</b>
BAB 2 PEMBAHASAN.....	<b>4</b>
A. Aritmatika Sosial.....	<b>4</b>
1. Memahami Keuntungan Dan Kerugian.....	<b>4</b>
2. Memahami Bunga Tunggal.....	<b>12</b>
3. Bruto, Neto Dan Tara .....	<b>19</b>
MOTIVASI.....	<b>24</b>
UJI KOMPETENSI.....	<b>25</b>
KUNCI JAWABAN.....	<b>30</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	<b>32</b>

**BAB I  
PENDAHULUAN****A. Latar Belakang**

Modul matematika ini menggunakan model Means End Analysis (MEA) disusun dengan harapan agar dapat memberikan penjelasan materi Aritmatika Sosial yang dibutuhkan siswa SMP/MTs. Di kehidupan sehari-hari. Modul ini dapat digunakan dengan atau tanpa pendidik yang memberikan penjelasan materi. Tujuan penyusunan modul matematika materi Aritmatika Sosial ini adalah agar dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi Persentase Keuntungan, Kerugian, Bunga, Pajak, Diskon, Bruto, Neto serta Tara sehingga peserta didik dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Modul matematika dengan model Means End Analysis ini diharapkan agar dapat membantu peserta didik dalam kegiatan belajar. Modul ini dibuat dengan mengaitkan materi yang diajarkan kedalam dunia nyata. Selain itu diharapkan peserta didik dapat melakukan pembelajaran tanpa bergantung dengan penjelasan dari pendidik ataupun peserta didik dapat belajar mandiri.

**B. Petunjuk Penggunaan Modul**

Untuk mempelajari modul ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan peserta didik yaitu sebagai berikut :

1. Untuk mempelajari modul ini haruslah berurutan, karena materi sebelumnya menjadi prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya.
2. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam modul ini, dan perhatikan petunjuk mempelajari kegiatan belajar yang ada ppada setiap awal kegiatan belajar.
3. Ulangi apabila kamu kurang memahami materi yang disajikan, lanjutkan jika kamu sudah memahami materi.
4. Kerjakanlah soal uji kompetensi setelah kamu mempelajari semua kegiatan belajar.



### C. KI dan KD

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.11 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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.	4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga, tunggal, persentase, bruto, neto, tara)



### D. Indikator Pencapaian

- 3.11.5 Menjelaskan nilai suatu barang, harga penjualan dan harga pembelian.
- 3.11.6 Menjelaskan persentase untung dan rugi.
- 3.11.7 Menjelaskan diskon, bruto, tara dan neto.
- 3.11.8 Menjelaskan bunga tunggal dan pajak.
- 4.11.5 Menyelesaikan permasalahan tentang nilai suatu barang, harga penjualan dan harga pembelian.
- 4.11.6 Menyelesaikan permasalahan tentang persentase untung dan rugi.
- 4.11.7 Menyelesaikan permasalahan tentang diskon, bruto, tara dan neto.
- 3.11.9 Menyelesaikan permasalahan tentang bunga tunggal dan pajak.



### E. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami konsep Aritmatika Sosial.
2. Peserta didik dapat menentukan Persentase Keuntungan dan Kerugian.
3. Peserta didik dapat menentukan Bunga, Pajak dan Diskon.
4. Peserta didik dapat menentukan Bruto, Neto dan Tara.
5. Peserta didik dapat menerapkan konsep Aritmatika Sosial di kehidupan sehari-hari.

**BAB II**  
**PEMBAHASAN**ARITMATIKA SOSIAL**A. Aritmatika Sosial**

Dalam kehidupan sehari-hari, kita tidak mungkin terlepas dari kegiatan yang terkait dengan aritmatika sosial. Dalam Aritmatika sosial ini akan dibahas tentang kegiatan yang terkait dengan dunia perekonomian, antara lain: penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian, bunga, pajak, bruto, neto dan tara. Di dalam materi ini kalian akan diajak untuk menemukan dan memahami rumus terkait kegiatan aritmatika sosial. Diharapkan rumus tersebut, tidak hanya sekedar dihafal, namun juga benar-benar dipahami. Untuk lebih mudah memahami rumus-rumus yang nanti akan kalian temui, sebaiknya kalian membuka kembali pemahaman kalian tentang aljabar yang sudah disajikan pada materi sebelumnya. Setelah mempelajari materi ini diharapkan kalian memahami tentang aktivitas di sekitar kita yang terkait dengan aritmatika sosial. Selain itu, dengan memahami materi ini, diharapkan kalian bisa mengambil keputusan yang bijak jika suatu ketika dihadapkan pada suatu permasalahan terkait aritmatika sosial.

**1. Memahami Keuntungan dan Kerugian**

Dalam kehidupan sehari-hari kalian tentu tidak lepas dari kegiatan jual beli. Baik sebagai penjual maupun pembeli. Sebagai seorang penjual tentu menginginkan untung sebanyak-banyaknya. Sedangkan sebagai seorang pembeli, tentu kita ingin membeli dengan harga semurah-murahnya. Dalam materi keuntungan dan kerugian ini lebih dipandang dari sudut pandang penjual bukan pembeli. Sehingga kata untung yang dimaksud adalah keuntungan bagi penjual. Begitu pun kata rugi adalah kerugian bagi penjual. Kapankah seorang penjual dikatakan mengalami keuntungan ? kapankah seorang penjual dikatakan mengalami kerugian. Mari kita amati aktivitas jual beli berikut :

**Ayo Kita Amati****Pak Subur Tukang Bubur Ayam**

Pak Subur seorang penjual bubur ayam di daerah Jakarta. Seperti biasa, setiap pagi Pak Subur pergi ke pasar untuk berbelanja bahan pokok untuk membuat bubur ayam. Untuk membeli bahan pokok bubur tersebut, Pak Subur menghabiskan uang Rp.1.000.000,00. Dengan bahan baku tersebut Pak Subur mampu membuat sekitar 130 Porsi bubur ayam dan dijual dengan harga Rp.10.000,00 per porsi. Pada hari itu Pak Subur mampu menjual 110 porsi bubur ayam.



**Gambar 2.1 Tukang Bubur Ayam**

**Pak Soso Tukang Bakso**

Pak Soso seorang penjual bakso di daerah Malang. Setiap hari Pak Soso menghabiskan Rp.800.000,00 untuk berbelanja bahan baku untuk membuat bakso. Dengan bahan baku tersebut Pak Soso mampu membuat rata-rata 120 porsi dengan harga Rp.8.000,00 per porsi. Pada hari itu terjadi hujan di tempat Pak Soso biasa berjualan, sehingga bakso yang laku terjual hanya 90 porsi.



**Gambar 2.2** Tukang Bakso

Dari ketiga aktivitas jual beli di atas mari kita cermati satu persatu :

1. Pada cerita Pak Subur Tukang Bubur Ayam besar modal yang dikeluarkan sebesar Rp.1.000.000,00. Sedangkan pemasukan yang didapatkan dari hasil berjualan adalah Rp.1.100.000,00 (didapat dari 10.000 x 110). Jika kita kurangkan pengeluaran terhadap pemasukan maka didapatkan  $1.100.000 - 1.000.000 = 100.000$ . dengan kata lain, Pak Subur mendapatkan keuntungan sebesar Rp.100.000,00 dari berjualan bubur ayam pada hari itu.
2. Pada cerita Pak Soso Tukang Bakso besar modal yang dikeluarkan adalah Rp800.000,00. Sedangkan pemasukan yang didapatkan dari hasil berjualan adalah 720.000 rupiah (didapat dari 8.000 x 90). Jika kita kurangkan pengeluaran terhadap pemasukan maka didapatkan  $720.000 - 800.000 = -80.000$ . dengan kata lain, Pak Soso mengalami kerugian sebesar Rp800.000,00 dari berjualan bubur ayam pada hari itu.

*Catatan* : Dalam kasus ini, kata untung, rugi maupun impas digunakan untuk menyatakan selisih pendapatan terhadap pengeluaran dalam proses jual beli. Hal-hal lain, missal waktu, tenaga, pikiran, dan lain-lain yang sifat non materi diabaikan.

Secara ringkas kedua kasus tersebut disajikan pada tabel berikut :

Kasus	Pemasukan ( <i>m</i> )	Pengeluaran ( <i>k</i> )	<i>m-k</i>	Keterangan
Pak Subur Tukang Bubur Ayam	1.100.000	1.000.000	100.000	Untung 100.000
Pak Soso Tukang Bakso	720.000	800.000	-80.000	Rugi 80.000

### Ayo Kita Menanya

Ajukan Pertanyaan terkait hal-hal yang kalian amati. Sebaiknya pertanyaan yang kalian ajukan membuat kalian ingin tahu lebih jauh tentang topik yang sedang dipelajari. Dari ketiga cerita tersebut kita mengenal kondisi untung, rugi, maupun impas. Dari cerita tersebut mungkin masih ada hal yang ingin diketahui, misal:

Berapa persen keuntungan ?

Berapa persen kerugian ?

Atau ada hal lain yang ingin kalian ketahui terkait materi ini silahkan mengajukan pertanyaan.

### Ayo Kita menggali informasi

#### 1. 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 2.1**

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.



**Gambar 2.3 Sepeda Motor**

**Penyelesaian**

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

$$\begin{aligned} \text{c. } U &= HJ - HB \\ &= 4.200.000 - 4.000.000 \\ &= 200.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. } PU &= \frac{U}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{200.000}{4.000.000} \times 100\% \\ &= 5\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh Pak Dedi adalah 5%

**Contoh 2.2**

Pak Dedi membeli suatu motor bekas dengan harga Rp4.000.000,00. Dalam waktu satu minggu motor tersebut dijual kembali dengan harga 105% dari harga beli. Tentukan keuntungan Pak Dedi.

**Penyelesaian**

Alternatif pertama dengan menentukan besar harga jual lebih dulu

$$\text{Harga jual} = 105\% \times 4.000.000 = 4.200.000$$

$$\text{Keuntungan} = 4.200.000 - 4.000.000 = 200.000$$

Jadi, keuntungan Pak Dedi adalah Rp200.000

**4. Persentase Kerugian**

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

Misal :

$PR$  = Persentase kerugian

$HB$  = Harga Beli (modal)

$HJ$  = Harga Jual (total pemasukan)

Persentase kerugian dapat ditentukan dengan rumus

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

Karena yang dihitung adalah persentasenya, maka orang dengan keuntungan lebih besar belum tentu persentase keuntungannya juga lebih besar.

**Contoh 2.3**

Pak Rudi membeli sepetak tanah dengan harga Rp.40.000.000,00. Karena terkendala masalah keluarga, Pak Rudi terpaksa menjual tanah tersebut dengan harga Rp.38.000.000,00. Tentukan persentase kerugian yang ditanggung pak Rudi ?



**Gambar 2.4 Sepetak Tanah**

**Penyelesaian**

Sebelum menentukan persentase kerugian, kita menentukan kerugian ( $R$ ) yang diperoleh pak Rudi lebih dulu.

$$\begin{aligned} \text{c. } R &= HJ - HB \\ &= 40.000.000 - 38.000.000 \\ &= 2.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. } PR &= \frac{R}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{2.000.000}{40.000.000} \times 100\% \\ &= 5\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase kerugian yang ditanggung oleh Pak Rudi adalah 5%

**Contoh 2.4**

Pak Rudi membeli sepetak tanah dengan harga Rp40.000.000. Karena terkendala masalah keluarga, Pak Dedi terpaksa menjual tanah tersebut dengan menanggung kerugian 5%. Tentukan harga jual tanah milik Pak Dedi.

**Penyelesaian**

Alternative pertama dengan menentukan kerugian lebih dulu.

$$\begin{aligned} \text{Kerugian} &= 5\% \times 40.000.000 \\ &= 2.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga jual} &= 40.000.000 - 2.000.000 \\ &= 38.000.000 \end{aligned}$$

Jadi harga jual tanah Pak Rudi adalah Rp38.000.000,00



*Ayo Kita Berlatih*

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 kerupuk mengeluarkan modal sebesar Rp1.000.000,00 untuk menjalankan usahanya. Dia mematok harga kerupuknya adalah Rp6.000,00 perbungkus. Jika ia merencanakan ingin mendapatkan keuntungan Rp200.000,00 dari usaha kerupuknya tersebut, maka berapa kemasan kerupuk minimal yang harusnya dibuat ?
4. Seorang penjual bakso mengeluarkan modal sebesar Rp1.000.000,00 untuk menjalankan usahanya. Dia mematok harga baksonya adalah Rp8.000,00 per porsi. Jika ia merencanakan ingin mendapatkan keuntungan minimal Rp250.000,00 dari jualannya tersebut, maka berapa porsi minimal yang harusnya dibuat ?
5. Seorang penjual sate mengeluarkan modal sebesar Rp900.000,00 untuk menjalankan usahanya. Dia mematok harga satenya adalah Rp9.000,00 per porsi. Jika ia merencanakan ingin mendapatkan keuntungan dari jualannya tersebut, maka berapa porsi minimal harusnya dibayar ?

**PENYELESAIAN :**

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



## 2. Menentukan Bunga Tunggal

Dalam kegiatan ekonomi dan keuangan tidak akan lepas dari perhitungan matematika. Seorang pengusaha dalam menjalankan usahanya harus berurusan dengan Bank. Terkadang Bank tersebut digunakan untuk menyimpan uang, kadang pula untuk tempat meminjam uang guna menjadi modal dalam menjalankan usahanya. Di lingkungan sekitar kita, sering kita jumpai bahwa seseorang membeli mobil secara angsuran dengan bunga 10% pertahun atau seseorang meminjam uang di Bank dengan bunga 2% perbulan. Jadi kata bunga bukanlah kata asing di telinga masyarakat Indonesia.

Secara umum bunga dapat diartikan sebagai jasa berupa uang yang diberikan oleh pihak peminjam kepada pihak yang meminjamkan modal atas persetujuan bersama. Ada kalanya juga bunga dapat diartikan sebagai jasa berupa uang yang diberikan oleh pihak Bank kepada pihak yang menabung atas persetujuan bersama.

Dalam dunia ekonomi sebenarnya terdapat bunga majemuk dan bunga tunggal. Namun bunga yang akan dibahas dalam buku ini hanya bunga tunggal saja. Sehingga jika ada istilah bunga pada materi yang akan dimaksud adalah bunga tunggal. Besarnya bunga biasanya berbeda untuk setiap Bank, sesuai dengan kebermanfaatan uang dan kesepakatan kedua pihak.

### *Ayo Kita Amati*

#### **Kasus I**

Pak Adi meminjam uang di Bank sebesar Rp1.000.000,00 selama 6 bulan. Selama 6 bulan tersebut, Pak Adi diberikan syarat harus membayar secara angsuran selama 6 kali (setiap bulan 1 kali angsuran) dengan besar tiap angsuran adalah Rp100.000,00 rupiah per enam bulan.

#### **Kasus II**

Pak Budi meminjam uang di Bank sebesar Rp1.000.000,00 selama 6 bulan dengan bunga 24% pertahun. Selama 6 bulan tersebut, Pak Adi diberikan syarat harus membayar secara angsuran selama 6 kali (setiap bulan 1 kali angsuran) dengan besar tiap angsuran adalah  $\left(\frac{\text{Modal}+\text{Bunga}}{6}\right)$

Dari kasus I dan kasus II kita menjumpai dua kasus. Kasus I, besarnya bunga ditentukan dalam bentuk nominal tertentu (dalam kasus itu Rp200.000,00). Sedangkan, pada kasus 2, besarnya bunga ditentukan dalam bentuk persentase (dalam kasus itu 24% pertahun). Ingat, 24% pertahun semakna dengan 24% per 1 tahun, atau bisa ditulis  $\frac{24\%}{1 \text{ tahun}}$  Kata 24% pertahun ini semakna dengan 2% perbulan, karena dalam 1 tahun sama dengan 12 bulan.  $\left[ \frac{24\%}{1 \text{ tahun}} = \frac{24\%}{12 \text{ bulan}} = 2\% \text{ perbulan} \right]$

Dengan pemahaman ini, kalian bisa menyajikan persentase bunga dalam berbagai macam satuan yang lain. Misal perbulan, pertigabulan, perenam bulan, dan lain-lain. 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 :

$$B = b \times M$$

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.

### *Ayo Kita Menanya*

Ajukan pertanyaan terkait hal-hal yang kalian amati. Sebaiknya pertanyaan yang kalian ajukan membuat kalian ingin tahun lebih jauh tentang topik yang sedang dipelajari. Setelah mengamati mungkin muncul beberapa pertanyaan sebagai berikut.

Lebih baik mana, bunga disajikan dalam satuan bulan atau dalam satuan tahun?

Jika kita sebagai seorang peminjam modal, bagaimana cara kita memilih agar bunga yang kita ambil adalah yang terkecil?

Mungkin kalian punya pertanyaan lain, silakan ditanyakan

*Ayo Kita menggali  
informasi*

### ***Bunga Tunggal***

Pak Rudi berencana membangun usaha produksi sepatu di daerah Tanggulangin Sidoarjo. Untuk memenuhi kebutuhan modalnya, Pak Rudi berencana meminjam uang di Bank sebesar Rp200.000.000,00 (dibaca: dua ratus juta rupiah) dengan jangka waktu peminjaman selama 1 tahun (12 bulan). Ada dua bank yang menawarkan bantuan modal kepada Pak Rudi.

**Bank 1** Memberikan bunga sebesar 20% pertahun.

**Bank 2** Memberikan bunga sebesar 2% perbulan.

**Bank 3** Memberikan bunga sebesar Rp23.000.000,00 pertahun untuk pinjaman sebesar Rp200.000.000,00.

Ketiga bank tersebut memberi persyaratan untuk mengangsur tiap bulan dengan nominal tetap. Jika kalian adalah Pak Rudi, maka Bank mana yang akan kalian pilih untuk meminjam modal usaha ?

### ***Penjelasan***

Pada kasus tersebut, mari kita uraikan besarnya bunga yang harus kita tanggung dari meminjam uang tersebut.

Bunga di Bank 1 =  $20\% \times 200.000.000 = 40.000.000$  (selama 1 tahun)

Bunga di Bank 2 =  $2\% \times 200.000.000 = 4.000.000$  (selama 1 bulan)

Ingat, besarnya persentase bunga yang diberikan oleh Bank 2 adalah dalam satuan bulan, sehingga jika langsung kita kalikan dengan besarnya modal, maka didapat nominal bunga dalam satuan bulan juga. Karena Pak Rudi berencana meminjam selama 12 bulan, maka besarnya bunga menjadi  $4.000.000 \times 12 = 48.000.000$ .

Bunga di Bank 3

Bunga di Bank 3 adalah 23.000.000 pertahun untuk setiap pinjama 200.000.000.

Dengan kata lain bunga selama 2 tahun adalah  $23.000.000 \times 2 = 46.000.000$ .

Dengan memperhatikan nominal bunga yang harus kita tanggung jika kita minjam modal di Bank 1, Bank 2, dan Bank 3 tersebut tentu kita akan memilih meminjam di Bank 1, karena beban bunga yang harus kita tanggung adalah paling ringan.

Bagi kalian yang ingin menjadi pengusaha, tentu cara mengambil keputusan seperti dijelaskan di atas sangat penting. Karena sebagai peminjam kita menginginkan bunga yang sekecil mungkin. Dengan memahami materi ini, mungkin juga kalian bisa membantu orang tua yang berprofesi sebagai pengusaha. Silakan mencoba.

### ***Diskon (Potongan)***

Saat kita pergi ke toko, minimarket, supermarket, atau tempat-tempat jualan lainnya kadang kita menjumpai tulisan Diskon 10%, diskon 20%, diskon 50%. Secara umum, diskon merupakan potongan harga yang diberikan oleh penjual terhadap suatu barang. Misal suatu barang bertuliskan harga Rp200.000,00 dengan diskon 15%. Ini berarti barang tersebut mendapatkan potongan sebesar  $15\% \times 200.000 = 30.000,00$ . Sehingga harga barang tersebut setelah dipotong adalah  $200.000 - 30.000 = 170.000,00$ .

### ***Pajak***

Jika diskon adalah potongan atau pengurangan nilai terhadap nilai atau harga awal, maka sebaliknya pajak adalah besaran nilai suatu barang atau jasa yang wajib dibayarkan oleh masyarakat kepada Pemerintah. Pada materi ini yang perlu dipahami adalah bagaimana cara menghitung besaran pajak secara sederhana. Besarnya pajak diatur oleh peraturan perundang-undangan sesuai dengan jenis pajak. Dalam transaksi jual beli terdapat jenis pajak yang harus dibayar oleh pembeli, yaitu Pajak Pertambahan Nilai (PPN).

Pajak Pertambahan Nilai (PPN) adalah pajak yang harus dibayarkan oleh pembeli kepada penjual atas konsumsi/pembelian barang atau jasa. Penjual tersebut mewakili pemerintah untuk menerima pembayaran pajak dari pembeli untuk disetorkan ke kas negara. Biasanya besarnya PPN adalah 10% dari harga jual.

**Contoh 2.5**

Anggi makan di restoran padang dengan biaya Rp 83.000,00 ditambah dengan pajak sebesar 10%. Jika Anggi membayar dengan 5 lembar uang Rp 20.000,00. Tentukan pengembalian yang diterima Anggi ?

**Penyelesaian**

Diketahui :

Biaya makan Rp 83.000,00

Persentase pajak ( $p$ ) : 10%

Jumlah uang yang diberikan :  $5 \times \text{Rp } 20.000,00 = \text{Rp } 100.000,00$

Ditanya : Uang kembalian = ?

Penyelesaian :

Mula-mula tentukan besar pajak yang harus diberikan.

$$\begin{aligned}\text{Besar pajal} &= p \times \text{Biaya makan} \\ &= \frac{10}{100} \times \text{Rp } 83.000,00 \\ &= 0,1 \times \text{Rp } 83.000,00 \\ &= \text{Rp } 8.300,00\end{aligned}$$

Jadi total biaya yang harus dibayarkan adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Total biaya} &= \text{Biaya makan} + \text{Besar pajak} \\ &= \text{Rp } 83.000,00 + \text{Rp } 8.300,00 \\ &= \text{Rp } 91.300,00\end{aligned}$$

Dengan demikian besar uang yang dikembalikan Jumlah uang yang berikan – total biaya =  $\text{Rp } 100.000,00 - \text{Rp } 91.300 = \text{Rp } 8.700,00$ .

**Contoh 2.6**

Seorang pegawai swasta mendapat gaji per bulan sebesar Rp 1.600.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp 400.000,00. Jika besar pajak penghasilan 15%, besar gaji yang diterima pegawai itu adalah ?

**Penyelesaian**

$$\begin{aligned} \text{Besar gaji kena pajak} \\ &= \text{Rp } 1.600.000,00 - \text{Rp } 400.000,00 \\ &= \text{Rp } 1.200.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Besar gaji kena pajak} \\ &= 15\% \times \text{Rp } 1.200.000,00 \\ &= \text{Rp } 180.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Besar gaji kena pajak} \\ &= \text{Rp } 1.600.000,00 - \text{Rp } 180.000,00 \\ &= \text{Rp } 1.420.000,00 \end{aligned}$$

**Ayo Kita Menalar**

Jika  $M$  menyatakan jumlah uang yang dipinjam oleh seseorang dari suatu Bank,  $b\%$  menyatakan persentase bunga tunggal pertahun dari Bank tersebut,  $n$  menyatakan lama meminjam uang dalam satuan bulan, dan  $T$  menyatakan Total uang yang wajib dikembalikan peminjam uang kepada Bank selama  $n$  bulan, Nyatakan  $T$  dalam  $M$ ,  $n$ , dan  $b$ .

Suatu barang diberi harga  $H$  rupiah. Barang tersebut diberi diskon sebesar  $d\%$ . Jika  $HD$  menyatakan harga barang setelah dikenai diskon, nyatakan  $HD$  dalam  $H$  dan  $d$ .

Suatu barang dilabeli dengan harga  $H$  rupiah. Barang tersebut dikenai Pajak Pertambahan Nilai (PPN) sebesar  $p\%$ . Jika  $HP$  menyatakan harga barang setelah dikenai pajak, nyatakan  $HP$  dalam  $H$  dan  $p$ .

Seorang penjual membeli suatu barang dari grosir dengan harga  $a$  rupiah. Penjual tersebut berencana mengambil keuntungan sebesar  $u\%$ . Untuk menarik minat pembeli, penjual tersebut memberikan diskon sebesar  $d\%$  (keterangan: keuntungan berubah menyesuaikan besarnya persentase diskosn). Jika  $HJ$  menyatakan harga jual dengan keuntungan  $u\%$  dan sebelum dikenai diskon  $d\%$ , nyatakan  $HJ$  dalam  $a$ ,  $u$  dan  $d$ .

Seorang penjual membeli suatu barang dari grosir dengan harga  $a$  rupiah. Penjual tersebut berencana menjual barang tersebut dengan harga  $b$  rupiah. Untuk

menarik minat pembeli, penjual tersebut memberikan diskon sebesar  $d\%$ . Barang tersebut juga dikenai Pajak Pertambahan Nilai (PPN) senilai  $p\%$  (pajak sebelum kena diskon). Jika  $U$  menyatakan besarnya keuntungan, Nyatakan  $U$  dalam  $a$ ,  $b$ ,  $d$ , dan  $p$ .



*Ayo Kita Berlatih*

1. Sebuah Bank menerapkan Suku Bunga 8% per tahun. Setelah  $2\frac{1}{2}$  tahun, tabungan Lucky di Bank tersebut menjadi Rp 3.000.000,00. Tabungan awalnya adalah...
  - a. Rp 2.500.000,00
  - b. Rp 2.600.000,00
  - c. Rp 2.750.000,00
  - d. Rp 2.800.000,00
  
2. Seseorang meminjam uang di Koperasi sebesar Rp 6.000.000,00 dan diangsur selama 12 bulan dengan bunga 1,5% per bulan. Besar angsuran tiap bulan adalah...
  - a. Rp 507.500,00
  - b. Rp 590.000,00
  - c. Rp 640.000,00
  - d. Rp 650.000,00
  
3. Anggi membeli TV dengan harga Rp 1.600.000,00 dan mendapat diskon  $18\frac{3}{4}\%$ , karena Anggi memiliki uang hanya Rp 400.000,00 maka sisanya dikredit dengan bunga  $15\frac{1}{2}\%$  per tahun. Jika Anggi membayar angsurannya untuk 10 bulan, berapa besar angsuran tiap bulannya...
  
4. Sebuah handphone di diskon dua kali berturut-turut, yaitu sebesar 20% dan  $x\%$ . Jika diskon totalnya adalah 32%, maka nilai  $x = \dots$ 
  - a. 5
  - b. 10
  - c. 12
  - d. 15
  
5. Bu Echa membeli 2 karung beras dengan harga Rp 350.000,00/karung dan mendapatkan diskon 10%. Dalam karung beras bertuliskan brutonya 50Kg dan taranya 1%. Kemudian bu Echa menjual 45Kg beras tersebut dengan harga Rp 10.000,00/Kg dan diskon 15%. Sisanya dijual dengan harga Rp 9.000,00 dan diskon 10%. Berapa keuntungan yang diperoleh bu Echa (dalam Rp dan %) setelah kena pajak Rp 9.900,00 ?

**PENYELESAIAN**

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



### 3. Bruto, Neto, dan Tara

Istilah bruto, neto, dan tara mungkin terasa asing bagi sebagian kalian karena jarang menggunakan istilah ini dalam kehidupan sehari-hari. Namun tanpa kalian sadari sebenarnya sering kali kalian menjumpai benda yang bertuliskan istilah bruto, neto, ataupun tara. Istilah yang sering kali muncul adalah neto.

Kalau tidak percaya silakan lihat bungkus makan snack, permen, atau kue-kue kering yang biasa kalian makan. Pasti kalian akan menjumpai istilah neto (atau netto).

#### Ayo Kita Amati

Istilah **Neto** diartikan sebagai berat dari suatu benda tanpa pembungkus benda tersebut. 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.

Tiga pemisalan di atas dimaksudkan agar kalian mudah dalam memahami makna istilah bruto, neto, dan tara. Kalian bisa mengaplikasikan untuk benda-benda lain yang sesuai.



**Ayo Kita Menanya**

Ajukan pertanyaan terkait hal-hal yang kalian amati. Sebaiknya pertanyaan yang kalian ajukan membuat kalian ingin tahun lebih jauh tentang topik yang sedang dipelajari. Setelah mengenal istilah bruto, neto, dan tara mungkin beberapa pertanyaan muncul di benak kalian, misalnya :

Apa hubungan antara Bruto, Neto dan Tara ?

Apa manfaat kita mempelajari Bruto, Neto, dan Tara ?

Silahkan membuat pertanyaan lain yang belum termuat.

**Ayo Kita  
Mengamati****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 :

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

Dalam mengaplikasikan pemahaman tentang bruto, neto, dan tara sering kali terkait dengan harga suatu benda. Dalam kasus tersebut kita harus bisa menentukan pilihan mana yang lebih menguntungkan.

**Mari Perhatikan Kasus berikut :**

Adi berbelanja sampo ke suatu minimarket, Adi melihat ada tiga jenis kemasan sampo untuk merek yang akan dia beli. Kemasan pertama tertuliskan neto 70 mL (baca miliLiter) dijual dengan harga Rp5.000,00. Kemasan kedua tertuliskan neto 140 mL dijual dengan harga Rp9.000,00. Kemasan ketiga tertuliskan neto 210 mL dijual dengan harga Rp13.000,00. Seandainya uang yang dibawa oleh Adi tidak cukup untuk membeli ketiga pilihan sampo tersebut, manakah yang sebaiknya dibeli oleh Adi ? Jelaskan

*Alternatif  
Penyelesaian*

Bagi orang yang tidak mengamati neto tersebut mungkin akan memilih sampo tanpa ada pertimbangan. Namun jika kita memahami makna neto tersebut, tentu kita akan bisa menentukan sampo mana yang termurah dilihat dari isi dan harganya. Untuk menentukan sampo manakah yang menguntungkan untuk kita beli mari kita uraikan.

<b>Kemasan</b>	<b>Isi</b>	<b>Harga</b>	<b>Harga/Isi</b>
Ke-1	70 MI	5.000	71,43
Ke-2	140 MI	9.000	64,29
Ke-3	210 MI	13.000	61,90

Perhatikan perbandingan harga per miliLiter dari ketiga kemasan. Ternyata harga termurahnya adalah kemasan ketiga. Meskipun secara nominal harganya paling mahal, ternyata harga per miliLiternya paling murah. Dengan begitu seandainya kalian adalah Adi, seharusnya kalian memilih membeli sampo kemasan ke-3.

Istilah bruto, tidak hanya digunakan untuk menyatakan berat kotor (jumlah antara neto dan tara) suatu barang, namun juga digunakan pada dunia perpajakan yaitu penghasilan bruto. Penghasilan bruto adalah penghasilan dalam satu periode waktu (hari/bulan/tahun) yang belum dikurangi biaya-biaya untuk memperoleh penghasilan tersebut, seperti: bahan baku, upah, iklan, transportasi, dll.

*Ayo Kita  
Menalar*

Jika Bruto = B, Netto = N, dan Tara = T, Tentukan hubungan antara Bruto, Netto, dan Tara. Sebutkan minimal 5 benda di sekitar kalian yang memuat unsur bruto, neto, dan Tara. Sebutkan bagian-bagian bruto, neto dan taranya. Berilah tanggapan terhadap pernyataan-pernyataan berikut dengan kata tidak pernah, kadang-kadang, biasanya, selalu.

No	Pernyataan	Tanggapan
1	Neto lebih berat dari Bruto	
2	Neto lebih berat dari Tara	
3	Bruto lebih berat dari Neto	
4	Bruto lebih berat dari Tara	
5	Tara lebih berat dari Neto	
6	Tara lebih berat dari Bruto	

*Ayo Kita Berlatih*

1. Suatu benda memiliki bruto 5 kg dan neto 4,5 kg. Tentukan tara benda tersebut.
2. Suatu benda memiliki neto 10 kg dan tara 500 gram. Tentukan bruto benda tersebut.
3. Suatu benda memiliki bruto 6 kg dan neto 5.500 gram. Tentukan tara benda tersebut.
4. Suatu ketika Pak Hadi membeli dua karung beras dengan jenis yang berbeda. Karung pertama tertulis neto 25 kg dibeli dengan harag Rp260.000,00. Karung kedua tertuliskan neto 25 dibeli dengan harga Rp280.000,00. Pak Hadi mencampur kedua jenis beras tersebut, kemudian mengemasinya dalam ukuran neto 5 kg. Tentukan harga jual beras tersebut agar Pak Hadi untung 20%.
5. 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...

**PENYELESAIAN :**

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

**Ayo Kita Merangkum**

Setelah kalian mempelajari materi Aritmatika Sosial ini, silahkan merangkum apa saja yang sudah kalian dapatkan sejauh ini. Untuk mengarahkan rangkuman kalian, jawablah pernyataan panduan berikut.

1. Jika  $k$  menyatakan pengeluaran dan  $m$  menyatakan pemasukan, Jelaskan kondisi yang menyatakan untung.
2. Jika  $k$  menyatakan pengeluaran dan  $m$  menyatakan pemasukan, Jelaskan kondisi yang menyatakan rugi.
3. Jika  $k$  menyatakan pengeluaran dan  $m$  menyatakan pemasukan, Jelaskan kondisi yang menyatakan impas.
4. Jika  $b$  persentase bunga dalam setahun,  $n$  menyatakan lama menabung dalam satuan bulan,  $M$  menyatakan banyak uang yang ditabung di Bank selama  $n$  bulan, dan  $B$  menyatakan besar bunga tunggal yang diperoleh selama menabung  $n$  bulan, Nyatakan  $B$  dalam  $b$ ,  $n$  dan  $M$ .
5. Jika  $b$  persentase bunga dalam setahun,  $n$  menyatakan lama menabung dalam satuan bulan,  $M$  menyatakan banyak uang yang ditabung di Bank selama  $n$  bulan, dan  $T$  menyatakan besar total uang yang ditabung beserta bunga yang diperoleh selama menabung  $n$  bulan, Nyatakan  $B$  dalam  $b$ ,  $n$ , dan  $M$ .
6. Suatu barang dilabeli dengan harga  $H$  rupiah. Barang tersebut diberi diskon sebesar  $d\%$ . Jika  $HD$  menyatakan harga barang setelah dikenai diskon nyatakan  $HD$  dalam  $H$  dan  $d$ .
7. Suatu barang dibeli dengan harga  $H$  rupiah. Barang tersebut dikenai Pajak Pertambahan Nilai (PPN) sebesar  $p\%$ . Jika  $HP$  menyatakan harga barang setelah dikenai pajak, Nyatakan  $HP$  dalam  $H$  dan  $p$ .
8. Jika Bruto =  $B$ , Neto =  $N$ , dan Tara =  $T$ , Tentukan hubungan antara Bruto, Neto dan Tara.



## MOTIVASI

Salah satu kunci seseorang bisa meraih sukses adalah dengan bekerja keras. Sebagai pelajar, wujud kerja keras dapat dianalogikan dengan belajar tekun. Ketekunan dalam belajar dapat membuatmu cerdas dan pandai karena dengan belajar tekun tidak ada pelajaran yang sulit karena semua ilmu dapat dipelajari jika mau bersungguh-sungguh dalam belajar. dengan kata lain, jika ingin meraih kesuksesan di masa depan, mulailah belajar tekun dari sekarang.



## UJI KOMPETENSI

**A. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!**

- Seorang pedagang membeli barang dengan harga Rp20.000,00 dan dijual mendapatkan untung 20%. Harga penjualan barang tersebut adalah...
  - Rp25.000,00
  - Rp24.000,00
  - Rp22.000,00
  - Rp23.000,00
- Sebuah televisi terjual dengan harga Rp1.800.000,00. Jika penjual mengalami kerugian sebesar 10%, maka berapa harga pembelian televisi tersebut ?
  - Rp1.600.000,00
  - Rp1.620.000,00
  - Rp2.000.000,00
  - Rp1.980.000,00
- Koperasi sekolah membeli suatu barang dengan harga Rp500.000,00. Apabila koperasi sekolah itu menginginkan untung 20%, maka barang itu harus dijual dengan harga...
  - Rp625.000,00
  - Rp600.000,00
  - Rp575.000,00
  - Rp550.000,00
- Bruto dari 6 kantong gula pasir adalah 180kg dan memiliki tara sebesar 1,5%. Bruto neto dari masing-masing kantong adalah...
  - 29,85 kg
  - 29,75 kg
  - 29,55 kg
  - 29,45 kg
- Seorang pedagang membeli 2 karung beras masing-masing beratnya 1 kuintal dengan tara 2,5%. Harga pembelian setaip karung beras Rp200.000,00. Sisa beras itu dijual dengan harga Rp2.400,00 per kg, maka besar keuntungan adalah...
  - Rp34.000,00
  - Rp56.000,00
  - Rp68.000,00
  - Rp80.000,00
- Seorang pedagang membeli 3 kodi pakaian dengan harga Rp600.000,00 perkodi. Pakaian tersebut ia jual kembali dengan harga Rp400.000,00 perlusin. Dalam waktu dua hari pakaian tersebut sudah habis. Keuntungan yang diperoleh pedang tersebut adalah...

- a. Rp200.000,00      c. Rp400.000,00  
b. Rp300.000,00      d. Rp500.000,00
7. Seorang pedagang membeli sebuah televisi dengan harga Rp2.000.000,00. Jika tv tersebut ia jual kembali dengan harga Rp2.400.000,00 maka persentase keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut adalah...
- a. 10%      c. 25%  
b. 20%      d. 30%
8. Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp50.000,00. Kertas tersebut dijual secara ecer per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp20.000,00. Dari hasil penjualan kertas itu, maka harga ecer per 5 lembar kertas adalah...
- a. 700      c. 500  
b. 600      d. 400
9. Seorang pedagang membeli 20 kg salak seharga Rp140.000,00. Setengahnya ia jual kembali dengan harga Rp10.000,00 per kg dan setengahnya lagi ia jual dengan harga Rp6.000,00. Karena sudah mulai rusak. Jika seluruh salak terjual habis, maka keuntungan yang diperoleh pedagang adalah...
- a. Rp30.000,00      c. Rp20.000,00  
b. Rp25.000,00      d. Rp18.000,00
10. Ibu membeli 1 lusin pensil dengan harga Rp20.000,00. Jika pensil tersebut dijual lagi oleh ibu dengan harga Rp2.000,00 per batang, maka persentase untung yang diperoleh ibu dari penjualan seluruh pensil adalah...
- a. 20%      c. 30%  
b. 25%      d. 35%
11. Seorang pedagang menjual sepatu dengan harga Rp480.000,00. Dari penjualan tersebut pedagang memperoleh untung 20%. Harga pembelian sepatu tersebut adalah...
- a. Rp350.000,00      c. Rp400.000,00  
b. Rp375.000,00      d. Rp425.000,00
12. Tono menjual jaket kulit yang baru dibelinya dengan harga Rp880.000,00 sehingga dia menderita kerugian sebesar 20%. Harga pembelian jaket kulit tersebut adalah...

- a. Rp1.000.000,00      c. Rp1.100.000,00  
b. Rp1.050.000,00      d. Rp1.150.000,00
13. Harga sebuah tas sebelum diskon adalah Rp8.000.000,00. Karena ada obral pemilik toko member diskon 25%. Jika Tuti membeli sebuah tas, maka jumlah uang yang harus dibayarkan oleh Tuti adalah...
- a. Rp5.000.000,00      c. Rp6.500.000,00  
b. Rp6.000.000,00      d. Rp7.000.000,00
14. Koperasi sekolah membeli buku Matematika kelas VII sebanyak 40 buku dengan harga Rp40.000,00 tiap buku, buku Matematika kelas VII sebanyak 50 buku dengan harga Rp50.000,00 tiap buku. Dan buku Matematika kelas IX sebanyak 60 buku dengan harga Rp60.000,00 tiap buku. Jika koperasi mendapat rabat 30% maka jumlah uang yang harus dibayar oleh koperasi adalah...
- a. Rp5.390.000,00      c. Rp5.490.000,00  
b. Rp5.400.000,00      d. Rp5.500.000,00
15. Harga sebuah jam setelah mendapat diskon 25% adalah Rp6.000.000,00. Harga jam sebelum diskon adalah...
- a. Rp7.500.000,00      c. Rp8.500.000,00  
b. Rp8.000.000,00      d. Rp9.000.000,00
16. Seorang pedagang membeli 1 karung beras dengan berat 100 kg dan Tara 2% dengan harga Rp9.000,00 per kg. Jumlah uang yang harus dibayar pedagang tersebut adalah...
- a. Rp882.000,00      c. Rp887.000,00  
b. Rp885.000,00      d. Rp900.000,00
17. Seorang pedagang buah membeli 1 peti buah kiwi dengan berat 55 kg dengan harga Rp3.750.000,00. Setelah dibongkar, ternyata berat petinya 5 kg. Jika pedagang menginginkan keuntungan 20%. Maka harga penjualan tiap kg jeruk adalah...
- a. Rp80.000,00      c. Rp90.000,00  
b. Rp85.000,00      d. Rp95.000,00



*Sebelum Bekerja, Bacalah Do'a*

-----SELAMAT BEKERJA-----



## KUNCI JAWABAN

**A. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!**

1.B	6.A	11.C	16.A
2.C	7.B	12.C	17.C
3.B	8.A	13.B	18.C
4.C	9.C	14.A	19.A
5.A	10.A	15.B	20.B

**B. Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan benar!**

1. Harga Beli = Rp17.000.000,00

Harga Jual = Rp18.360.000,00

Untung = Harga Jual – Harga Beli

= Rp18.360.000,00 – Rp17.000.000,00

= Rp1.360.000,00

2. Kerugian yang dialami pak Budi adalah :

Rugi = Rp125.000.000,00 – Rp120.000.000,00

= Rp5.000.000,00

3. Bunga pertahun, untuk n bulan :

$$B = \frac{n}{12} \times \%b \times M$$

$$B = \frac{n}{12} \times \frac{b}{100} \times M$$

Diperoleh :

$$B = \frac{8}{12} \times \frac{12}{100} \times Rp24.000.000,00$$

$$B = Rp1.920.000,00$$

4. M = Rp12.800.000,00

n = 6 bulan

b% = 8%

$$J = \dots$$

Pembahasan

Jumlah tabungan setelah n bulan bunga sebesar b% pertahun :

$$J = m \left( 1 + \frac{n}{12} x \%b \right)$$

Jumlah tabungan dengan demikian :

$$J = m \left( 1 + \frac{n}{12} x \%b \right)$$

$$J = 12.800.000 \left( 1 + \frac{6}{12} x \frac{8}{1000} \right)$$

$$J = 12.800.000 (1 + 0,04)$$

$$J = 12.800.000(1,04)$$

$$J = Rp13.312.000,00$$

5. Aritmatika sosial, bunga bank atau koperasi. Jika J adalah jumlah uang, M adalah modal/tabungan awal, n adalah bulan dan %b adalah besarnya persen bunga,

$$J = m \left( 1 + \frac{n}{12} x \%b \right)$$

Sehingga :

$$3.815.000 = m \left( 1 + \frac{9}{12} x \frac{12}{100} \right)$$

$$3.815.000 = m(1 + 0,09)$$

$$3.815.000 = 1,09m$$

$$M = \frac{3.815.000}{1,09} 3.500.000$$





Sukardi. (2019, April). *Soal dan Pembahasan Aritmatika Sosial*. Aritmatika Sosial.

Kemdikbud. (2013). *Matematika Kelas VII SMP/MTs: Buku Siswa*. Jakarta : Puskurbuk.

Tohir, Muhammad. (2013-2015) Kumpulan Soal Dan Pembahasan Olimpiade Matematika SMP: <http://m2suidhat.blogspot.co.id/2013/06/olimpiade-matematika.html>, diakses tanggal 20 September 2020

# Modul

# ARITMATIKA SOSIAL

## MODEL MEANS END ANALYSIS (MEA)

**Modul Pembelajaran Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII** disusun berdasarkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013. Buku ini dapat membantu siswa untuk memperdalam materi dan persiapan kompetensi Matematika.

Secara umum, buku ini memuat materi, pembahasan soal, dan dilengkapi dengan soal-soal uji kompetensi. Buku ini terdiri atas beberapa subbab, yaitu Menentukan Harga Jual ; Harga Beli; Untung; Rugi; Bunga Tunggal; Diskon; Pajak; Bruto; Neto; dan Tara. Oleh karena itu, modul ini dapat menjadi pilihan yang tepat sebagai bahan ajar dan panduan bagi siswa dalam memperdalam materi Matematika dan menghadapi ulangan harian dan ulangan semester.

Semoga kehadiran modul ini dapat membantu siswa dalam menguasai materi dan kompetensi pelajaran Matematika.

oleh:

**Anggi Artika**

---

#### Lampiran 4 Kisi-Kisi Penulisan Soal

##### KISI-KISI PENULISAN SOAL

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 57 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/I (Satu)

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Bentuk Soal : Essay

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Soal	Jenjang Kemampuan	Nomor Soal
3.11 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Aritmatika sosial	Siswa dapat menentukan keuntungan	C4	1
		Siswa dapat menentukan persentase kerugian	C4	2
4.10 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)		Menyelesaikan soal sehari-hari dengan menggunakan permasalahan tentang bunga tunggal, pajak, diskon, serta bruto, neto dan tara		3,4,5

## **BENTUK SOAL**

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 57 Medan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/I (Satu)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Bentuk Soal	: Essay
Penyusun	: Anggi Artika
Kompetensi Dasar	: 3.11 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara). 4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian bunga tunggal, persentase, bruto, neto dan tara).
Indikator Soal	: 3.11.1 Siswa dapat menentukan keuntungan. 3.11.2 Siswa dapat menentukan kerugian. 4.11.1 Menyelesaikan soal sehari-hari dengan menggunakan permasalahan tentang bunga tunggal, pajak, diskon, serta bruto, neto dan tara.

### **Kerjakan lah soal dibawah ini dengan benar !**

1. Pak Dedi membeli suatu motor bekas dengan harga Rp.4.000.000,00. Dalam waktu satu minggu motor tersebut dijual kembali dengan harga Rp.4.200.000,00. Tentukan persentase keuntungan pak Dedi ?
2. Pak Rudi membeli sepetak tanah dengan harga Rp.40.000.000,00. Karena terkendala masalah keluarga, Pak Rudi terpaksa menjual tanah tersebut dengan harga Rp.38.000.000,00. Tentukan persentase kerugian yang ditanggung pak Rudi ?

3. Pak Rudi berencana membangun usaha produksi sepatu di daerah Tanggulangin Sidoarjo. Untuk memenuhi kebutuhan modalnya, Pak Rudi berencana meminjam uang di Bank sebesar Rp 200.000.000.00 dengan jangka waktu peminjaman selama 1 tahun (12 bulan). Ada dua Bank yang menawarkan bantuan modal kepada pak Rudi. Bank 1 memberikan bunga sebesar 20% pertahun dan Bank 2 memberikan bunga sebesar 2% perbulan ?
4. Anik membeli 1 drigen minyak goreng dimana berat wadahnya adalah 1 kg dan berat dari minyak goreng adalah 45 kg. berapakah brutonya ?
5. Kemarin sore ayah membeli kulkas yang masih dibungkus kardus mempunyai berat 16,5 kg. Setelah sampai rumah, ayah ingin menjual kardus bekasnya. Setelah ditimbang ternyata berat dari kardus itu sendiri adalah 1,5 kg. hitunglah berat bersih dari kulkas tersebut ?

#### PEDOMAN PENSKORAN

NO	KUNCI JAWABAN	TOTAL SKOR
1	<p>Sebelum menentukan persentase keuntungan, kita menentukan keuntungan (<math>U</math>) yang diperoleh pak Dedi lebih dulu.</p> <p>a. <math>U = HJ - HB</math>  <math>= 4.200.000 - 4.000.000</math>  <math>= 200.000</math></p> <p>b. <math>PU = \frac{U}{HB} \times 100\%</math>  <math>= \frac{200.000}{4.000.000} \times 100\%</math>  <math>= 5\%</math></p> <p>Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh Pak Dedi adalah 5%</p>	20
2	<p>Sebelum menentukan persentase kerugian, kita menentukan kerugian (<math>R</math>) yang diperoleh pak Rudi lebih dulu.</p> <p>e. <math>R = HJ - HB</math>  <math>= 40.000.000 - 38.000.000</math>  <math>= 2.000.000</math></p> <p>f. <math>PR = \frac{R}{HB} \times 100\%</math></p>	20

	$= \frac{2.000.000}{40.000.000} \times 100\%$ $= 5\%$ <p>Jadi, persentase kerugian yang ditanggung oleh Pak Rudi adalah 5%</p>	
3	<p>Pada kasus tersebut, mari kita uraikan besarnya bunga yang harus kita tanggung dari meminjam uang tersebut.</p> <p>Bunga di Bank 1 = 20% x 200.000.000 = 40.000.000 (Selama 1 tahun)</p> <p>Bunga di Bank 2% x 200.000.000 = 4.000.000 (Selama 1 bulan) dan di Bank 2 Selama 1 tahun = 4.000.000 x 12 = 48.000.000. Dengan memperhatikan nominal bunga yang harus kita tanggung jika kita minjam modal di Bank 1 dan 2 tersebut beban bunga yang harus kita tanggung adalah paling ringan.</p>	20
4	Bruto = 45 kg + 1 kg = 46 kg	20
5	<p>Bruto (Berat kulkas dengan kardusnya) = 16,5 kg</p> <p>Tara (Berat kardus) = 1,5 kg</p> <p>Netto = Bruto – Tara</p> <p>= 16,5 kg – 1,5 kg</p> <p>= 15 kg</p>	20

## Lampiran 5 Instrumen Penilaian RPP

### ANALISIS ISI DOKUMEN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

#### A. Petunjuk :

1. Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan mahasiswa menggunakan Instrumen Analisis Isi Dokumen ini. Penilaian dilakukan dengan cara memberi tanda centang (✓) pada angka 4, 3, 2, atau 1 pada kolom Skor untuk setiap pernyataan/indikator untuk masing-masing aspek kelayakan. (Kriteria Umum : 4 = sangat baik; 3= baik; 2= kurang; 1= sangat kurang).
2. Apabila ada saran/masukan dapat ditambahkan di bagian Saran/ Masukan yang telah disediakan.

Nama Mhs :

Bidang Studi :

Nama Ahli :

#### B. Aspek Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Tanggapan			
		4	3	2	1
1.	Kesesuaian dengan silabus, khususnya dengan KI dan KD				
2.	Kecukupan dan kejelasan identitas RPP (sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu)				
3.	Rumusan tujuan pembelajaran menggunakan ABCD ( <i>Audience, Behavior, Condition, dan Degree</i> ) atau CABD ( <i>Condition, Audience, Behavior, dan Degree</i> )				
4.	Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran dengan Indikator Pencapaian Kompetensi				
5.	Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran terkait dengan kurikulum 2013 (KD pengetahuan dan keterampilan)				
6.	Kedalaman/keluasan materi pelajaran				

7.	Ketepatan/kebenaran materi pelajaran				
8.	Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran yang dipilih/ditetapkan				
9.	Keruntutan langkah-langkah pembelajaran				
10.	Kecukupan alokasi waktu untuk tiap tahapan pembelajaran				
11.	Kecukupan sumber bahan belajar/referensi				
12.	Ketepatan pemilihan macam media dan/atau sumber belajar/pembelajaran				
13.	Kesesuaian antara media pembelajaran yang dipilih dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dan/atau macam kegiatan belajar siswa dan indikator ketercapaian KD				
14.	Ketepatan pemilihan teknik penilaian				
15.	Ketepatan pemilihan bentuk/macam instrumen penilaian				
16.	Ketepatan pemilihan teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK)				
17.	Kesesuaian antara isi TIK yang digunakan dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dan/atau macam kegiatan belajar siswa dan indikator ketercapaian KD				
18.	Pencapaian ketiga domain kemampuan siswa (sikap, keterampilan, dan pengetahuan) secara komprehensif				
19.	Langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS)				
20.	Rumusan langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan karakter siswa				
<b>Skor Total</b>					
<b>Nilai Akhir =(Skor Total/80) x 100</b>					

**C. Saran/Masukan :**

.....  
 .....

Medan, Agustus 2020  
 Penilai

\_\_\_\_\_

## Lampiran 6 Instrumen Penilaian Modul

### ANALISIS ISI DOKUMEN PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGUNAKAN MODEL MEANS END ANALYSIS ( MEA) PADA POKOK BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL SMP

#### A. Petunjuk :

1. Mohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian Modul Pembelajaran Matematika yang dikembangkan mahasiswa menggunakan Instrumen Analisis Isi Dokumen ini. Penilaian dilakukan dengan cara memberi tanda centang (√) pada angka 4, 3, 2, atau 1 pada kolom Skor untuk setiap pernyataan/indikator untuk masing-masing aspek kelayakan. (Kriteria Umum : 4 = sangat baik; 3= baik; 2= kurang; 1= sangat kurang).
2. Apabila ada saran/masukan dapat ditambahkan di bagian Saran/ Masukan yang telah disediakan.

Nama Mhs :

Bidang Studi :

Nama Ahli :

#### B. Aspek Penilaian :

No	Aspek	Kriteria	Tanggapan			
			4	3	2	1
1	Kualitas Isi	1. Memberikan pengalaman dan pengetahuan belajar pada peserta didik				
		2. Informasi pada Modul memberi pengetahuan baru tentang matematika				
		3. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				
		4. Contoh yang diberikan sesuai dengan fakta kehidupan sehari-hari				
2	Ketepatan Cakupan	5. Kesesuaian dengan KI, KD dan Indikator				
		6. Kesesuaian dengan Kognitif, Afektif dan Psikomotorik peserta didik				

		7. Kesesuaian dengan kehidupan sehari-hari				
3	Means End Analysis (MEA)	8. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya				
		9. Masalah yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari				
		10. Menganalisis				
		11. Merencanakan Pemecahan				
		12. Melaksanakan Rencana				
		13. Menyimpulkan				
4	Tampilan	14. Kemenarikan tulisan, desain Modul dan gambar				
		15. Kemenarikan warna dan sampul Modul				
5	Bahasa	16. Bahasa yang digunakan komunikatif				
		17. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami				
		18. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda				
		19. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia				
		20. Sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa				
<b>Skor Total</b>						
<b>Nilai Akhir =(Skor Total/80) x 100</b>						

**C. Saran/Masukan :**

.....  
 .....

Medan, Agustus 2020  
 Penilai

---

## Lampiran 7 Instrumen Penilaian Lembar Evaluasi

### INSTRUMEN PENILAIAN LEMBAR EVALUASI

Nama Mahasiswa :  
Bidang Studi :  
Nama Ahli :

#### Petunjuk

Skor pada butir-butir perangkat penilaian dengan cara melingkari angka pada kolom skor (1, 2, 3, 4) sesuai dengan kriteria sebagai berikut.

1 = Sangat kurang; 2 = Kurang; 3 = baik; 4 = Sangat baik;

No	Aspek Yang Dinilai	Skor
1	Kesesuaian butir soal dengan indikator kompetensi dasar yang Ditetapkan	1 2 3 4
2	Kesesuaian materi tes dengan tujuan pengukuran	1 2 3 4
3	Rumusan setiap butir soal menggunakan kata/ pernyataan/ perintah yang menuntut jawaban dari siswa	1 2 3 4
4	Rumusan setiap butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami	1 2 3 4
5	Rumusan setiap butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1 2 3 4
6	Rumusan setiap butir soal tidak menggunakan kata-kata/kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda	1 2 3 4
7	Kejelasan petunjuk penggunaan perangkat penilaian	1 2 3 4
8	Kejelasan kriteria penilaian yang diuraikan pada perangkat penilaian	1 2 3 4
9	Kejelasan tujuan penggunaan perangkat penilaian	1 2 3 4
10	Kesesuaian indikator yang dinilai untuk setiap aspek penilaian pada perangkat penilaian dengan tujuan pengukuran	1 2 3 4
11	Kategori yang terdapat dalam perangkat penilaian sudah mencakup semua aktifitas siswa dan guru yang mungkin terjadi dalam pembelajaran	1 2 3 4
12	Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk pelaksanaan keseluruhan perangkat penilaian	1 2 3 4
<b>Skor Total</b>		
<b>Nilai Akhir = (Skor Total/48)x100</b>		

Medan, Agustus 2020  
Penilai

---



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

Jln. Kapten Mochtar Basri No 3 Telp. (061) 6622400 Medan 20238  
Website : [www.umsu.ac.id](http://www.umsu.ac.id) Email : [fkp@umsu.ac.id](mailto:fkp@umsu.ac.id)

Form : K = 1

Kepada Yth: Ibu Ketua & Sekretaris  
Program Studi Pendidikan Matematika  
FKIP UMSU

Perihal : **Permohonan Persetujuan Judul Skripsi**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : ANGGI ARTIKA  
NPM : 1602030022  
Prog. Studi : Pendidikan Matematika  
Kredit Kumulatif : 139 SKS

IPK = 3,66

Perstujuan Ket./Sekret. Pro.Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
	Penerapan Alat Peraga Galaxy PIKACU (Papan Matematika Cuy) Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Di SMP Muhammadiyah 57 MEDAN T.A 2019/2020	
19/02-20 Njuna	Penerapan Alat Peraga DALANG (Dunia Peluang) Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Di SMP Muhammadiyah 57 Medan T.A 2019/2020	
	Pengembangan Media Pembelajaran BOOKLET Pada Materi Operasi Hitung Aljabar Kelas VII SMP Muhammadiyah 57 Medan T.A 2019/2020	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Ibu/ Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 19 Februari 2020  
Hormat Pemohon,

  
Anggi Artika

Keterangan:

- Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan/ Fakultas
  - Untuk Ketua/ Sekretaris Program Studi
  - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



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

Form K-2

Kepada Yth. Bapak Ketua dan Sekretaris  
Program Studi Pendidikan Matematika  
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Anggi Artika  
N PM : 1602030022  
ProgramStudi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

Penerapan Alat Peraga DALANG (Dunia Peluang) Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Di SMP Muhammadiyah 57 Medan  
T.A 2019/2020

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu :

1. Dr. Zulfi Amri, S.Pd, M.Si

Sebagai dosen pembimbing proposal/risalah/makalah/skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 20 April 2020  
Hormat Pemohon,

  
Anggi Artika

Dibuat Rangkap 3 :  
- Untuk Dekan/Fakultas  
- Untuk Ketua/Sekretaris Prodi  
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



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

Nomor : 796/II.3/UMSU-02/F/2020

Lamp. : ---

Hal : **Pengesahan Proposal dan  
 Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahiim  
 Assalamu'alaikumWr. Wb.

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proposal skripsi dan Dosen Pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Anggi Artika**  
 N P M : 1602030022  
 Progam Studi : Pendidikan Matematika  
 Judul Penelitian : Penerapan Alat Peraga Dalang (Dunia Peluang) Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Di SMP Muhammadiyah 57 Medan T.A 2019/2020

.Pembimbing : **Dr. Zulfi Amri, S.Pd, M.Si**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulisan berpedoman kepada ketentuan atau buku *Panduan Penulisan Skripsi* yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proposal Skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditetapkan.
3. Masa Daluarsa tanggan : **9 Mei 2021**

Medan, 16 Ramadhan 1441 H  
 09 Mei 2020 M

Wassalam  
 Dekan



**Dr. H. Elfrianto, S.Pd., M.Pd.**

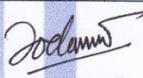
Dibuat Rangkap 4 :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Dosen Pembimbing
4. Mahasiswa yang bersangkutan  
**(WAJIB MENGIKUTI SEMINAR)**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL**

Nama lengkap : Anggi Artika  
NPM : 1602030022  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Proposal : Penerapan Alat Peraga DALANG (Dunia Peluang) Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa di SMP Muhammadiyah 57 Medan T.A 2019/2020

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
13 April 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>Latar belakang disesuaikan dengan latar belakang jurnal</li> <li>Rumusan masalah dispesifikkan rumusan masalah seperti jurnal bisa jadi perbandingan</li> <li>Penerapan Alat Peraga harus disesuaikan dengan proses belajar mengajar didalam kelas</li> <li>Bab 2 perkuat referensi model penerapan alat peraga yang dipakai</li> </ol>	
30 April 2020	Apakah dengan penerapan Alat Peraga ini bisa membuat proses belajar mengajar lebih aktif?	
4 Mei 2020	ACC Seminar Proposal	

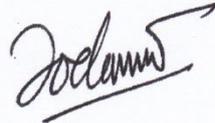
Medan, 30 April 2020

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



**Dr. Zainal Aziz, MM, M.Si**

Dosen Pembimbing



**Dr. Zulfri Amri, S.Pd, M.Si**



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

JL. Kapten Mochtar Bashri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6619056

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL  
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Pada hari Sabtu Tanggal 16 Mei 2020 di selenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Anggi Artika  
NPM : 1602030022  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Proposal : Penerapan Alat Peraga DALANG (Dunia Peluang) Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Di SMP Muhammadiyah 57 Medan T.A 2019/2020

Revisi/Perbaikan

No	Uraian/Sarana Perbaikan
1	Perlu difikirkan, apakah penelitian ini memungkinkan untuk dilaksanakan di sekolah mengingat kondisi covid 19 yang sedang mewabah? Masalah ini perlu didiskusikan dengan dosen pembimbing. (Jika tidak memungkinkan, pilihannya adalah penelitian pengembangan). Jika yang terakhir ini akan dilakukan berarti, tujuan penelitian, rumusan masalah sampai ke metode penelitian harus diubah.
2	Apakah alat peraga yang digunakan dapat meningkatkan hasil belajar Siswa ?

Medan, 16 Mei 2020

Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk di lanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

**Dr. Zainal Azis, MM. M.Si**

Pembahas

**Indra Prasetya, S.Pd, M.Si**



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.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

#### SURAT KETERANGAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Anggi Artika  
N P M : 1602030022  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Adalah benar telah melaksanakan Seminar Proposal Skripsi pada :

Hari : Sabtu  
Tanggal : 16 Mei 2020

Dengan Judul Proposal :

PENERAPAN ALAT PERAGA DALANG (DUNIA PELUANG) UNTUK  
MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMP  
MUHAMMADIYAH 57 MEDAN T.A 2019/2020

Demikianlah surat keterangan ini kami keluarkan/diberikan kepada mahasiswa yang bersangkutan, semoga Bapak/Ibu Pimpinan Fakultas dapat segera mengeluarkan surat izin riset mahasiswa tersebut. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik kami ucapkan banyak terima kasih, akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin.

Dikeluarkan di : Medan  
Pada Tanggal : 1 April 2020

Wassalam  
Ketua Program Studi

Dr.Zainal Azis, MM, M.Si





MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH KP. DADAP MEDAN  
**SMP MUHAMMADIYAH 57 MEDAN**

Jl. Mustafa No. 1 Kp. Dadap Medan - 20238 No. Hp. 0812 6297 6857  
SUMATERA UTARA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 679/KET/IV.4/AU/F/2020

Kepala Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 57 Medan dengan ini menerangkan bawah :

Nama : ANGGI ARTIKA  
NPM : 1602030022  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Benar telah melakukan riset atau mengumpulkan data di SMP Muhammadiyah 57 Medan untuk keperluan penyusunan Skripsi dengan judul : *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Means End Analysis (MEA) Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial SMP.*

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Nomor : 1251/II.3/UMSU-02/F/2020 tanggal 25 Dzulhijjah 1441 H / 15 Agustus 2020 M

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Medan, 9 September 2020

Kepala Sekolah

Muhammad Nasir, M.Pd



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238  
Website : [fkip.umsu.ac.id](http://fkip.umsu.ac.id) E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

Kepada Yth.: **Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris**  
Program Studi Pendidikan Matematika  
FKIP UMSU

Prihal : **Permohonan Perubahan Judul Skripsi**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Anggi Artika  
NPM : 16020030022  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan Perubahan judul skripsi sebagaimana tercantum di bawah ini :

Penerapan Alat Peraga DALANG (Dunia Peluang) Untuk Meningkatkan Minat  
Dan Hasil Belajar Siswa Di SMP Muhammadiyah 57 Medan T.A 2019/2020

Menjadi :

Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Means End  
Analysis (MEA) Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Dosen Pembimbing

**Dr.Zulfi Amri, S.Pd, M.Si**

Disetujui Oleh :  
Ketua Program Studi

**Dr.Zainal Azis,MM,M.Si**

Medan, 18 Juni 2020

Hormat Saya, Pemohon

**Anggi Artika**

Dosen Pembahas

**Indra Prasetia S.Pd, M.Si**

Catatan : *Jika Judul dirobah sebelum seminar maka tidak perlu ditandatangani Dosen Pembahas, namun apabila judul dirobah setelah seminar maka harus ditandatangani oleh Dosen Pembahas*



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238 Ext 22,23,30  
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama lengkap : Anggi Artika  
NPM : 1602030022  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Means End Analysis (MEA) Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial SMP

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
16/10-2020	①. Jelaskan 'identifikasi' masalah dengan kata-kata sendiri.	
16/10-2020	②. Matikan pada bab ② tentang bahasan ajar.	
16/10-2020	③. Buat kerangka berpikir dalam bentuk flow chart.	
21/10-2020	④. Perbaiki kesimpulan pada pom ① (belum menguraikan jawaban dan petunjuk pengerjaan).	
	Mc Sidane 23/10	

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

**Dr. Zainal Aziz, MM, M.Si**

Medan, 23/Oktober 2020

Dosen Pembimbing

**Dr. Zulfi Amri, S.Pd, M.Si**