

**PENGEMBANGAN BUKU TUGAS MANDIRI SISWA (BTMS)  
BERBASIS MEDIA KARTU MUATAN BERWARNA  
PADA MATERI BILANGAN BULAT KELAS VII  
SMP NEGERI8 PALOPO**



**IAIN PALOPO**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd.) Pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh,

**IAIN PALOPO**

**Lismayanti**

NIM 15.0204.0052

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
2019**

**PENGEMBANGAN BUKU TUGAS MANDIRI SISWA (BTMS)  
BERBASIS MEDIA KARTU MUATAN BERWARNA  
PADA MATERI BILANGAN BULAT KELAS VII  
SMP NEGERI 8 PALOPO**



**IAIN PALOPO**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd.) Pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh,

**IAIN PALOPO**

**Lismayanti**

NIM 15.0204.0052

Dibimbing oleh:

1. Pembimbing 1 : Dr. Hasbi, M.Ag
2. Pembimbing 2 : Muhammmad Ihsan, S.Pd., M.Pd.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
2019**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "Pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS) Berbasis Media Kartu Muatan Berwarna Pada Materi Bilangan Bulat Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo" yang ditulis oleh Lismayanti, NIM 15 0204 0052, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Kamis, 23 Januari 2020 M, bertepatan 1441 H, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan tim penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Palopo, 23 Januari 2020

### TIM PENGUJI

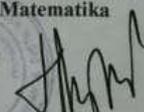
- |                                    |                   |         |
|------------------------------------|-------------------|---------|
| 1. Dr. Nurdin K, M.Pd.             | Ketua Sidang      | (.....) |
| 2. Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si | Sekretaris Sidang | (.....) |
| 3. Dr. Hj. St. Marwiyah, M.Ag.     | Penguji I         | (.....) |
| 4. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd.    | Penguji II        | (.....) |
| 5. Dr. Hasbi, M.Ag.                | Pembimbing I      | (.....) |
| 6. Muhammad Ihsan S.Pd., M.Pd.     | Pembimbing II     | (.....) |

Mengetahui,

a.n Rektor IAIN Palopo  
Fakultas dan Ilmu Keguruan

  
Dr. Nurdin K, M.Pd.  
NIP.1981231 199903 1 014

Ketua Program Studi  
Tadris Matematika

  
Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si  
NIP.19821103 201101 1 004

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lismayanti  
Nim : 15.0204.0052  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Prodi : Tadris Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi, atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain, yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya, segala kekeliruan yang ada didalamnya adalah tanggungjawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana dikemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, 14 Oktober 2019

Yang membuat pernyataan  
  
Lismayanti  
Nim. 15.0402.0052



# IAIN PALOPO

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal: Skripsi

Palopo, 14 Oktober 2019

Kepada Yth  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Di-  
P a l o p o

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melaksanakan bimbingan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Lismayanti  
NIM : 15.0402.0052  
Prodi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran  
Bilangan Bulat Menggunakan Media Kartu  
Muatan Berwarna pada Siswa Kelas VII SMP  
Negeri 8 Palopo**

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing I

  
Dr. Hasbi, M.Ag.

NIP. 196112 311993 031015

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal: Skripsi

Palopo, 14 Oktober 2019

Kepada Yth  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Di-  
P a l o p o

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melaksanakan bimbingan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Lismayanti  
NIM : 15.0402.0052  
Prodi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran  
Bilangan Bulat Menggunakan Media Kartu  
Muatan Berwarna pada Siswa Kelas VII SMP  
Negeri 8 Palopo**

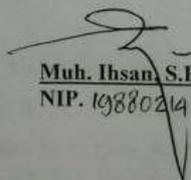
Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

**IAIN PALOPO**

Pembimbing II

  
Muh. Ihsan, S.Pd., M.Pd

NIP. 19880214 201503 1 003

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS)  
Berbasis Media Kartu Muatan Berwarna pada Materi  
Bilangan Bulat Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo

Yang ditulis Oleh,

Nama : Lismayanti

NIM : 15.02.04.0052

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Disetujui untuk diujikan pada Ujian Munaqasyah.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

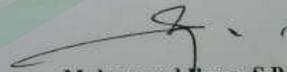
Palopo, 16 Januari .....2020

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Hasbi, M.Ag.  
NIP. 1961123 11993 03 1 015



Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19880214 201503 1 003

IAIN PALOPO

NOTA DINAS PENGUJI

Lampiran : -  
Hal : Skripsi Lismayanti

Palopo, 16 Januari 2020

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo

Di-

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Lismayanti  
NiM : 15.02.04.0052  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul : Pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS) Berbasis Media Kartu Muatan Berwarna pada Materi Bilangan Bulat Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo

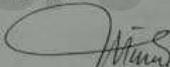
Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

*Wassalamu'alaikum wr.wb.*

IAIN PALOPO

Penguji I



Dr. Hj. S. Marwiyah, M.Ag  
NIP 19610711 199303 2 002

NOTA DINAS PENGUJI

Lampiran : -

Hal : Skripsi Lismayanti

Palopo, le. Januari .....2020

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo

Di-

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Lismayanti  
NiM : 15.02.04.0052  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul : **Pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS) Berbasis Media Kartu Muatan Berwarna pada Materi Bilangan Bulat Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo**

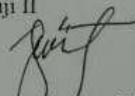
Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

*Wassalamu'alaikum wr.wb.*

IAIN PALOPO

Penguji II



Sumardian Rappu, S.Pd., M.Pd.  
NIP 19860907 201503 1 005

PERSETUJUAN PENGUJI

Judul Skripsi : Pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS)  
Berbasis Media Kartu Muatan Berwarna pada Materi  
Bilangan Bulat Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo

Yang ditulis Oleh,

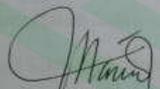
Nama : Lismayanti  
NIM : 15.02.04.0052  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Disetujui untuk diujikan pada Ujian Munaqasyah.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Palopo, 16 Januari .....2020

Penguji I,

  
Dr. Hj. St. Marwiyah, M.Ag.  
NIP 19610711 199303 2 002

Penguji II,

  
Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd.,  
NIP 19860907 201503 1 005

IAIN PALOPO

## PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ  
وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ

Alhamdulillah, segala Puji dan syukur ke hadirat Allah swt. atas segala Rahmat dan Karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi dengan judul **“Pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS) Berbasis Media Kartu Muatan Berwarna pada Materi Bilangan Bulat kelas VII SMP Negeri 8 Palopo”** dapat diselesaikan tepat waktu dan sesuai dengan harapan.

Salawat dan salam atas junjungan Rasulullah saw., keluarga, sahabat dan seluruh pengikutnya hingga akhir zaman. Nabi yang diutus Allah swt. sebagai uswatun hasanah bagi seluruh alam semesta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, penulis banyak menghadapi kesulitan. Namun, dengan ketabahan dan ketekunan yang disertai dengan doa, bantuan, petunjuk, masukan dan dorongan moril dari berbagai pihak, sehingga Alhamdulillah skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada orang tua tercinta, yang senantiasa memanjatkan doa kehadiran Allah swt. memohonkan keselamatan dan kesuksesan bagi putrinya, telah mengasuh dan mendidik penulis dengan kasih sayang sejak kecil hingga sekarang. Begitu banyak pengorbanan yang telah mereka berikan kepada penulis baik secara moril maupun materil. Sungguh penulis sadar tidak mampu untuk membalas semua itu. Hanya doa yang dapat penulis berikan untuk mereka semoga senantiasa berada dalam limpahan kasih sayang Allah swt.

Selanjutnya, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yaitu:

1. Rektor IAIN Palopo, Bapak Dr. Abdul Pirol, M.Ag., Wakil Rektor I, Dr. H. Muammar Arafat, M.H. Wakil Rektor II, Dr. Ahmad Syarief Iskandar, S.E., M.M dan Wakil Rektor III, Dr. Muhaemin, M.A. yang telah membina dan berupaya

meningkatkan mutu perguruan tinggi ini, tempat penulis menimba ilmu pengetahuan.

2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, dalam hal ini Bapak Dr. Nurdin K, M.Pd. Wakil Dekan I, Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. Wakil Dekan II, Ibu Dr. Hj. Andi Riawarda, M.Ag. Wakil Dekan III Dr. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I. dan Ketua Program Studi Tadris Matematika, Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si. yang telah banyak memberikan motivasi serta mencurahkan perhatiannya dalam membimbing dan memberikan petunjuk sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

3. Dosen Pembimbing I, Dr. Hasbi, M.Ag., dan Dosen Pembimbing II, Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd. yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dengan tulus dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Kepada Bapak Ibu Dosen dan Staf IAIN Palopo khususnya dosen program studi pendidikan matematika yang sejak awal perkuliahan telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat kepada penulis.

5. Kepala Perpustakaan dalam hal ini bapak H. Madehang, S.Ag., M.Pd. beserta staf dalam ruang lingkup IAIN Palopo, yang telah banyak membantu, khususnya dalam mengumpulkan literature-literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.

6. Kepada saudara-saudaraku dan seluruh keluarga yang tak sempat penulis sebutkan yang telah banyak memberikan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

7. Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Palopo beserta seluruh jajarannya yang telah meluangkan waktu dan membantu penulis dalam mengumpulkan informasi serta memberikan arahan selama penulis mengadakan penelitian hingga selesai menyusun Skripsi ini.

Teriring doa, semoga amal kebaikan serta keikhlasan pengorbanan mereka mendapat pahala yang setimpal dari Allah swt. dan selalu diberi petunjuk ke jalan yang lurus serta mendapat Ridho-Nya amin.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam rangka kemajuan ilmu matematika dan semoga usaha penulis bernilai

ibadah di sisi Allah swt. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kekeliruan serta masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun, penulis menerima dengan hati yang ikhlas. Semoga skripsi ini menjadi salah satu wujud penulis dan bermanfaat bagi yang memerlukan serta dapat bernilai ibadah di sisi-Nya. Amin.

Palopo, 23 Januari 2020

Lismayanti



**IAIN PALOPO**

## DAFTAR ISI

### HALAMAN SAMPUL

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
NOTASI DINAS PEMBIMBING .....	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	v
NOTASI DINAS PENGUJI .....	vi
PERSETUJUAN PENGUJI.....	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
ABSTRAK .....	xv

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Variabel .....	9

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	11
B. Kajian Pustaka.....	14

1. Bahan Ajar.....	14
2. Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS).....	16
3. Media Kartu Muatan Berwarna.....	20
4. Materi Bilangan Bulat.....	23
C. Kerangka Pikir.....	26

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	28
B. Lokasi dan Subjek Penelitian.....	28
C. Prosedur Penelitian.....	29
D. Pengembangan Bahan Ajar.....	30
E. Pengembangan Instrumen.....	33
F. Teknik Pengumpulan Data.....	35
G. Teknik Analisis Data.....	36

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

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	40
B. Hasil Penelitian.....	47
C. Pembahasan .....	59

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

A. Kesimpulan.....	62
B. Saran.....	63

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>64</b>
----------------------------	-----------

### **LAMPIRAN – LAMPIRAN**

### **PERSURATAN**

### **DOKUMENTASI**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu yang relevan dengan Penelitian peneliti.....	13
Tabel 3.1 Kriteria validitas produk pengembangan .....	37
Tabel 3.2 Kriteria kepraktisan berdasarkan respon siswa.....	38
Tabel 4.1 Nama-nama guru SMP Negeri 8 palopo .....	42
Tabel 4.2 Nama-nama pegawai usaha SMP Negeri 8 palopo.....	45
Tabel 4.3 Daftar peserta didik SMP Negeri 8 palopo .....	46
Tabel 4.4 Sarana dan Prasarana SMP Negeri 8 palopo.....	46
Tabel 4.5 Nama Validator .....	53
Tabel 4.6 Validasi buku tugas mandiri siswa .....	54
Tabel 4.7 Validasi angket respon siswa .....	56
Tabel 4.8 kepraktisan perangkat pembelajaran .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 Kerangka Pikir.....	27
------------------------------	----

## ABSTRAK

**Nama : Lismayanti**

**Nim : 15.0204.0052**

**Judul Skripsi : Pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS) Berbasis Media Kartu Muatan Berwarna pada Materi Bilangan Bulat Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo, Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh, Dr. Hasbi, M.Ag dan Muhammad Ihsan, S.Pd.,M.Pd.**

---

**Kata Kunci: *pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS), Bilangan Bulat, Berbasis Media Kartu Muatan Berwarna***

Penelitian ini mengungkapkan pokok permasalahan yang berkenaan dengan pengembangan bahan ajar. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan mengetahui pengembangan buku tugas mandiri (BTMS) berbasis media kartu muatan berwarna pada materi bilangan bulat, dan validitas, kepraktisan buku tugas mandiri siswa (BTMS) berbasis media kartu muatan berwarna yang dikembangkan.

Hasil penelitian menunjukkan pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS) menggunakan model 4-D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*) yang meliputi empat tahap yaitu: tahap pendefinisian (*Define*) yang mencakup lima langkah yaitu: analisis pendahuluan, analisis siswa, analisis materi, analisis konsep, dan analisis penilaian; tahap perancangan (*Design*) yang mencakup empat langkah yaitu: pemilihan media, pemilihan format, rancangan awal dan bagian inti. Tahap pengembangan (*develop*) yang meliputi tiga tahap yaitu: tahap validasi, tahap revisi, dan tahap uji coba lapangan; tahap penyebaran (*Disseminate*) pada tahap ini hanya dilakukan sosialisasi produk kepada guru mata pelajaran disekolah tempat penelitian. Pengembangan perangkat pembelajaran bilangan bulat menggunakan media kartu muatan berwarna pada siswa di SMP Negeri 8 Palopo Kelas VII, setelah dilakukan proses validasi dan revisi maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini dinyatakan valid untuk digunakan berdasarkan hasil penilaian tiga validator. Secara keseluruhan dari ketiga ahli tersebut diperoleh nilai rata-rata validasi tugas mandiri siswa sebesar 3,51 dengan kategori tanpa revisi. Secara keseluruhan dari ketiga ahli tersebut diperoleh nilai

rata-rata validasi angket respon siswa sebesar 3,38 dengan kategori tanpa revisi. Pengembangan perangkat pembelajaran bilangan bulat menggunakan media kartu muatan berwarna di SMP Negeri 8 Palopo Kelas VII, telah memenuhi kategori kepraktisan dilihat dari tanggapan siswa terhadap perangkat pembelajaran sebesar 3,13 atau berada pada kategori praktis

Implikasi penelitian ini bahwa buku tugas mandiri siswa (BTMS) berbasis media kartu muatan berwarna dapat mempermudah peserta didik melakukan proses pembelajaran sehingga diharapkan kepada pendidik untuk melakukan pengembangan bahan ajar pembelajaran matematika berbasis media kartu yang lebih baik dan berkualitas.



**IAIN PALOPO**

# BAB I

## PENDAHULUAN

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

Mutu pendidikan di Indonesia merupakan salah satu topik hangat yang selalu di dengungkan oleh berbagai kalangan masyarakat. Mutu pendidikan yang baik ditandai dengan adanya aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa dalam suatu bidang ilmu pengetahuan. Pemerintah bersama para ahli pendidikan telah berusaha untuk lebih meningkatkan mutu pendidikan, di antaranya melalui seminar dan pelatihan dalam hal pemantapan materi pelajaran serta berbagai upaya-upaya dalam proses pembelajaran. Sudah begitu banyak usaha yang dilakukan oleh Indonesia untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Namun, belum menampakkan hasil yang memuaskan, baik ditinjau dari proses pembelajarannya maupun dari hasil belajar.<sup>1</sup>

Pendidikan merupakan masalah yang menarik untuk dibahas, karena melalui pendidikan kemajuan suatu bangsa dapat tercapai. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang system Pendidikan Nasional bahwa fungsi pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Adapun tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

---

<sup>1</sup>Sarimantang, “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Melalui Materi Bilangan Bulat dengan Berbasis Pendekatan Scaffolding Pada Siswa Kelas VI SDN 54 Salupikung Kota Palop*” (Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan STAIN Palopo, 2015), h.1.

Agar tujuan tersebut dapat terwujud sangat diperlukan para pendidik yang profesional dibidangnya. Termasuk pendidik dibidang pendidikan matematika, karena matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang, baik jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah, maupun pendidikan tinggi.<sup>2</sup>

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa yang beragam agar terjadi integrasi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa. Pada prinsipnya strategi pembelajaran sangat terkait dengan pemilihan model atau metode pembelajaran yang dilakukan guru dalam menyampaikan materi kepada siswa.<sup>3</sup> Penentuan tujuan dan standar kompetensi penting untuk dilakukan mengingat pembelajaran yang tidak diawali dengan identifikasi dan penentuan tujuan yang jelas akan menimbulkan kesalahan sasaran yang dicapai.<sup>4</sup>

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika adalah dengan mengaktifkan kegiatan proses pembelajaran. Proses belajar pada dasarnya merupakan proses suatu aktivitas yang menghasilkan perubahan tingkah

---

<sup>2</sup> Titik Yuniarti, “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dengan Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) Pada Materi Segitiga Kelas VII Smp Sekabupaten Karangnyar Tahun Pelajaran 2013/2014*” h.911

<sup>3</sup> Sofyan Amri, “*Pengembangan dan Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013,*” (cet. I; Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya, 2013) h. 1-6

<sup>4</sup> Muhammad Yaumi, “*Desain Pembelajaran Efektif*” (Makassar: Alauddin University Press, 2012), h.55

laku baik berupa pengetahuan, keterampilan maupun sikap pada diri siswa dari latihan, penyelesaian maupun pengalaman. Belajar merupakan upaya untuk memperbaiki, mengembangkan, bahkan meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa.<sup>5</sup>

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).<sup>6</sup>

Allah swt berfirman dalam Q.S. An-Najm/53:39 yang berbunyi:

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ

Terjemahnya:

“Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah di usahakannya”.<sup>7</sup>

Meskipun beberapa upaya telah di lakukan, para ahli pendidikan berupaya memikirkan dan memberikan pandangan tentang berbagai teori dan rancangan strategis dalam menyelenggarakan pendidikan. Pendekatan dan paradigma berpikir yang berbeda sering menyebabkan pandangan yang mereka kemukakan berbeda satu dengan yang lain. Keuntungan yang didapat dari perbedaan tersebut ialah para praktisi pendidikan seperti guru dapat memilih pendekatan mana yang

---

<sup>5</sup> Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran*, (Cet. I; Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), h.5.

<sup>6</sup> Arief, “*Media Pembelajaran*” (cet.XVI; Jakarta: Rajawali Press, 2012) h.02

<sup>7</sup> Kementerian Agama RI, *Al-qur'an dan terjemahannya*, (Jakarta: CV Diponegoro, 2013)

paling cocok untuk diterapkan sesuai dengan keadaan disekitarnya melakukan proses pembelajaran.

Banyak faktor yang dapat menjadi penyebab kurangnya aktivitas belajar dan rendah hasil belajar siswa, salah satunya adalah ketidak tepatan penggunaan media pembelajaran yang digunakan. Hasil observasi dan pengalaman peneliti menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih menggunakan model pembelajaran yang bersifat konvensional yakni metode ceramah, Tanya jawab, pemberian tugas. Kegiatan pembelajaran lebih didominasi oleh guru dan sedikit melibatkan siswa, akibatnya interaksi antara siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung sangat minim.

Matematika merupakan sebuah ilmu pasti yang menjadi dasar dari ilmu lain, sehingga matematika itu saling berkaitan dengan ilmu lainnya. Pada kenyataannya dalam dunia pendidikan matematika dianggap susah, dan menakutkan. Sehingga perlu adanya langkah baru yang mampu membuat siswa mudah dalam memahami matematika. Dalam realitas pendidikan di lapangan masih banyak pendidik yang masih menggunakan bahan ajar konvensional, yaitu bahan ajar yang tinggal pakai, tinggal beli, serta tanpa merencanakan menyiapkan sendiri. Dengan demikian, resikonya sangat dimungkinkan jika bahan ajar yang dipakai siswa kurang kontekstual dan tidak sesuai dengan kebutuhan siswa. Bentuk-bentuk bahan ajar konvensional seperti; buku-buku teks pelajaran yang diperjual belikan di toko buku, buku sumbangan dari pemerintah, dan LKS.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press, 2013), h.18.

Pada kenyataannya pembelajaran yang menarik, efektif dan efisien membutuhkan bahan ajar yang tidak cukup hanya seperti itu. Dengan memanfaatkan berbagai bahan ajar selain buku pembelajaran diharapkan pembelajaran menjadi menarik, tidak membosankan dan efektif. Salah satu bahan ajar bagi peserta didik selain buku teks yaitu buku tugas mandiri siswa. Buku tugas mandiri siswa adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan mereka, agar siswa belajar sendiri dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik.

Menurut Sumantri dan Mulyani, bahwa media pembelajaran adalah segala alat pembelajaran yang digunakan guru sebagai perantara untuk menyampaikan bahan-bahan instruksional dalam proses belajar mengajar sehingga memudahkan pencapaian tujuan pelajaran tersebut. Menurut Johar Permana, kriteria dalam pemilihan media adalah : (1) ketepatan dengan tujuan pengajaran, (2) dukungan terhadap isi bahan pelajaran, bahan yang bersifat fakta, konsep, prinsip, generalisasi sangat memerlukan bantuan media untuk mempermudah, (3) kemudahan memilih media, (4) keterampilan guru dalam menggunakannya, (5) tersedianya waktu untuk penggunaan, dan (6) sesuai dengan taraf berpikir siswa.<sup>9</sup> Dengan memilih media pengajaran yang tepat akan sangat membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan bahan ajar berbasis media kartu berwarna untuk membantu proses pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat.

---

<sup>9</sup> Sumantri, Mulyani dan Johar Permana, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: C.V Maulana, 2001

Media kartu muatan berwarna terdiri atas dua warna yang berbeda, satu warna biru/mewakili bilangan bulat positif, sedangkan warna merah/mewakili bilangan bulat negatif. Media kartu muatan termasuk jenis media 3 dimensi yaitu model. Wiji lestari menyatakan bahwa model adalah media yang mewakili benda sebenarnya. Suatu model mungkin lebih besar, lebih kecil, atau sama dengan benda aslinya. Media muatan biasa berbentuk potongan-potongan berbentuk persegi yang terbuat dari kertas manila yang memiliki muatan positif dan negative serta dibagian belakangnya ditempelkan perekat agar dapat ditempel dipapan flannel sebagai media pembelajaran matematika. Sehingga penggunaan media muatan yang sesuai dengan materi dan tingkat perkembangan siswa dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam melakukan penghitungan bilangan bulat, karena siswa dapat memegang, melihat dan memindahkan kartu.<sup>10</sup>

Kegiatan siswa secara langsung dalam mengoperasikan media kartu muatan berwarna dapat mengembangkan keterampilan intelektual dan psikis siswa yang akhirnya dapat meningkatkan keaktifan dan proses belajar siswa. Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menarik bagi siswa. Hal ini akan bertahan lebih lama dalam ingatan siswa. Dalam keadaan senang, siswa akan lebih mudah memahami materi pembelajaran yang disampaikan.

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti, terlihat bahwa nilai matematika siswa di SMP Negeri 8 palopo khususnya kelas VII masih rendah dan perlu beberapa kali remedial agar siswa dapat tuntas untuk melampaui KKM yang ditetapkan, setelah diteliti, ternyata hal ini disebabkan oleh sumber dan metode

---

<sup>10</sup> Wiji Lestari, Indah Retno Arumsari dkk. “*Media Muatan Dalam Pembelajaran Matematika Tentang Bilangan Bulat*” Jurnal; (FKIP,PGSD Universitas Sebelas Maret), h.2.

belajar mereka yang masih kurang. Mereka hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru karena yang tersedia untuk saat ini hanya untuk paket untuk guru K13. Dimana buku tersebut cukup sulit untuk siswa pahami dimulai dari segi bahasa maupun pada contoh soal yang disajikan tidak sistematis dari mudah ke sukar namun langsung ke persoalan yang sukar dipahami oleh peserta didik sedangkan buku untuk siswa belum tersedia khususnya buku paket matematika untuk siswa kelas VII.2.

Setelah disebar angket analisis kebutuhan dan analisis siswa, didapatkan bahwa hampir semua siswa menginginkan bahan ajar yang sistematis, bahasanya mudah dipahami dan menarik untuk dipelajari untuk siswa.

Berdasarkan masalah diatas, peneliti mencoba membuat sebuah bahan ajar berupa buku tugas mandiri siswa (BTMS) berbasis media kartu muatan berwarna, kemudian buku tugas mandiri siswa (BTMS) tersebut peneliti kembangkan berdasarkan kebutuhan dan analisis dari siswa.<sup>11</sup>

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti tertarik mengangkat judul penelitian **“Pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS) Berbasis Media Kartu Muatan Berwarna Pada Materi Bilangan Bulat Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo”**.

## ***B. Rumusan Masalah***

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

---

<sup>11</sup> Obeservasi di kelas VII.2 SMP Negeri 8 palopo

1. Bagaimana pengembangan buku tugas mandiri siswa (BTMS) berbasis media kartu muatan berwarna pada materi bilangan bulat kelas VII SMP Negeri 8 Palopo?

2. Bagaimana validitas buku tugas mandiri siswa (BTMS) berbasis media kartu muatan berwarna yang dikembangkan?

3. Bagaimana kepraktisan buku tugas mandiri siswa (BTMS) berbasis media kartu muatan berwarna yang dikembangkan?

### **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui pengembangan buku tugas mandiri siswa (BTMS) berbasis media kartu muatan berwarna pada materi bilangan bulat kelas VII SMP Negeri 8 Palopo.

2. Untuk mengetahui validitas buku tugas mandiri siswa (BTMS) berbasis media kartu muatan berwarna yang dikembangkan.

3. Untuk mengetahui kepraktisan buku tugas mandiri siswa (BTMS) berbasis media kartu muatan berwarna yang dikembangkan.

### **D. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka diharapkan manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Bagi Siswa : Melalui bahan ajar dengan menggunakan media kartu muatan berwarna pada materi bilangan bulat dapat menarik minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika.

2. Bagi Guru : Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan motivasi untuk mengembangkan bahan ajar dengan pendekatan kontekstual pada setiap materi mata pelajaran matematika.

3. Bagi Sekolah : Sebagai bahan acuan dalam usaha melahirkan semangat baru dalam memperbaiki sistem pembelajaran di sekolah, sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.

#### **E. Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Penelitian**

##### 1. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari kesalahan interpretasi pembaca, maka peneliti mendefinisikan masalah berikut :

a. Buku Tugas Mandiri Siswa yang dimaksud adalah bahan ajar yang digunakan disekolah untuk kelas VII.2, khususnya pada materi bilangan bulat yang berisi tentang materi singkat, contoh soal dan latihan-latihan soal.

b. Media kartu muatan berwarna yang dimaksud adalah sebuah kertas manila yang terdiri dua warna yaitu warna biru dan merah. Kertas biru melambangkan 1 satuan bilangan positif dan kertas merah melambangkan 1 satuan negatif yang disediakan oleh peneliti dan akan digunting-gunting kecil oleh peserta didik dalam berbentuk segi empat.

##### 2. Ruang Lingkup Penelitian.

Adapun ruang lingkup penelitian ini sebagai berikut :

a. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII<sub>2</sub> SMPN 8 Palopo, karena keseluruhan dari siswa kelas VII<sub>2</sub> SMPN 8 Palopo dijadikan sebagai populasi saat penelitian.

b. Materi pokok yang akan diajarkan adalah Bilangan Bulat menjelaskan tentang sifat operasi bilangan bulat, operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan menentukan operasi bilangan bulat pada soal cerita.



**IAIN PALOPO**

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### *A. Penelitian Terdahulu yang Relevan*

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa sumber informasi penelitian yang pernah dilakukan. Beberapa penelitian yang terdahulu tersebut diantaranya adalah:

1. Siti Khoiriah yang berjudul “Penggunaan Kartu Berwarna Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas IV SD Inpres 2 Slametharjo Kecamatan Moiling” Dalam penelitiannya Siti Khoiriah menarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media kartu berwarna dapat meningkatkan pemahaman siswa di kelas IV SD Inpres 2 Slametharjo. Sehingga hal tersebut juga berdampak pada meningkatnya kemampuan berhitung bilangan bulat.<sup>12</sup>

2. Deni Yuswati, Lilis Madyawati, Ela Minchah yang berjudul “Media Kartu Muatan Terhadap Kemampuan Operasi Bilangan Bulat” Dalam penelitiannya Deni Yuswati, DKK menarik kesimpulan bahwa setelah diberi perlakuan dengan menggunakan media kartu muatan kemampuan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat mengalami kenaikan yang lebih besar. Semakin banyak peningkatan nilai pembelajaran Matematika materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan media kartu muatan, maka

---

<sup>12</sup> Siti Khoiriah, “Penggunaan Kartu Berwarna Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Di Kelas IV SD Inpres 2 Slametharjo Kecamatan Moiling” Jurnal (Kreatif Tabulako, Vol.4 No.12).

kemampuan siswa dalam mempelajari mata pelajaran matematika materi operasi penjumlahan dan pengurangan siswa bilangan bulat semakin baik.<sup>13</sup>

3. Fatimah yang berjudul “Penggunaan Kartu Berwarna Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat” Dalam penelitiannya Fatimah menarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan kartu berwarna pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat meningkat. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas pada tahap pra siklus sebesar (57,40) pada siklus I meningkat menjadi ( 65,92) pada siklus II menjadi (83,70). Selain menjadi peningkatan hasil belajar siswa, ketuntasan belajar juga meningkat. Pada tahap pra siklus ketuntasan belajar sebesar (25,40%) pada siklus I meningkat menjadi (65,18%) pada siklus II meningkat menjadi (88,89%). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran Matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan media kartu berwarna dapat meningkatkan ketuntasan belajar.<sup>14</sup>

IAIN PALOPO

---

<sup>13</sup> Deni Yuswati dkk, “*Media Kartu Muatan Terhadap Kemampuan Operasi Bilangan Bulat,*” Jurnal, Universitas Muhammadiyah Mangelang, (2016).

<sup>14</sup> Fatimah “*Penggunaan Kartu Berwarna Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat*” Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.5,No.01, Januari-Juni 2018.

**Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan dengan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian peneliti**

No	Penelitian yang Relevan	Perbedaan		Persamaan
		Variabel dan tujuan penelitian yang berbeda	Penelitian Peneliti	
1	Siti Khoiriah	Penelitian PTK dengan tujuan meningkatkan kemampuan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat	Pendidikan dan pengembangan, <i>Research &amp; Development</i> (R&D) dengan tujuan mengetahui pengembangan dan validitas, kepraktisan buku tugas mandiri siswa (BTMS)	Menggunakan media kartu
2	Deni Yuswati, dkk	Penelitian eksperimen dengan tujuan menentukan efek dari kemampuan integer kartu muatan pada operasi anak-anak.	Pendidikan dan pengembangan, <i>Research &amp; Development</i> (R&D) dengan tujuan pengembangan dan validitas, kepraktisan buku tugas mandiri siswa (BTMS)	Menggunakan media kartu
3	Fatimah	Penelitian PTK dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa	Pendidikan dan pengembangan, <i>Research &amp; Development</i> (R&D) dengan tujuan pengembangan dan validitas, kepraktisan buku tugas mandiri siswa (BTMS)	Menggunakan media kartu

## **B. Kajian Pustaka**

### **1. Bahan Ajar**

#### **a. Konsep Bahan Ajar**

Bahan ajar atau materi pembelajaran (instructional materials) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka, mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan, (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai.<sup>15</sup>

Bahan ajar dapat diartikan bahan-bahan atau materi pembelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar bersifat sistematis artinya disusun secara urut sehingga memudahkan siswa belajar. Disamping itu bahan ajar juga bersifat unik dan spesifik. Unik maksudnya bahan ajar hanya digunakan untuk sasaran tertentu dan dalam proses pembelajaran tertentu, dan spesifik artinya isi bahan ajar dirancang sedemikian rupa hanya untuk mencapai kompetensi tertentu dari sasaran tertentu.

#### **b. Pengelompokan Bahan Ajar**

Pengelompokan bahan ajar menurut Belawati<sup>16</sup> yaitu bahan ajar cetak, noncetak, dan bahan ajar display. Jenis bahan ajar cetak yang dimaksud adalah modul, handout, lembar kerja siswa. Sementara itu, yang termasuk kategori jenis bahan noncetak adalah *overhead transparencis (OHT), computer, based, audio, video, dan audio slide*. Bahan ajar dapat ditampilkan dalam berbagai bentuk, jika

---

<sup>15</sup> Depdiknas, *Standar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Mata Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Depdiknas, 2004), h.4

<sup>16</sup> Belawati, *Pengembangan Bahan Ajar*, Edisi Kesatu.

bahan ajar cetak tersusun secara baik maka bahan ajar akan mendatangkan beberapa keuntungan seperti yang dikemukakan Stefen Peter Ballstaedt dalam Majid<sup>17</sup> yaitu:

- 1) Bahan tertulis biasanya menampilkan daftar isi, sehingga memudahkan guru untuk menunjukkan kepada siswa bagian mana yang sedang dipelajari.
- 2) Biaya untuk pengadaan relatif sedikit
- 3) Bahan tertulis cepat digunakan dan dapat dengan mudah dipindah-pindah.
- 4) Menawarkan kemudahan secara luas dan kreativitas bagi individu.
- 5) Bahan tertulis relative ringan dan dapat dibaca dimana saja.
- 6) Bahan ajar yang baik akan memotivasi pembaca untuk melakukan aktifitas, seperti menandai, mencatat dan membuat sketsa.
- 7) Bahan tertulis dapat dinikmati sebagai sebuah dokumen yang bernilai besar.

Lebih lanjut disebutkan bahwa bahan ajar berfungsi sebagai berikut:

a) Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua aktifitas dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa.

b) Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktifitas dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya.

c) Alat evaluasi pencapaian /penguasaan hasil pembelajaran.

---

<sup>17</sup> Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran : Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, h.175.

## 2. Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS)

Buku tugas mandiri siswa (BTMS) merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sesuai usia dan tingkat pengetahuan mereka agar mereka dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan minimal dari pendidik. Penggunaan buku tugas mandiri siswa (BTMS) dalam pembelajaran bertujuan agar siswa dapat belajar mandiri dengan bimbingan minimal dari guru. Didalam pembelajaran guru hanya sebagai fasilitator. Buku tugas mandiri siswa (BTMS) adalah suatu satuan unit pembelajaran terkecil berkenaan dengan suatu topik atau masalah. Satuan pembelajaran tersebut disusun dalam paket disebut paket buku tugas mandiri siswa (BTMS). Paket buku tugas mandiri siswa (BTMS) tersebut berisi bahan bacaan serta berbagai bentuk tugas dan latihan.

### a. Tujuan Pembelajaran buku tugas mandiri siswa (BTMS)

Adapun tujuan penulisan buku tugas mandiri siswa (BTMS) dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Mempermudah dan memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal
- 2) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan gairah belajar bagi siswa
- 3) Mengefektifkan belajar siswa, seperti:
  - a) Meningkatkan motivasi dan gairah belajar bagi siswa
  - b) Mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber lainnya.
  - c) Memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya.

d) Memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

b. Prosedur penulisan buku tugas mandiri siswa (BTMS)

Prosedur penulisan buku tugas mandiri siswa (BTMS) merupakan proses pengembangan buku tugas mandiri siswa (BTMS) yang dilakukan secara sistematis. Penulisan buku tugas mandiri siswa (BTMS) dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1) Analisis kebutuhan buku tugas mandiri siswa (BTMS)

Analisis kebutuhan buku tugas mandiri siswa (BTMS) merupakan kegiatan menganalisis kompetensi untuk menentukan jumlah dan buku tugas mandiri siswa (BTMS) yang dibutuhkan dalam mencapai suatu kompetensi tertentu. Berikut ini langkah-langkah dalam menganalisis kebutuhan buku tugas mandiri siswa (BTMS) yaitu :

a) Menetapkan terlebih dahulu kompetensi yang terdapat didalam garis-garis besar program pembelajaran yang akan dikembangkan menjadi buku tugas mandiri siswa (BTMS).

b) Mengidentifikasi dan menentukan ruang lingkup unit dan kompetensi yang akan dicapai.

c) Mengidentifikasi dan menentukan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang disyaratkan.

d) Menentukan judul buku tugas mandiri siswa (BTMS) yang akan dikembangkan.

2) Penyusunan draf : penyusunan draf merupakan proses pengorganisasian materi dari satu kompetensi atau sub kompetensi kedalam satu kesatuan yang sistematis. Penyusunan draf ini dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Menetapkan judul buku tugas mandiri siswa (BTMS).
- b) Menetapkan tujuan akhir yang akan dicapai siswa setelah selesai mempelajari buku tugas mandiri siswa (BTMS).
- c) Menetapkan kemampuan yang spesifik yang menunjang tujuan akhir.
- d) Menetapkan *outline* (garis besar) buku tugas mandiri siswa (BTMS).
- e) Mengembangkan materi pada garis-garis besar.
- f) Memeriksa ulang draf buku tugas mandiri siswa (BTMS) yang dihasilkan.
- g) Menghasilkan draf buku tugas mandiri siswa (BTMS).

Hasil akhir dari tahap ini adalah menghasilkan draf buku tugas mandiri siswa (BTMS) yang sekurang-kurangnya mencakup judul buku tugas mandiri siswa (BTMS), kompetensi atau sub kompetensi yang akan dicapai, tujuan siswa mempelajari buku tugas mandiri siswa (BTMS), materi, prosedur, soal-soal, evaluasi atau penilaian dan kunci jawaban dari latihan soal.

#### c. Validasi

Validasi adalah proses permintaan persetujuan pengesahan terhadap kelayakan buku tugas mandiri siswa (BTMS). Validasi ini dilakukan oleh dosen ahli materi, ahli desain, dan guru matematika. Tujuan dilakukannya validasi adalah mengetahui kelayakan buku tugas mandiri siswa (BTMS) yang telah dibuat.

d. Uji coba buku tugas mandiri siswa (BTMS)

Uji coba buku tugas mandiri siswa (BTMS) dilakukan setelah draf buku tugas mandiri siswa (BTMS) selesai direvisi dengan masukan dari validator (dosen ahli materi, dosen ahli desain, dan guru matematika). Tujuan dari tahap ini adalah memperoleh masukan dari siswa untuk menyempurnakan buku tugas mandiri siswa (BTMS).

e. Revisi

Revisi atau perbaikan adalah proses perbaikan buku tugas mandiri siswa (BTMS) setelah mendapat masukan dari dosen ahli, dosen desain, dan guru matematika, dan siswa. Perbaikan buku tugas mandiri siswa (BTMS) mencakup aspek penting penyusunan buku tugas mandiri siswa (BTMS) yaitu : pengorganisasian materi pembelajaran, penggunaan metode intruksional, dan penggunaan bahasa.

c. Penggunaan pembelajaran buku tugas mandiri siswa (BTMS)

Pada penggunaan pembelajaran buku tugas mandiri siswa (BTMS) siswa belajar secara kelompok. Dalam proses pembelajaran mereka diminta untuk saling kerja sama dan bertukar pendapat tentang pengetahuan yang dia ketahuai bersama teman sekelompoknya untuk menyelesaikan soal latihan yang tercantum didalam buku tugas mandiri siswa (BTMS) dengan menggunakan kartu muatan berwarna.

Pembelajaran buku tugas mandiri siswa (BTMS) menerapkan strategi pembelajaran siswa aktif, karena dalam proses pembelajaran siswa tidak lagi berperan sebagai pendengar dan pencatat ceramah, tapi mereka adalah pelajar yang aktif membaca, mencoba, menganalisis, menyimpulkan, memecahkan

masalah bersama teman sekelompoknya. Peranan guru dalam pembelajaran buku tugas mandiri siswa (BTMS) adalah sebagai pengelola, pengarah, pembimbing, fasilitator dan pendorong aktifitas belajar siswa.

secara umum suatu buku tugas mandiri siswa (BTMS) mengandung komponen-komponen pembelajaran sebagai berikut :

- 1) Identitas buku tugas mandiri siswa (BTMS) : berisi rumusan tentang judul.
- 2) Petunjuk pengerjaan modul : berisi penjelasan bagaimana mempelajari atau mengerjakan modul tersebut.
- 3) Tujuan pembelajaran : berisi rumusan tentang sasaran atau hasil yang diharapkan dicapai dengan pembelajaran buku tugas mandiri siswa (BTMS) tersebut. Tujuan ini berisi rumusan tentang tujuan pembelajaran khusus.
- 4) Kegiatan belajar-mengajar : dengan menekan siswa belajar aktif. Disamping membaca buku tugas mandiri siswa (BTMS) siswa dituntut melakukan tugas-tugas dan latihan tertentu, seperti menjawab pertanyaan, membuat rencana, menghitung, memecahkan masalah dan lain-lain dengan menggunakan media kartu muatan berwarna.
- 5) Media dan sumber pembelajaran : bahan ajar dan kegiatan dalam buku tugas mandiri siswa (BTMS) menuntut siswa agar menggunakan media kartu muatan berwarna.

### 3. Media Kartu Muatan Berwarna

Media kartu adalah suatu alat bantu yang digunakan dan dibuat dengan bertuliskan operasi hitung bilangan oleh guru matematika dalam mengajarkan materi bilangan bulat.

Menurut Susanto permainan *flashcard* berdampak positif terhadap peningkatan kemampuan berhitung, karena permainan kartu ini dapat merangsang anak lebih cepat mengenal angka, membuat minat anak semakin menguat dalam menguasai konsep bilangan, serta merangsang kecerdasan dan ingatan anak.<sup>18</sup>

Media kartu warna ini berguna untuk membina keterampilan anak dalam mengoperasikan bilangan bulat. Sehingga dengan demikian, siswa pada saat pembelajaran akan terlibat langsung didalam proses pembelajaran yang mengakibatkan meningkatnya minat serta hasil belajar bagi siswa itu sendiri. Media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal.<sup>19</sup>

Penggunaan media kartu muatan berwarna merupakan bagian yang integral dari keseluruhan mengajar. Ini berarti bahwa media pengajaran merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan oleh guru, media pengajaran dalam pengajaran, penggunaannya integral dengan tujuan dari isi pelajaran. Fungsi ini mengandung pengertian bahwa penggunaan (pemanfaatan) media kartu muatan warna harus melihat kepada tujuan dan bahan pelajaran, penggunaan media dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan, dalam arti digunakan sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa, penggunaan media kartu lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang

---

<sup>18</sup> Susanto, Ahmad.. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013.

<sup>19</sup> Rosnita Sundayana, *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 4

diberikan oleh guru. Penggunaan media kartu dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar. Dengan perkataan lain, menggunakan media kartu hasil belajar yang dicapai siswa sehingga mempunyai nilai tinggi).

Sebelum belajar media kartu muatan berwarna adapun cara penggunaannya yaitu;

Siapkan potongan-potongan kertas berwarna untuk dibuat kartu-kartu dengan ukuran yang disesuaikan yang terdiri dari dua warna yaitu biru dan merah, kartu biru untuk menunjukkan bilangan positif sedang kartu merah untuk menunjukkan bilangan bulat negatif.



Kartu positif



kartu negative

Cara penggunaannya:

Dijelaskan dahulu, bahwa untuk sebuah kartu biru (positif) dipasangkan dengan kartu yang merah (negatif) maka hasilnya adalah 0 (nol).

Contoh:  $5 + (-2) =$

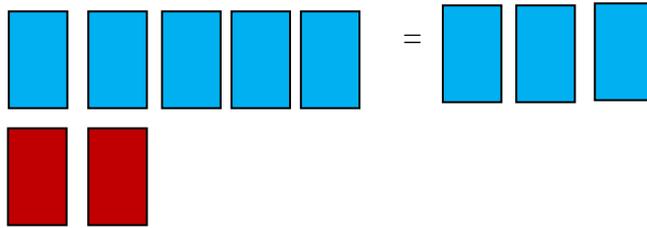
IAIN PALOPO

Penyelesaian:

Ambil 5 buah kartu biru dan 2 buah kartu merah, pasangkan masing-masing 1 kartu biru dengan kartu merah, hasilnya kartu yang tidak mempunyai pasangan yaitu kartu biru sebanyak 3 buah, berarti jawabannya 3 positif.

Jadi  $5 + (-2) = 3$

Penyelesaian:



Berdasarkan ilustrasi diatas dapat disimpulkan bahwa  $5 + (-2) = 3$

a. Adapun kelebihan dari media kartu muatan berwarna

- 1) Mudah dibawa (praktis)
- 2) Mudah dalam penyajian
- 3) Mudah dibuat
- 4) Mudah disimpan, karna ukurannya tidak memerlukan tempat yang besar
- 5) Cocok digunakan untuk kelompok besar dan kecil
- 6) Dapat melibatkan semua siswa dalam penyajiannya.

b. Adapun kelemahan dari media kartu muatan berwarna

- 1) Mudah rusak
- 2) Bentuknya relatif tidak menarik
- 3) Hanya berbentuk visual saja, tidak ada audionya
- 4) Cepat membosankan jika metode pengajaran kurang menarik.<sup>20</sup>

4. Materi Bilangan Bulat

a. Pengertian Bilangan Bulat

Bilangan bulat adalah salah satu materi yang diajarkan pada siswa kelas VII SMPN 8 Palopo. Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari bilangan

---

<sup>20</sup> Kharunnisak, "Penggunaan Media Kartu Sebagai Strategi Dalam Pembelajaran Membaca Permulaan" Vol.9 (September 2015), h.74.

bulat negatif (.....-3,-2,-1), nol (0), dan bilangan bulat positif (1,2,3,4.....).<sup>21</sup>

Bilangan bulat dipilih sebagai materi pelajaran pada penelitian ini karena sesuai dengan media pembelajaran yang digunakan yakni media kartu muatan berwarna.

## b. Sifat Operasi Bilangan Bulat

### 1) Sifat Komutatif (Pertukaran)

Sifat komutatif hanya ada pada 2 (dua) operasi hitung, yakni operasi hitung penjumlahan dan perkalian.

#### a) Sifat komutatif pada penjumlahan

Rumus dari sifat komutatif pada penjumlahan adalah :  $a + b = b + a$

#### b) Sifat komutatif pada perkalian

Rumus dari sifat komutatif pada perkalian adalah :  $a \times b = b \times a$

### 2) Sifat Asosiatif (Pengelompokkan)

Dalam pengelompokkan pada operasi hitung penjumlahan dan perkalian, maka hasil penjumlahan dan perkalian akan tetap sama.

#### a) Sifat asosiatif pada penjumlahan

Rumus dari sifat asosiatif pada penjumlahan adalah :

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

#### b) Sifat asosiatif pada perkalian

Rumus dari sifat asosiatif pada perkalian adalah :

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

### 3) Sifat Distributif (Penyebaran)

#### a) Sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan

---

<sup>21</sup> Fatima Santri Syafitri, *Pembelajaran Matematika* (Cet.I; Ruko Jambusari: Yogyakarta, 2001), h.8.

Rumus dari sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan :

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

b) Sifat distributif perkalian terhadap pengurangan

Rumus dari sifat distributif perkalian terhadap pengurangan :

$$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

4) Sifat Identitas

Rumus dari sifat Identitas adalah  $a + 0 = 0 + a = a$ , angka 0 adalah termasuk Identitas operasi penjumlahan

c. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan

1) Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat

a) Komutatif (Pertukaran) ;  $a + b = b + a$

b) Asosiatif (Pengelompokkan) ;  $a + (b + c) = (a + b) + c$

c) Tertutup ; a,b, bilangan bulat maka  $a + b$  bilangan bulat  
a,b,c, bilangan bulat maka  $a + b + c$  bilangan bulat

2) Sifat-Sifat Operasi Pengurangan Bilangan Bulat

$$a - b = a + (-b)$$

$$a - (-b) = a + b$$

d. Operasi Perkalian dan Pembagian

1) Sifat-Sifat Operasi Perkalian Bilangan Bulat

Operasi perkalian biasanya disimbolkan dengan tanda silang ( $\times$ ) atau tanda titik (.). konsep perkalian sesungguhnya berasal dari operasi penjumlahan yang berulang.

## 2) Operasi Pembagian Bilangan Bulat

Pembagian adalah salah satu operasi aritmatika (operasi dasar matematika) yang menjadi kebalikan dari operasi perkalian. operasi pembagian digunakan untuk menghitung hasil bagi suatu bilangan terhadap pembagiannya. Symbol dari operasi pembagian menggunakan symbol bagi “÷”, “:” atau garis miring/.

### ❖ Dasar Operasi Pembagian

Dalam operasi perkalian diketahui  $c \times b = a$

Dalam operasi pembagian, bentuk diatas dapat ditransformasi (diubah) menjadi  $a : b = c$

**a** disebut dengan angka yang dibagi

**b** disebut dengan pembagi

**c** disebut dengan hasil pembagian

atau menggunakan symbol garis miring  $a/b = c$

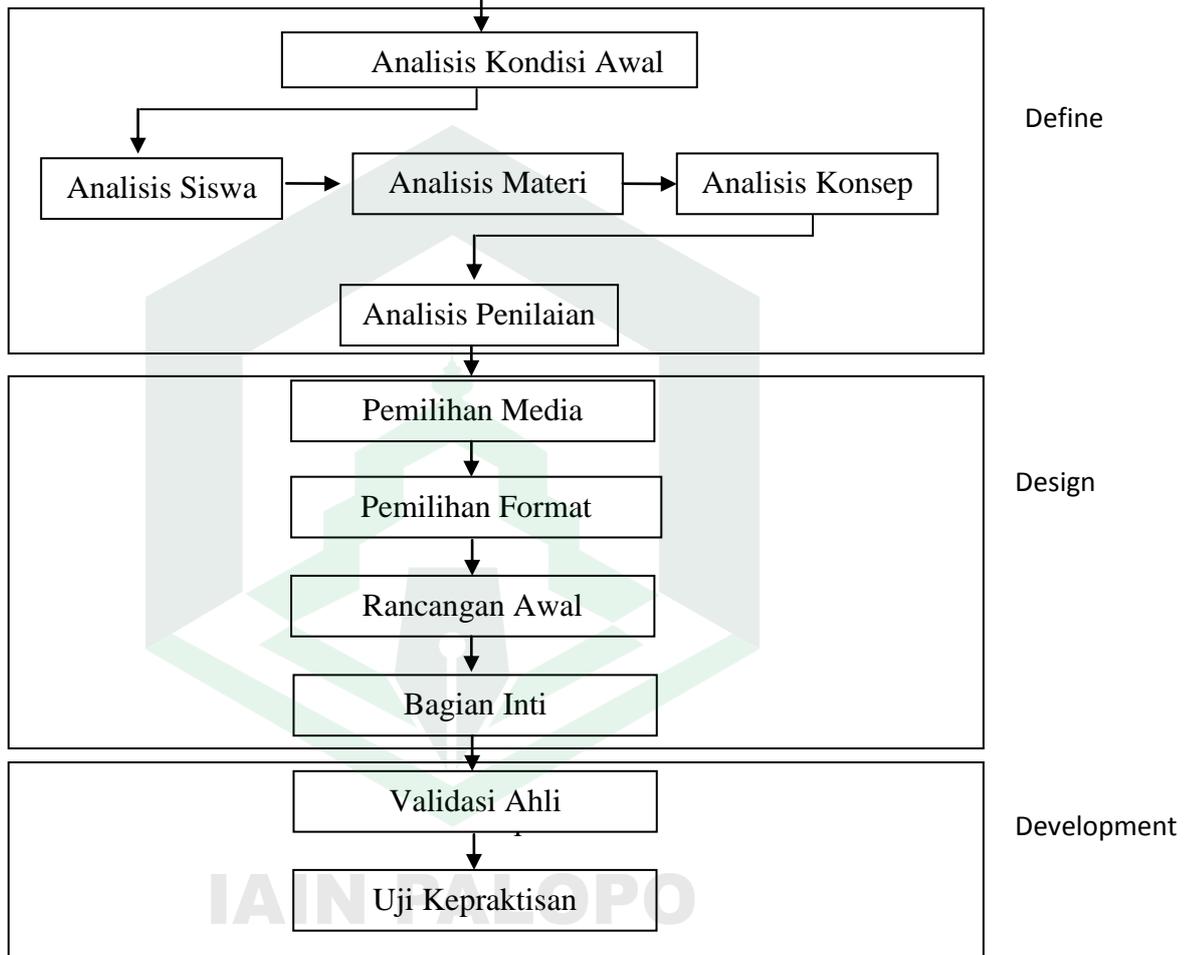
atau dalam bentuk pecahan  $\frac{a}{b} = c$

dengan syarat  $b \neq 0$ , sehingga hasil pembagian dapat terdefinisi.

### C. Kerangka Pikir

Penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R&D). Adapun langkah-langkah proses penelitian dipaparkan dalam Bagan Kerangka Pikir sebagai berikut.

Pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS) Berbasis Media  
Kartu Muatan Berwarna pada Materi Bilangan Bulat kelas VII SMP  
Negeri 8 Palopo



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. *Jenis Penelitian***

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pendidikan dan pengembangan, yang lebih dikenal dengan istilah *Research & Development* (R&D). Pengertian penelitian pengembangan menurut Borg & Gall adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.<sup>22</sup> Penelitian ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus. Langkah penelitian atau proses pengembangan terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar yaitu produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan. Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah ingin menilai perubahan-perubahan yang terjadi dalam kurung waktu tertentu. Desain pengembangan pada penelitian ini mengikuti desain 4D.

#### **B. *Lokasi dan Subjek Penelitian***

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Palopo Kecamatan Bara Kota Palopo, semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 dan subjek penelitian terbagi atas 1 kelas, yaitu kelas VII<sub>2</sub>, yang berjumlah siswa 32, terdiri laki-laki 15 dan siswa perempuan 17.

---

<sup>22</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan* (edisi, Ketiga; Malang; Kencana Prenadamedia).

### **C. *Prosedur Penelitian***

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 dengan tiga tahap: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data.

#### **1. Tahap Persiapan**

Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang akan dilakukan oleh peneliti, diantaranya adalah:

- a. Menelaah kurikulum SMP untuk pelajaran matematika
- b. Mengembangkan bahan ajar yaitu: Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS).
- c. Membuat angket untuk mengetahui respon siswa tentang bahan ajar yang telah dikembangkan dengan menggunakan media kartu muatan berwarna.

#### **2. Tahap Pelaksanaan**

Pada tahap pelaksanaan ada beberapa hal yang akan dilakukan oleh peneliti, di antaranya adalah:

- a. Membagi kelompok berdasarkan tingkat prestasi siswa.
- b. Membagikan buku tugas mandiri siswa kepada peserta didik
- c. Melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang telah dibuat.
- d. Selama proses pembelajaran berlangsung yaitu siswa kerja kelompok bersama teman sekelompoknya.

- e. Membagikan angket pada siswa, yang bertujuan mengetahui respon siswa tentang bahan ajar yang dikembangkan dengan menggunakan media kartu muatan berwarna.

### 3. Tahap Analisis Data

Kegiatan pada tahap ini adalah menganalisis data dari tahap pelaksanaan. Data yang akan dianalisis adalah data respon siswa terhadap bahan ajar berbasis media kartu muatan berwarna.

## ***D. Prosedur Pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa Bebas Media Kartu Muatan Berwarna***

Model pengembangan buku tugas mandiri siswa berbasis media kartu muatan berwarna dalam penelitian ini mengacu pada pengembangan *four D Models* (Model 4-D) yang terdiri atas 4 tahap, yaitu pendefinisian (*define*), Perancangan (*design*), Pengembangan (*develop*), dan Penyebaran (*disseminate*).

### 1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap Pendefinisian bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Kegiatan dalam tahap ini adalah analisis kondisi awal, analisis siswa, analisis materi, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

#### a. Analisis kondisi awal

Analisis kondisi awal dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis masalah-masalah mendasar pada fase awal yang dihadapi dan yang perlu diangkat dalam pengembangan buku tugas mandiri siswa.

b. Analisis siswa

Analisis siswa bertujuan untuk menelaah karakteristik siswa yang meliputi kemampuan, latar belakang pengetahuan, dan tingkat pengembangan kognitif siswa sebagai gambaran untuk mengembangkan buku tugas mandiri siswa.

c. Analisis materi

Analisis materi digunakan untuk mengidentifikasi materi utama yang akan diajarkan dan kemungkinan disusun secara sistematis materi yang relevan.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk menelaah literatur (sumber belajar) yang relevan.

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran

Tujuan dari bagian ini adalah untuk mengkonversikan tujuan analisis konsep dan materi menjadi tujuan-tujuan pembelajaran khusus, yang dinyatakan dengan tingkah laku. Selanjutnya tujuan pembelajaran khusus tersebut dijadikan dasar untuk menyusun bahan ajar.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap Perancangan adalah untuk menghasilkan *prototype* pembelajaran yang meliputi bahan ajar dan pengembangan materi pembelajaran. Tahap ini mencakup pemilihan media, format, desain awal, dan bagian inti bahan ajar (*prototype 1*).

3. Tahap Pengembangan (*development*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk mengembangkan buku tugas mandiri siswa sesuai dengan rancangan buku tugas mandiri siswa. Adapun

langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pengembangan buku tugas mandiri siswa ini adalah :

a. Validasi ahli

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui salah satu aspek kualitas buku tugas mandiri siswa, yaitu aspek kevalidan. Hal ini dilakukan dengan menguji validitas desain produk oleh ahli dan guru mata pelajaran matematika, serta mendapat saran dan kritik dari validator terhadap produk yang dikembangkan.

b. Revisi Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS)

Setelah dilakukan validasi buku tugas mandiri siswa proses selanjutnya adalah revisi buku tugas mandiri siswa. Revisi buku tugas mandiri siswa dilakukan dengan memperbaiki dan menyempurnakan bagian dari buku tugas mandiri siswa sesuai masukan dan saran ahli. Kegiatan revisi draf buku tugas mandiri siswa bertujuan untuk melakukan finalisasi atau penyempurnaan akhir yang komprehensif terhadap buku tugas mandiri siswa, sehingga buku tugas mandiri siswa siap diproduksi sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kegiatan sebelumnya. Setelah buku tugas mandiri siswa diperbaiki, buku tugas mandiri siswa siap untuk diujicobakan.

c. Uji coba

Bahan ajar yang telah valid tersebut untuk selanjutnya di uji cobakan. Uji coba hanya dilakukan pada kali kelas saja, dan dilakukan oleh peneliti sendiri. Pelaksanaan uji coba meliputi pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar buku tugas mandiri siswa (BTMS) berbasis media kartu berwarna pada materi bilangan bulat. Setelah uji coba dilaksanakan, data yang

dihasilkan digunakan untuk melakukan revisi terhadap bahan ajar yang dihasilkan oleh 2 draf. Bahan ajar yang dihasilkan pada revisi ini selanjutnya disebut bahan ajar draf 3 yang sekaligus menjadi draf akhir.

#### 4. Tahap Penyebaran (*disseminate*)

Tahap Penyebaran belum bisa dilakukan karena pelaksanaannya berupa uji coba terbatas.

### **E. Pengembangan Instrumen**

Adapun cara untuk memperoleh informasi tentang kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran maka, akan dikembangkan beberapa instrumen-instrumen sebagai berikut:

#### 1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas bahan ajar. Lembar validasi akan diberikan kepada ketiga validator (orang yang paling ahli dibidang matematika) untuk validasi. Lembar validasi ini terdiri atas buku tugas mandiri siswa (BTMS) dan respon siswa terhadap bahan ajar.

##### a. Lembar Validasi Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS)

Lembar validasi ini berisikan indikator-indikator yang akan dinilai oleh validator. Indikator-indikator tersebut antara lain:

1) Materi. Adapun deskripsi dari perumusan format perangkat pembelajaran mencakup: (a) kesesuaian dengan indikator pencapaian hasil belajar, (b) kejelasan rumusan pertanyaan, (c) kejelasan jawaban yang diharapkan, (d) kejelasan petunjuk pengerjaan.

2) Aktivitas. Adapun deksriptor dari perumusan format perangkat pembelajaran mencakup: (a) kesesuaian aktivitas dengan tujuan (indikator pencapaian hasil belajar), (b) prosedur urutan kerja, (c) manfaat terhadap pembelajaran, (d) keterbacaan/kejelasan bahasa, (e) fungsi gambar/tabel diagram pada BTMS, (1) peranan BTMS mengaktifkan belajar siswa.

3) Bahasa. Adapun deskripsi mencakup: (a) kejelasan kalimat ( tidak menimbulkan penafsiran ganda), (b) penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa yang sederhana, mudah di mengerti, (c) penggunaan kata-kata baku dan mudah dimengerti oleh siswa, (d) kejelasan jawaban yang diharapkan.

4) Waktu. Adapun descriptor dari perumusan format perangkat pembelajaran yaitu rasionalitas alokasi waktu untuk mengerjakan BTMS berbasis media kartu berwarna.

#### b. Lembar Validasi Angket Respon Siswa Terhadap Bahan Ajar

Respon siswa terhadap bahan ajar diketahui melalui angket. Angket respon siswa terdiri dari tiga pertanyaan, yaitu: respon siswa terhadap pelajaran matematika, respon siswa terhadap Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS), serta respon siswa terhadap pelajaran matematika dengan menggunakan media kartu muatan berwarna.

##### 1) Angket respon siswa terhadap pelajaran matematika

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respon/tanggapan siswa terhadap pelajaran matematika setelah melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis media kartu berwarna.

## 2) Angket respon siswa terhadap Buku Tugas Mandiri Siswa

Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon/tanggapan siswa terhadap Buku Siswa dan Buku Tugas Mandiri Siswa yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.

## 3) Angket respon siswa terhadap pelajaran matematika dengan menggunakan buku tugas mandiri siswa berbasis media kartu muatan berwarna.

Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon/tanggapan siswa terhadap pelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar berbasis media kartu muatan berwarna.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

### 1. Pengamatan (Observasi)

Observasi adalah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengetahui berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu.<sup>23</sup> Observasi ini dipergunakan untuk mengetahui data tentang aktivitas siswa yang dilaksanakan oleh peneliti saat proses belajar mengajar berlangsung. alat yang digunakan dalam observasi disebut observasi dalam peneliti ini adalah guru matematika siswa kelas VII.2 SMP Negeri 8 Palopo.

### 2. Angket

Angket atau kuesioner adalah suatu teknik atau cara pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis

---

<sup>23</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), h. 153.

yang harus dijawab atau direspon oleh responden.<sup>24</sup> Tujuan penyebaran angket adalah untuk mengetahui informasi yang lengkap untuk menganalisis kebutuhan siswa terhadap buku tugas mandiri siswa berbasis media kartu muatan berwarna.

### 3. Dokumentasi

Cara lain memperoleh data dari responden adalah menggunakan teknik dokumentasi. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, dan foto-foto. Peneliti menggunakan instrument ini untuk memperoleh data mengenai jumlah siswa, foto-foto selama proses pembelajaran dan data penunjang lainnya.

### **G. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dilakukan untuk mendapatkan produk BTMS pada materi bilangan bulat yang berkualitas, memenuhi aspek kevalidan, kepraktisan. Langkah-langkah dalam menganalisis kriteria kualitas produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

#### 1. Analisis kevalidan

Angket penilaian digunakan untuk menganalisis kevalidan. Analisis kevalidan ini diperoleh setelah validator mengisi angket validasi yang telah diberikan oleh penulis. Penilaian terhadap validasi oleh validator dilihat dari beberapa aspek, yaitu aspek petunjuk, aspek cakupan respon siswa, aspek kebahasaan.

---

<sup>24</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2011), h.142.

Setelah mendapat penilaian dari validator, kemudian nilai yang diperoleh dianalisis. Data angket penilaian terhadap buku tugas mandiri siswa pada materi bilangan bulat dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Tabulasi data oleh validator yang diperoleh dari 2 dosen ahli dan 1 guru matematika. Tabulasi data dilakukan dengan memberikan penilaian pada aspek penilaian dengan memberikan skor 4, 3, 2, 1.
- b) Mengkonversikan skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif sesuai kriteria penilaian dalam tabel berikut.

Skor rata-rata tiap aspek (X):

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \dots \dots \dots ^{25}$$

Keterangan:

X = skor rata-rata tiap aspek

$\sum X$  = jumlah skor tiap aspek

n = jumlah nilai

**Tabel 3.1 Kriteria Validitas Produk Pengembangan<sup>26</sup>**

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$3,5 \leq X \leq 4$	Sangat Valid
$2,5 \leq X < 3,5$	Valid
$1,5 \leq X < 2,5$	Kurang valid
$X < 1,5$	Tidak valid

Keterangan:

$$\bar{X} = \text{rata-rata skor aktual dari validator}$$

<sup>25</sup> Purwanto, Ngalim, Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012.

<sup>26</sup> Nurdin. "Model Pembelajaran Matematika Yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar", Rangkaian Desertai, (Surabaya: UNS, 2007), h.46

Tabel di atas merupakan pengembangan dari tabel 3.1 dengan skor minimum ideal adalah 1 dan skor maksimal ideal adalah 4. Produk yang dikembangkan dikatakan memiliki derajat validitas yang baik, jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah tingkat valid.

## 2. Analisis Kepraktisan

Praktis dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti mudah dan senang memakainya. Sedangkan kepraktisan berarti perihal yang bersifat praktis. Sehingga, analisis kepraktisan buku tugas mandiri siswa diperoleh dari tanggapan siswa. Data yang diperoleh kemudian diolah melalui angket secara deskriptif. Data angket tanggapan siswa buku tugas mandiri siswa pembelajaran matematika pada pokok bahasan bilangan bulat dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Tabulasi data yang diperoleh dari siswa kelas VII SMP Negeri 8 Palopo. Penskoran angket respon siswa dengan memberikan tanda centang (√) pada pilihan respon siswa, yaitu: SS/Sangat Setuju (skor 4), S/Setuju (skor 3), TS/Tidak Setuju (skor 2), STS/Sangat Tidak Setuju (skor 1).
- b) Mengkonversikan rata-rata skor yang diperoleh menjadi nilai kualitatif sesuai kriteria penilaian dalam tabel 3.1 dengan skor minimum ideal adalah 1 dan skor maksimum ideal adalah 4, menjadi tabel berikut:

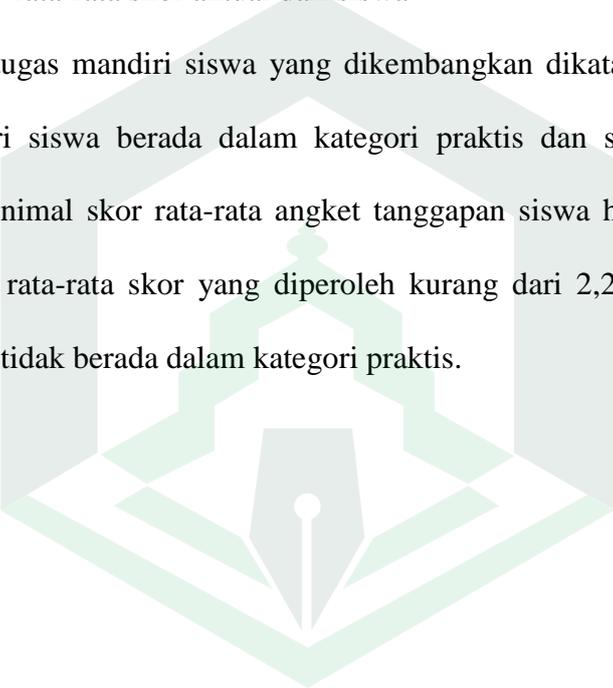
**Tabel 3.2 Kriteria Kepraktisan Berdasarkan Respon Siswa<sup>27</sup>**

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$3,25 < X \leq 4$	Sangat Praktis
$2,25 < X \leq 3,25$	Praktis
$1,75 < X \leq 2,25$	Kurang Praktis
$X \leq 1,75$	Tidak praktis

Keterangan:

$X$ = rata-rata skor aktual dari siswa

Buku tugas mandiri siswa yang dikembangkan dikatakan praktis apabila tanggapan dari siswa berada dalam kategori praktis dan sangat praktis. Oleh karena itu, minimal skor rata-rata angket tanggapan siswa harus mencapai skor 2,25. Apabila rata-rata skor yang diperoleh kurang dari 2,25 maka buku tugas mandiri siswa tidak berada dalam kategori praktis.



**IAIN PALOPO**

---

<sup>27</sup> Hermansyah, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Trigonometri Bagi Siswa Kelas XI MAN Darussalam Aceh Besar Tahun Ajaran 2014/2015" (Banda Aceh, 2015), skripsi h.52.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### ***A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian***

##### **1. Sejarah berdirinya SMP Negeri 8 Palopo**

SMP Negeri 8 Palopo berdiri pada tahun 1965 yang pada saat itu bernama Sekolah Teknik Negeri (STN) yang dipimpin oleh Bapak D.D. Eppang sampai tahun 1971. Pada tahun 1971 sampai dengan tahun 1995, Sekolah Teknik Negeri dipimpin oleh Bapak Sulle Bani. Pada tahun 1995 sampai tahun 1997, Sekolah Teknik Negeri (STN) berubah nama menjadi SMP Negeri 9 Palopo dan pada tahun 1998 berubah menjadi SMP Negeri 8 Palopo yang pada saat itu dipimpin oleh Drs. Suprihono. Pada tahun 2000 sampai tahun 2003, SMP Negeri 8 Palopo dipimpin oleh Drs. Idrus. Pada tahun 2004, SMP Negeri 8 Palopo dipimpin oleh Drs. Rasman. Pada tahun 2004 sampai Desember 2012, SMP Negeri 8 Palopo dipimpin oleh Abdul Muis, S.Pd. Pada bulan Desember 2012 sampai Juli 2013, SMP Negeri 8 Palopo dipimpin oleh Abdul Aris Lainring, S.Pd., M.Pd. Pada bulan Juli 2013 sampai Juli 2015, SMP Negeri 8 Palopo dipimpin oleh Abdul Zamad, S.Pd., M.Si. Pada bulan Juli 2015 sampai sekarang, SMP Negeri 8 Palopo dipimpin oleh Drs. H. Basri M., M.Pd.

##### **2. Batas wilayah**

- a. Sebelah barat berbatasan dengan Jalan Dr. Ratulangi
- b. Sebelah utara berbatasan dengan Jalan Agatis
- c. Sebelah timur berbatasan dengan IAIN Palopo
- d. Sebelah selatan berbatasan dengan lokasi permukiman warga Balandai

### 3. Visi SMP Negeri 8 Palopo

- a. Unggul dalam prestasi yang bernafaskan keagamaan
- b. Unggul dalam pengembangan kurikulum
- c. Unggul dalam pengembangan Tenaga Kependidikan
- d. Unggul dalam proses pembelajaran
- e. Unggul dalam perolehan Ujian Nasional
- f. Unggul dalam sarana dan prasarana pendidikan
- g. Unggul dalam kelulusan
- h. Unggul dalam kelembagaan
- i. Unggul dalam manajemen
- j. Unggul dalam penggalangan pembiayaan pendidikan
- k. Unggul dalam prestasi non akademik
- l. Unggul dalam kehidupan kerohanian
- m. Unggul dalam kedisiplinan

### 4. Misi SMP Negeri 8 Palopo

- a. Melaksanakan pengembangan sistem pembelajaran intentif
- b. Melaksanakan pengembangan rencana program pengajaran
- c. Melaksanakan pengembangan sistem penilaian
- d. Melaksanakan pengembangan SKBM
- e. Melaksanakan pengembangan kurikulum muatan lokal
- f. Melaksanakan peningkatan profesional guru
- g. Melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan CTL
- h. Melaksanakan bimbingan belajar yang intensif

- i. Melaksanakan peningkatan sarana pendidikan
  - j. Melaksanakan peningkatan prasarana pendidikan
  - k. Melaksanakan kegiatan remedial
  - l. Melaksanakan pengembangan kelembagaan
  - m. Melaksanakan pengembangan manajemen sekolah
  - n. Melaksanakan peningkatan penggalangan peran serta masyarakat dalam pembiayaan pendidikan.
  - o. Melaksanakan pembiayaan olah raga
  - p. Melaksanakan pembinaan kerohanian
  - q. Melaksanakan penegakan peraturan-peraturan dalam lingkungan sekolah
  - r. Melaksanakan pengembangan perangkat penilaian
  - s. Melaksanakan pengembangan kurikulum
5. Keadaan Guru dan Pegawai

Guru adalah unsur manusiawi dalam pendidikan yang bertugas sebagai fasilitator untuk membantu siswa dalam mengembangkan seluruh potensi kemanusiaannya, baik secara formal maupun non formal menuju insan kamil.

**Tabel 4.1 Nama-Nama Guru SMP Negeri 8 Palopo**

<b>NAMA</b>	<b>NIP</b>	<b>PANG./ GOL</b>	<b>Jabatan</b>
Drs. H. Basri M, M.Pd	19671231 199512 1 017	IV.c	Kepala Sekolah
Muh. Adi Nur, S.Pd., M.Pd	19630320 198703 1 014	IV.b	Wakasek
Martha Palambangan, S.Pd	19670725 198803 2 013	IV.b	Guru
Ismail Sumang, St	19630806 199003 1 016	IV.b	Guru

Dra. Nurhidayah	19651231 199003 2 052	IV.b	Guru
Ni Wayan Narsini, S.Pd	19660402 199501 2 001	IV.b	Guru
Drs. Ahmad	19680819 199512 1 006	IV.b	Guru
Drs. Eduard M	19680523 199702 1 001	IV.b	Guru
Dra. Anriana Rahman	19690425 199702 2 003	IV.b	Guru
Drs. I Made Swena	19680723 199703 1 002	IV.b	Guru
Krismawati P, S.Pd	19700310 199802 2 002	IV.b	Guru
Yerni Sakius, S.Pd	19721224 199802 2 002	IV.b	Guru
Pasombaran, S.Pd	19701231 199802 1 017	IV.b	Guru
Ubat, S.Pd	19670718 200003 1 003	IV.b	Guru
Dra. Murlina	19670707 199903 2 004	IV.b	Guru
Baharuddin, S.Pd	19631231 199512 1 019	IV.b	Guru
Rosneni Genda, S.Pd	19711202 199903 2 005	IV.b	Guru
Abdul Gani, S.Pd	19660418 199001 1 004	IV.b	Guru
Hartati Srikandi, S.Pd	19670306 199602 2 001	IV.b	Guru
Titik Sulistiani, A.Md. Pd	19651121 199512 2 002	IV.b	Guru
Ipik Jumiati, S.Pd	19760123 200012 2 002	IV.b	Guru
Welem Pasiakan, S.Pd	19660424 199003 1 010	IV.a	Guru
Dra. Hj. Rahayu, M.Pd.I	19671015 199403 2 007	IV.a	Guru
Rosdiana Masri, S.Pd	19771204 200312 2 005	IV.a	Guru
Hasma Yunus, S.Pd	19790512 200312 2 008	IV.a	Guru
Usman, S.Pd	19691231 200502 1 018	IV.a	Guru

Haerati, Se., M.Si	19681122 200502 2 004	IV.a	Guru
Agustan, S.Pd	19780727 200604 1 008	IV.a	Guru
Irmawanti Sari, S.Pd	19761206 200502 2 004	IV.a	Guru
Drs. Hairuddin	19641231 200604 1 117	IV.a	Guru
Patimah, S.Ag	19720331 200604 2 012	IV.a	Guru
Husnaini, S.Pd.I., M.Pd	19840820 200902 2 007	IV.a	Guru
Syamsul Bahri, Sp	19701231 200701 1 119	III.d	Guru
Sitti Hadijah, M.Pd.I	19791117 200701 2 013	III.d	Guru
Adillah Junaid, S.Pd	19711220 200701 2 012	III.d	Guru
Yurlin Sariri, S.Kom., M.Pd	19780729 200902 2 002	III.d	Guru
Andi Nasriana, S.Pd	19800103 200902 2 006	III.d	Guru
Ekha Satriany S, S.Si., M.Pd	19820817 200902 2 007	III.d	Guru
Sri Handayani Nasrun, S.Pd	19820728 201001 2 032	III.d	Guru
Eka Paramita, S.Pd	19850222 201001 2 029	III.d	Guru
Nur Afriany Syarifuddin, S.Pd	19850414 201001 2 038	III.d	Guru
Asrika Achmad, S.Pd.I	19840307 201001 2 039	III.c	Guru
Imelda Wilsen Taruk, S.Pd	19810819 201101 2 012	III.c	Guru
Unna Kurniawan, S.Pd	19840424 200903 1 005	III.b	Guru
Anita, S,Pd	19840826 201503 2 001	III.b	Guru
Nasrah, S.Pd.I	-	honor	Guru
Nurmayanti, S.Pd	-	honor	Guru
Feby Fitriani, S.Pd	-	honor	Guru
Nurmiati, S.Pd	-	honor	Guru
Rosida, S.Pd	-	honor	Guru

**Sumber : Data Keadaan Guru SMP Negeri 8 Palopo 23 Agustus 2019**

**Tabel 4.2 Nama-Nama Pegawai Usaha SMP Negeri 8 Palopo**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>NIP</b>	<b>PANG./GOL</b>
1	SYAHYUDDIN	19761030 199802 1 001	III.a
2	HASNIAH	19671231 199203 2 057	III.b
3	NURMIATI	19660718 198703 2 011	II.d
4	FAHRUDDIN B.HAMID, SE.	-	OPERATOR
5	MOEHAMMAD TAUFIK ISMAIL, S.Pd	-	OPERATOR
6	YANI HERLIN	-	STAF PERPUS
7	ADI ANUGRAH, S.Pd.	-	STAF PERPUS
8	ERNAWATI	-	STAF PERPUS
9	TENRI, S.Pd.I	-	STAF PERPUS
11	YULIANUS TANAN	-	SATPAM
12	AGUSTAN	-	SATPAM
13	IRMA BOIMEN	-	STAF LAB.
14	ST. NUR AISYAH, SE	-	STAF LAB.
15	AHMAD RIZAL D, S.Pd.I.	-	CLEANING S.
16	ASKA	-	CLEANING S.

**Sumber : Data Keadaan Pegawai SMP Negeri 8 Palopo 23 Agustus 2019**

6. Keadaan siswa

siswa merupakan komponen yang sangat penting dalam sistem pendidikan, sebagai siswa harus memahami kewajiban, etika serta melaksanakannya. Namun itu semua tidak terlepas dari keterlibatan pendidik karena seorang pendidik harus memahami dan memberikan pemahaman tentang dimensi-dimensi yang terdapat didalam siswa terhadap siswa itu sendiri.

**Tabel 4.3 Daftar Peserta Didik SMP Negeri 8 Palopo**

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Total
1	Kelas VII.2	32	32
2	Kelas VIII	272	272
3	Kelas IX	276	276
<b>JUMLAH</b>			<b>580</b>

Sumber : Tata Usaha SMP Negeri 8 Palopo 23 Agustus 2019

#### 7. Keadaan Sekolah

Sebagai sekolah yang menghimpun semua tingkatan sekolah maka tentunya sekolah ini mempunyai banyak gedung yang dijadikan sebagai sarana dan prasarana ataupun fasilitas, termasuk pada siswa SMP yang dapat merasakan fasilitas tersebut.

**4.4 Tabel Sarana dan Prasarana SMP Negeri 8 Palopo**

No	Jenis Ruangan Dan Gedung	JML	Keadaan		
			Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan
1	Ruang Kelas untuk belajar	27	-	-	3
2	Ruang kepala sekolah	1	-	-	-
	Ruang Wakil Kepala sekolah	1	-	-	-
3	Ruang Guru	1	-	-	-
4	Ruang Tata Usaha	1	-	-	-
5	Ruang perpustakaan	1	-	-	-
6	Ruang Lab. IPA	1	-	-	1
7	Ruang Lab. IPS	-	-	-	-
8	Ruang Lab. Bahasa	1	-	-	-
9	Ruang Lab. Tik	1	-	-	-
10	Ruang UKS	1	-	-	1
11	Jamban/WC	7	-	-	-
15	Mushollah	1	-	-	-
16	Kantin	1	-	-	-
17	Pos Jaga	1	-	-	-
18	Lapangan Basket	1	-	-	-
19	Lapangan Takrow	1	-	-	-
20	Lapangan sepak Bola	1	-	-	-
21	Lapangan Volly	2	-	-	-

Sumber : Tata Usaha SMP Negeri 8 Palopo 23 Agustus 2019

## **B. Hasil Penelitian**

Pengembangan buku tugas mandiri siswa berbasis media kartu berwarna materi bilangan bulat menggunakan media kartu muatan berwarna yang dikembangkan oleh peneliti yang telah divalidasi oleh para ahli dan telah diuji coba mengikuti fase-fase pengembangan yang diuraikan pada BAB III. Pengembangan buku tugas mandiri siswa materi bilangan bulat menerapkan metode yang berdasarkan atau berlandaskan pada model 4D yang meliputi empat fase yaitu melalui fase *define* (tahap pendefinisian), *design* (tahap perancangan), *develop* (tahap pengembangan) dan fase yang terakhir yaitu *disseminate* (tahap penyebaran), pada fase yang terakhir ini tidak dapat dilakukan karena produk yang telah dikembangkan tidak digunakan pada skala besar melainkan hanya di uji cobakan pada satu sekolah saja yaitu pada sekolah SMP Negeri 8 Palopo. Hasil analisis data dan hasil penelitian buku tugas mandiri siswa materi bilangan bulat menggunakan media kartu muatan berwarna untuk setiap fase pengembangan adalah sebagai berikut.

### **1. Tahap pengembangan buku tugas mandiri siswa berbasis media kartu berwarna pada materi bilangan bulat**

#### **a. Tahap pendefinisian (*Define*)**

Hasil-hasil tahap pendahuluan yang akan dibahas pada bagian ini berkaitan dengan analisis pendahuluan, analisis siswa, analisis materi, analisis konsep dan analisis penilaian sebagaimana yang telah dijelaskan di BAB III. Adapun hasil analisis pendahuluan, analisis siswa analisis materi dan analisis penilaian tersebut dijelaskan sebagai berikut.

## 1) Analisis pendahuluan

Berdasarkan telaah terhadap kurikulum yang dipergunakan, ketersediaan alat dan sumber pembelajaran yang dilakukan di Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo diperoleh hasil sebagai berikut.

a) Proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 8 Palopo pedoman pada kurikulum 2013 (K13), namun dalam pelaksanaannya tidak dilakukan secara utuh guru hanya berpedoman pada K13 untuk melihat uraian materi yang akan disajikan.

b) Sumber pembelajaran yang digunakan sebagai buku pegangan matematika penerbit erlangga.

c) Pendekatan pembelajaran matematika yang digunakan guru masih menggunakan model ceramah disertai tanya jawab kemudian memberikan contoh soal dan soal latihan. Akibat proses pembelajaran lebih banyak didominasi oleh guru, siswa kurang diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuannya sendiri. Proses pembelajaran seperti ini mengakibatkan siswa menjadi pasif. Karena itu, dapat dikatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika yang dilakukan selama ini, belum sesuai dengan tuntutan pembelajaran yang dimaksudkan pada K13. K13 menuntut pembelajaran matematika di SMP untuk mendorong siswa mencari tahu dari berbagai sumber, mampu merumuskan masalah bukan hanya menyelesaikan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sebagaimana yang dimaksudkan

meliputi mengamati, mengasosiasi, menanya, mencoba dan mengkomunikasikan untuk semua mata pelajaran termasuk mata pelajaran matematika. Namun untuk melaksanakan pendekatan ilmiah maka dibutuhkan media pembelajaran yang dapat mendukung teknik pembelajaran tersebut. Media pembelajaran yang mendukung pelaksanaannya di kelas, khususnya SMP masih sangat terbatas, atau bahkan belum ada sama sekali. Hal ini memberi inspirasi kepada peneliti untuk mengembangkan buku tugas mandiri siswa berbasis media kartu muatan berwarna pada materi bilangan bulat kelas VII SMP Negeri 8 Palopo.

## 2) Analisis siswa

Analisis siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo berfokus pada latar belakang pengetahuan, bahasa yang dipergunakan, dan perkembangan kognitifnya. Hasil analisis siswa adalah sebagai berikut.

a) Latar belakang pengetahuan matematika siswa Kelas VII.2 di SMP Negeri 8 Palopo sangat bervariasi. Hal ini diperhatikan dari nilai hasil belajar siswa.

b) Bahasa yang dipergunakan siswa dalam pembelajaran dan pada saat jam istirahat disekolah adalah bahasa Indonesia meskipun terkadang dikombinasikan dengan bahasa daerah. Adanya kombinasi bahasa tidak lain bertujuan untuk menarik perhatian siswa dalam memahami masalah-masalah tertentu yang sulit dipahami oleh siswa. Meskipun demikian dalam proses pembelajaran dikelas guru tetap mengutamakan bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional.

## 3) Analisis Materi

Berdasarkan ruang lingkup penelitian yang telah dikemukakan pada BAB I, bahwa penelitian ini dibatasi pada siswa Kelas VII.2 SMP Negeri 8

Palopo dalam mempelajari materi bilangan bulat menggunakan media kartu muatan berwarna. Karena itu, analisis materi dilakukan dengan mengidentifikasi materi ajar di Kelas VII menurut K13. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis materi matematika di Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Berdasarkan kurikulum 2013 untuk Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo semester ganjil, maka di peroleh analisis pokok bahasan bilangan bulat.

#### 4) Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan untuk menelaah literatur (sumber belajar) yang relevan dan dapat digunakan dalam penelitian ini, internet, buku-buku, artikel. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu buku tugas mandiri siswa berbasis media kartu muatan berwarna pada materi bilangan bulat.

Materi pelajaran yang digunakan dalam materi ini adalah materi pokok bilangan bulat untuk SMP Kelas VII berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar kurikulum tingkat satuan pendidikan.

#### 5) Analisis Penilaian

Langkah analisis penilaian dilakukan untuk mengidentifikasi jenis penilaian yang tepat diterapkan pada pembelajaran matematika pada pokok bahasan bilangan bulat. Berdasarkan wawancara dan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti sebagaimana telah dikemukakan pada latar belakang, ditemukan bahwa selama ini guru, khususnya bidang studi Matematika menggunakan lembar kerja siswa yang sifatnya menonton. Selanjutnya untuk penilaian yang digunakan oleh guru selama ini, hanya kemampuan kognitif yang

dapat terstruktur. Sementara untuk penilain efektif dan psikomotorik hanya dilakukan dengan melihat sikap siswa tanpa menggunakan acuan dalam melakukan penilaian.

b. Deskripsi tahap perancangan (*Design*)

Tahap perancangan petunjuk untuk menghasilkan buku tugas mandiri siswa. Kegiatan ini yang dilakukan oleh peneliti pada tahap perancang adalah sebagai berikut:

1) Pemilihan media

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi. Artinya, pemilihan media dilakukan untuk mengoptimalkan penggunaan buku tugas mandiri siswa dalam proses pengembangan buku tugas mandiri siswa pada pembelajaran di kelas. Media yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat kelas VII.2 SMP Negeri 8 Palopo adalah media kartu muatan berwarna yang dikembangkan oleh penulis dengan mengadopsi beberapa referensi.

2) Pemilihan format

Pemilihan format dalam pengembangan buku tugas mandiri siswa materi bilangan bulat menggunakan media kartu muatan berwarna dilengkapi dengan komponen-komponen pelengkap, gambar, dan soal-soal diskusi agar siswa tertarik dan termotivasi belajar. Sehingga dapat menambah pengetahuan siswa lebih luas.

3) Rancangan awal

Pengembangan buku tugas mandiri siswa berbasis media kartu muatan berwarna pada materi bilangan bulat kelas VII SMP Negeri 8 Palopo pada

penelitian ini didasari bahan ajar yang digunakan menggunakan buku tugas mandiri siswa, materinya masih kurang lengkap dan dalam mengaplikasikannya menggunakan kartu berwarna.

Pada buku tugas mandiri siswa materi bilangan bulat menggunakan media kartu muatan berwarna ini penulis mengembangkan satu kompetensi dasar berdasarkan kurikulum 2013 yaitu mendeskripsikan bilangan bulat. Selanjutnya dihasilkan buku tugas mandiri siswa yang memuat kegiatan belajar materi bilangan bulat pada kurikulum 2013 yang akan divalidasi oleh para ahli.

#### 4) Bagian inti

Bagian inti atau isi materi ini berisi materi pokok yang dibahas, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, materi-materi pembelajaran yang sesuai dengan indikator, buku tugas mandiri siswa yang harus dikerjakan siswa serta petunjuk pengisian soal. Pada tahap ini dirancang mengenai buku tugas mandiri siswa yang akan dikembangkan.

##### c. Deskripsi Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan buku tugas mandiri siswa yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba kriteria yang dipergunakan untuk menyatakan bahwa buku tugas mandiri siswa berkualitas baik, apabila memenuhi indikator kevalidan dan kepraktisan. Kegiatan yang dilakukan pada kegiatan ini yaitu:

#### 1) Validasi ahli

Pada tahap validasi ahli dilakukan, kegiatan validasi buku tugas mandiri siswa berupa validasi buku tugas mandiri siswa dan validasi angket respon siswa

yang dilakukan oleh 3 validator. Penilaian para ahli dilakukan untuk menelaah buku tugas mandiri siswa yang dihasilkan meliputi isi, bahasa, dan kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku. Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi. Berdasarkan masukan dari para validator ini selanjutnya diuji cobakan di Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo. Adapun nama-nama validator dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.5 Nama Validator**

No	Nama	Jabatan
1	Hasma Yunus, S.Pd	Guru Matematika
2	Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd	Sekretaris Prodi Matematika
3	Drs. Nasaruddin, M.S	Ketua Satuan Pengawas Internal (SPI)

Para validator tersebut adalah mereka yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan buku tugas mandiri siswa dan mampu memberikan masukan dan saran untuk menyempurnakan buku tugas mandiri siswa yang telah disusun. Saran dari para ahli dipergunakan sebagai dasar untuk menyempurnakan atau merevisi buku tugas mandiri siswa dan instrumen. Secara umum semua penilaian validator tahap pengembangan buku tugas mandiri siswa memberikan kesimpulan yang kurang lebih sama yaitu pengembangan buku tugas mandiri siswa berada pada penilaian yang baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sehingga dapat digunakan dalam kegiatan uji coba lapangan.

## 2) Hasil analisis pengembangan buku tugas mandiri siswa

Analisis pengembangan buku tugas mandiri siswa dilakukan dengan 2 cara yaitu analisis kevalidan dan kepraktisan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan buku tugas mandiri siswa untuk digunakan.

a) Hasil uji kevalidan pengembangan buku tugas mandiri siswa

Uji kevalidan buku tugas mandiri siswa ini dilakukan untuk mengetahui dan untuk mengevaluasi secara sistematis instrument dan buku tugas mandiri siswa yang dikembangkan sesuai tujuan. Berikut ini adalah hasil dari validasi kelayakan oleh para ahli.

(1) Validasi buku tugas mandiri siswa

Para ahli menilai tentang validasi tugas mandiri siswa. Data diperoleh dengan memberikan angket. Ahli materi kemudian memberikan penilaian, Saran dan komentar terhadap isi materi buku tugas mandiri siswa. Hasil penilaian dapat dilihat dengan rangkuman hasil penilaian validator pada tabel berikut :

**Tabel 4.6 Validasi Buku Tugas Mandiri Siswa**

No	Uraian	Frekuensi Penilaian 1234	$\bar{K}$	$\bar{A}$	Ket.
I	Format BTMS				
	1. Pembagian materi jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	3,8	Sangat Valid
	2. Penomoran jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	3. Teks dan ilustrasi seimbang	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3		
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	5. Kesesuaian tata letak	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		

II	Isi BTMS				
	1. Sesuai dengan kurikulum	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	3,9	Sangat Valid
	2. Kebenaran konsep/kebenaran materi	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	3. Prosedur urutan materi yang jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	4. Mengembangkan keterampilan dalam pembelajaran matematika menggunakan kartu berwarna	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,6		
III	Bahasa				
	1. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3	3,1	Valid
	2. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3		
	3. Menggunakan tulisan, ejaan, dan tanda baca sesuai dengan EYD	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,3		
	4. Menggunakan istilah – istilah secara tepat dan mudah dipahami siswa	$\frac{4 + 3 + 3}{3}$	3,3		
	5. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{4 + 3 + 3}{3}$	3,3		
IV	Waktu				

	Rasionalitas alokasi waktu untuk menyelesaikan BTMS	$\frac{4 + 3 + 3}{3}$	3,3	3,3	Valid
	$\bar{x}$	<b>3,5 (Sangat Valid)</b>			

Berdasarkan hasil validasi seperti pada table 4.6 diatas, nilai rata-rata total kevalidan BTMS yang diperoleh adalah  $\bar{X} = 3,5$  dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “sangat valid” ( $3,5 \leq \bar{X} \leq 4$ ). Jadi ditinjau keseluruhan aspek, BTMS ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

(2) Validasi angket respon siswa

Para ahli menilai tentang validasi angket respon siswa. Data diperoleh dengan memberikan angket. Ahli materi kemudian memberikan penilaian, Saran dan komentar terhadap isi materi respon siswa. Hasil penilaian dapat dilihat dengan rangkuman hasil penilaian validator pada tabel berikut:

**Tabel 4.7 Validasi Angket Respon Siswa**

No	Uraian	Frekuensi Penilaian 1234	$\bar{K}$	$\bar{A}$	Ket.
	Aspek petunjuk				
I	1. Petunjuk lembar respon dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 3 + 2}{3}$	3	3	Valid
II	Aspek cakupan respon siswa				
	1. Kategori respon siswa yang diamati dinyatakan dengan jelas	$\frac{3 + 3 + 2}{3}$	2,6	3,1	Valid
	2. Kategori respon siswa yang diamati termuat dengan lengkap	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,6		

	3. kategori respon siswa yang diamati dapat teramati dengan baik	$\frac{4 + 3 + 3}{3}$	3,3		
III	Aspek bahasa				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,6	3,6	Sangat Valid
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,6		
	3. Menggunakan pertanyaan yang komunikatif	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,6		
	$\bar{x}$	<b>3,2 (Valid)</b>			

Berdasarkan hasil validasi seperti pada table 4.7 diatas, nilai rata-rata total kevalidan respon iswa ymag diperoleh adalah  $\bar{V} = 3,2$  dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “valid” ( $3,5 \leq \bar{V} \leq 4$ ). Jadi ditinjau keseluruhan aspek, respon siswa ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

b) Hasil uji kepraktisan buku tugas mandiri siswa

Uji coba kepraktisan buku tugas mandiri siswa dilakukan untuk mengetahui kepraktisan buku tugas mandiri siswa berdasarkan respon siswa di SMP Negeri 8 Palopo. Berikut adalah hasil uji kepraktisan buku tugas mandiri siswa berdasarkan respon siswa.

Setelah produk selesai melalui validasi oleh beberapa validator. Selanjutnya produk diberikan kepada siswa disekolah tempat penelitian untuk mengetahui respon siswa terhadap produk yang dikembangkan. Adapun respon siswa terhadap buku tugas mandiri siswa yang dikembangkan, yaitu sebagai berikut.

**Tabel 4.9 Kepraktisan Buku Tugas Mandiri Siswa**

No	Pernyataan	Jumlah Nilai	Nilai Rata-Rata	Kategori
1	Menurut saya materi pada buku tugas mandiri siswa ini mudah untuk saya pahami	96	3,10	Praktis
2	Menurut saya buku tugas mandiri siswa ini dengan menggunakan kartu muatan berwarna memudahkan saya untuk belajar materi bilangan bulat	98	3,16	Praktis
3	Saya tertarik untuk belajar materi bilangan bulat dengan menggunakan kartu muatan berwarna	105	3,39	Sangat Praktis
4	Menurut saya buku tugas mandiri siswa ini dengan menggunakan kartu muatan berwarna memudahkan saya belajar sesuai kemampuan saya	96	3,10	Praktis
5	Menurut saya buku tugas mandiri siswa ini mendorong saya untuk belajar mandiri	99	3,19	Praktis
6	Menurut saya buku tugas mandiri siswa ini dengan menggunakan kartu muatan berwarna mendorong saya untuk selalu belajar	93	3,00	Praktis
7	Saya sangat tertarik mengerjakan soal latihan yang disediakan buku tugas mandiri siswa dengan menggunakan kartu muatan berwarna	95	3,06	Praktis
8	Bacaan dan tulisan dalam buku tugas mandiri siswa ini jelas dan mudah saya pahami	97	3,13	Praktis
9	Gambar yang disajikan menarik, jelas dan memudahkan saya memahami materi	98	3,16	Praktis

10	Menurut saya buku tugas mandiri siswa ini dapat saya gunakan didalam maupun diluar sekolah	97	3,13	Praktis
11	Menurut saya buku tugas mandiri siswa ini dengan menggunakan kartu muatan berwarna menunjang pembelajaran saya	93	3,00	Praktis
<b>Jumlah Keseluruhan</b>		<b>1.067</b>	<b>3,13</b>	<b>Praktis</b>

Berdasarkan tanggapan siswa kelas VII<sub>2</sub> sebanyak 31 orang menunjukkan bahwa secara keseluruhan rata-rata tanggapan siswa terhadap buku tugas mandiri siswa sebesar 3,13 atau berada pada kategori praktis.

d. Deskripsi Tahap Penyebaran (*disseminate*)

Pada tahap ini buku tugas mandiri siswa yang telah direvisi para ahli kemudian disosialisasikan kepada guru bidang studi matematika SMP Negeri 8 Palopo sebagai calon pengguna buku tugas mandiri siswa yang telah dikembangkan untuk memperoleh masukan atau saran-saran sebagai bahan pertimbangan dalam merevisi buku tugas mandiri siswa yang telah dikembangkan.

**C. Pembahasan**

Penelitian ini merupakan penelitian yang terdiri dari 2 tahap, yaitu tahap penelitian (*research*) dan tahap pengembangan (*development*). Tahap pertama adalah tahap penelitian (*research*). Tahap penelitian ini merupakan tahap studi pendahuluan yang terdiri dari tahap analisis (*analysis*). Pada tahap ini akan dilakukan pendefinisian terhadap apa yang akan dipelajari di kelas VII SMP

Negeri 8 Palopo sebagai sekolah penelitian, yaitu dengan melakukan wawancara kepada guru matematika dan wawancara dengan beberapa siswa.

Tahap pertama yaitu analisis siswa, yang menunjukkan bahwa sebagai sekolah yang berbasis SMP Negeri 8 Palopo telah menggunakan pembelajaran terintegrasi namun masih sekedar penyampaian lisan dan tidak ada sumber belajar yang mendukung.

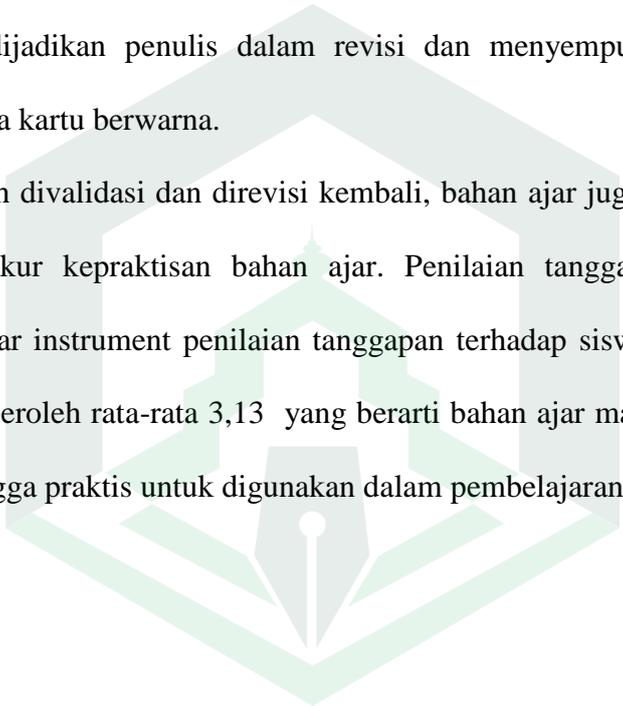
Tahap kedua dari penelitian dan pengembangan ini adalah tahap pengembangan (*development*). pada tahap ini dikembangkan bahan ajar yang dibutuhkan siswa seperti pada tahap analisis, yaitu berupa bahan ajar yang bermakna yang dapat mendukung siswa belajar mandiri dan menunjang penyampaian pembelajaran terintegrasi bagi guru. maka dikembangkan buku tugas mandiri siswa (BTMS) berbasis media kartu berwarna pada materi bilangan bulat. Tahap pengembangan ini disebut dengan tahap pengembangan prototipe yang terdiri dari tahap *design* dan *development*. pada tahap *design* terdiri dari perancangan dan pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal yang akan disusun sesuai dengan apa yang ada pada tahap analisis.

Pengembangan buku tugas mandiri siswa (BTMS) berbasis media kartu berwarna pada materi bilangan bulat kelas VII SMP Negeri 8 Palopo Kelas VII, setelah dilakukan proses validasi dan revisi maka buku tugas mandiri siswa yang dikembangkan ini dinyatakan valid untuk digunakan berdasarkan hasil penilaian tiga validator. Secara keseluruhan dari ketiga ahli tersebut diperoleh nilai rata-rata validasi tugas mandiri siswa sebesar 3,5 dengan sangat valid. Secara keseluruhan

dari ketiga ahli tersebut diperoleh nilai rata-rata validasi angket respon siswa sebesar 3,2 dengan kategori valid.

Adapun saran yang diberikan oleh ketiga validator yaitu : penyederhanaan bahasa yang digunakan dalam bahan ajar hendaknya disesuaikan dengan bahasa siswa agar lebih mudah dipahami, konsisten terhadap penulisan serta penambahan contoh materi operasi bilangan bulat. saran dan masukan dari validator merupakan dasar yang dijadikan penulis dalam revisi dan menyempurnakan bahan ajar berbasis media kartu berwarna.

Setelah divalidasi dan direvisi kembali, bahan ajar juga dinilai oleh siswa untuk mengukur kepraktisan bahan ajar. Penilaian tanggapan siswa dengan mengisi lembar instrument penilaian tanggapan terhadap siswa. Hasil tanggapan dari siswa diperoleh rata-rata 3,13 yang berarti bahan ajar masuk dalam kategori praktis, sehingga praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.



IAIN PALOPO

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian dilaksanakan dengan tujuan untuk memperoleh suatu buku tugas mandiri siswa materi bilangan bulat menggunakan media kartu muatan berwarna yang valid dan praktis melalui proses pengembangan. Adapun kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS) berbasis media kartu muatan berwarna menggunakan model 4-D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*) yang meliputi empat tahap yaitu: tahap pendefinisian (*Define*) yang mencakup lima langkah yaitu: analisis pendahuluan, analisis siswa, analisis materi, analisis konsep, dan analisis penilaian; tahap perancangan (*Design*) yang mencakup empat langkah yaitu: pemilihan media, pemilihan format, rancangan awal dan bagian inti. Tahap pengembangan (*develop*) yang meliputi tiga tahap yaitu: tahap validasi, tahap revisi, dan tahap uji coba lapangan; tahap penyebaran (*Disseminate*) pada tahap ini hanya dilakukan sosialisasi produk kepada guru mata pelajaran disekolah tempat penelitian.

2. Pengembangan buku tugas mandiri siswa berbasis media kartu muatan berwarna materi bilangan bulat Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo, setelah dilakukan proses validasi dan revisi maka buku tugas mandiri siswa yang dikembangkan ini dinyatakan valid untuk digunakan berdasarkan hasil penilaian tiga validator. Secara keseluruhan dari ketiga ahli tersebut diperoleh nilai rata-rata validasi tugas mandiri siswa sebesar 3,5 dengan kategori sangat valid. Secara

keseluruhan dari ketiga ahli tersebut diperoleh nilai rata-rata validasi angket respon siswa sebesar 3,2 dengan kategori valid.

3. Pengembangan buku tugas mandiri siswa berbasis media kartu muatan berwarna materi bilangan bulat kelas VII SMP Negeri 8 palopo, telah memenuhi kategori kepraktisan dilihat dari tanggapan siswa terhadap buku tugas mandiri siswa sebesar 3,13 atau berada pada kategori praktis.

## **B. Saran**

Mengacu pada deskripsi pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka berikut akan dikemukakan beberapa saran antara lain:

1. Penelitian ini sudah menghasilkan buku tugas mandiri siswa yang valid dan praktis. Oleh karena itu, disarankan kepada guru Matematika untuk dapat menggunakan buku tugas mandiri siswa ini pada materi bilangan bulat.

2. Demi mengembangkan buku tugas mandiri siswa agar lebih baik, maka diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan/dorongan baik bagi guru mata pelajaran Matematika ataupun guru mata pelajaran yang lain untuk lebih mengembangkan buku tugas mandiri siswa.

3. Bagi peneliti yang berminat melakukan penelitian pengembangan buku tugas mandiri siswa agar mencermati segala kelemahan dan keterbatasan penelitian ini, terutama pada penggunaan bahasa atau kata sehingga penelitian selanjutnya yang dilakukan dapat benar-benar dilakukan secara bersiklus sesuai dengan tahapan-tahapan yang semestinya serta dapat menghasilkan buku tugas mandiri siswa yang lebih valid dan praktis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Amri Sofyan. “ *Pengembangan dan Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013,*” (cet. I; Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya, 2013).
- Arief. “*Media Pembelajaran*” (cet.XVI; Jakarta: Rajawali Press,2012).
- Belawati. *Pengembangan Bahan Ajar*, Edisi Kesatu.
- Depdiknas. *Standar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Mata Pembelajaran Matematika* (Jakarata: Depdiknas,2004).
- Fatimah “*Penggunaan Kartu Berwarna Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat*” *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.5,No.01, Januari-Juni 2018.
- Hermansyah, “*Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Trigonometri Bagi Siswa Kelas XI MAN Darussalam Aceh Besar Tahun Ajaran 2014/2015*” (Banda Aceh, 2015).
- <https://www.google.com/Fatimah/contoh-soal-dalam-bentuk-kartu-muatan-berwarna>(diakses pada 5 juli 2019).
- <https://www.google.com/Fatimah/contoh-soal-dalam-bentuk-kartu-muatan-berwarna> (diakses pada 5 juli 2019).
- Kementerian Agama RI, *Al-qur'an dan terjemahannya*, (Jakarta: CV Diponegoro, 2013).
- Kharunnisak. “*Penggunaan Media Kartu Sebagai Strategi Dalam Pembelajaran Membaca Permulaan*” Vol.9 (September 2015) .
- Khoriah Siti. “*Penggunaan Kartu Berwarna Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Di Kelas IV SD Inpres 2 Slametharjo Kecamatan Moiling*” Vol.4 (t.t.).
- Majid Abdul. *Perencanaan Pembelajaran : Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*.
- Ngalim, Purwanto 2012. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nurdin. “*Model Pembelajaran Matematika Yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar*”, Rangkaian Desertai, (Surabaya: UNS, 2007),

- Prastowo Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press, 2013).
- Santri Syafitri Fatima. *Pembelajaran Matematika* (Cet.I; Ruko Jambusari: Yogyakarta, 2001).
- Sarimantang. “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Melalui Materi Bilangan Bulat dengan Berbasis Pendekatan Scaffolding Pada Siswa Kelas VI SDN 54 Salupikung Kota Palopo*” (Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan STAIN Palopo, 2015).
- Setyosari Punaji. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan* (edisi, Ketiga; Malang; Kencana Prenadamedia.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung:Alfabeta,2011),h.142.
- Sumantri, Mulyani dan johar permana, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: C.V Maulana, 2001.
- Sundayana Rosnita. *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2015).
- Suprihatiningrum Jamil. *Strategi Pembelajaran*, (Cet. I; Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013).
- Wiji Lestari, Indah Retno Arumsari dkk. “*Media Muatan Dalam Pembelajaran Matematika Tentang Bilangan Bulat*” Jurnal; (FKIP,PGSD Universitas Sebelas Maret).
- Yaumi Muhammad. “*Desain Pembelajaran Efektif*” (Makassar: Alauddin University Press, 2012).
- Yuniarti Titik. “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dengan Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) Pada Materi Segitiga Kelas VII Smp Sekabupaten Karangnyar Tahun Pelajaran 2013/2014*”.
- Yuswati dkk. “*Media Kartu Muatan Terhadap Kemampuan Operasi Bilangan Bulat,*” t.t.



PEMERINTAH KOTA PALOPO  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Alamat : Jl. R.H.M. Hasyim No.5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpun : (0471) 325048

**ASLI**

**IZIN PENELITIAN**  
NOMOR : 1132/IP/DPMTSP/III/2019

**DASAR HUKUM :**

1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan IPTEK;
2. Peraturan Menteri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penyerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Nomor 7 Tahun 2014;
3. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 22 Tahun 2016 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

**MEMBERIKAN IZIN KEPADA**

Nama : LISMAYANTI  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jl. Balarai Kota Palopo  
Pekerjaan : Mahasiswa  
NIM : 15 0204 0052

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan Judul :

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BILANGAN BULAT MENGGUNAKAN MEDIA KARTU MUATAN BERWARNA PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 8 PALOPO**

Lokasi Penelitian : SMP NEGERI 8 PALOPO  
Waktunya Penelitian : 16 Agustus 2019 s.d. 15 November 2019

**DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :**

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
  2. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
  3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
  4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
  5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.
- Demikian Surat Izin Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Kota Palopo  
Pada tanggal : 19 Agustus 2019  
a.n. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP  
Kepala Bidang Pengkajian dan Pemrosesan Perizinan PTSP

**ANDI AGUS MANDASINI, SE, M.AP**

Pangkat : Penata  
NIP : 19780805 201001 1 014

Tembusan :

1. Kepala Badan Kepegawaian Prov. Sul-Sel

**SHOT ON OPPO**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN ILMU KEGURUAN  
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

Di. Sungsang 15hp, 10412122020, Telp. (0411) 3221010  
Palopo

No. :  
Temp. :  
Hal. :  
Terditerima  
Penerimaan Pengabdian Masyarakat

Assalamu'alaikum Wa. Ra.  
Dengan hormat, yang berisikan sebagai di bawah ini:  
Nama :  
NIM :  
Fakultas :  
Prodi :  
Instansi :

Mengucapkan terima kasih kepada, karena bimbingan, bimbingan, dan bimbingan yang telah diberikan kepada saya, serta perhatian yang telah diberikan kepada saya.  
Penerimaan Pengabdian Masyarakat

Praktikum II  
Lina Nur Hafidha  
NIM. 11.0204.00102  
Praktikum II

Dr. Haidar, M. Pd.  
NIP. 19631211953831013  
Mendikbud  
Kantor Pusat Pendidikan Matematika  
Jl. Hidayatullah No. 1, Palopo, Sulawesi Selatan  
Telp. (0411) 3221010



SHOT ON OPPO

**PEMERINTAH KOTA PALOPO  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 8 PALOPO**

Alamat : Jl. Dr. Arifinudin, No. 88 Balaesari Palopo - 91147  
SURAB KETERANGAN PENELITIAN  
NOMOR : 421.1/2021/BY/BU/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 8 Palopo, dengan ini menandatangani bahwa:

Nama : LINDAYANTI  
Tempat / Tgl Lahir : Tommatana, 08 Oktober 1988  
NIM : 11.0204.00102  
Fakultas : Matematika  
Pembina :  
Pembina :  
Fakultas Tadris dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Matematika IAIN Palopo

Adalah benar telah melaksanakan penelitian di Sekolah Menengah Pertama Negeri 8 Palopo untuk kepentingan penelitian skripsi pada tanggal 16 Agustus s.d 16 September 2019 dengan judul "PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS BELAJAR MENGENAikan MEDIA KARTU MUCYAN BERWARNA PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 8 PALOPO".

Ditandatangani dan ditandatangani oleh Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 8 Palopo



Dr. Haidar, M. Pd.  
NIP. 19631211953831013

SHOT ON OPPO

SHOT ON OPPO

PENGHENDIKAN DAN PEKERJAAN

Sebelum melanjutkan penelitian perlu peninjauan atau peninjauan semula (1) yang dilakukan oleh Ketua Program Studi Tadris Matematika untuk staf akademik yang berkaitan dengan pelaksanaan Penelitian Pendidikan, Riset dan Pengembangan Matematika Kurikulum Berbasis Pustaka, Sains, Kesenian, VII (SKP) "Sugesti & Penguji" dan yang ditulis oleh Himpunan (Mn 13/2014/2012) ditandatangani oleh staf akademik ditandatangani.

2019

Profesor

A. D. Dekker

Wakil Dekan I Bidang Akademik

Maria Azzah, S. Pd., M. Pd., Ph.D.

0819 3330005 / 0819 3330005

SHOT ON OPPO

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUBAN  
JURUSAN ILMU KEGURUBAN  
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

MURAH BERTERANGAN BERAS KULAM

No. 100 / 2019 / 2019 / 2019

Nama: Mub. Hidayat Ahmad, S.Pd., M.Pd.

NIP: 1982100120110011004

Pengantar: Cakupan

Jabatan: Ketua Prodi Tadris Matematika

Materi: Murah Bertangan Beras Kulam

Tempat: Lingsar

Waktu: 11 Desember 2019

Program Studi: Tadris Matematika

Adapun substansi program studi Tadris Matematika (SKP) Penguji Agustus 2019 yang sudah terdapat dalam buku berikut ini:

1. Sudah bisa pada semua Mata Kuliah Matematika (di VII)
2. Sudah bisa Mata Kuliah PPL
3. Sudah bisa Mata Kuliah KKM

Dengan ini surat keterangan telah diisi dan diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



SHOT ON OPPO



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAAN  
 PROGRAM STUDI TARBIYAH ALMADANIYAH  
 Jember, 12 Mei 2023

**FORMULIR PENYATAAN  
 DIRI DAN SIKAP BAKU**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

Nama  
 NIM

Latihan SMA/TK  
 di kelas VIII  
 Program Studi Tarbiyah Almadaniyah  
 Jurusan Agama Islam  
 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Universitas Islam Negeri Ar-Raniry  
 Jember, 12 Mei 2023

Adapun isi surat godaan pendidikan yang berkaitan dengan diri saya adalah:

1. Jember sebagai kota pendidikan
2. Tidak ada pengaruh negatif
3. Tidak ada pengaruh negatif
4. Tidak ada pengaruh negatif
5. Tidak ada pengaruh negatif
6. Tidak ada pengaruh negatif
7. Tidak ada pengaruh negatif
8. Tidak ada pengaruh negatif
9. Tidak ada pengaruh negatif
10. Tidak ada pengaruh negatif
11. Tidak ada pengaruh negatif
12. Tidak ada pengaruh negatif
13. Tidak ada pengaruh negatif
14. Tidak ada pengaruh negatif
15. Tidak ada pengaruh negatif

Tanggal 12 Mei 2023  
 I. Lestari  
 NIM: 18-029-0082



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAAN  
 PROGRAM STUDI TARBIYAH ALMADANIYAH  
 Jember, 12 Mei 2023

**SIKAP KETERANGAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya adalah mahasiswa yang sedang mengikuti pendidikan di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry dan saya dapat memberikan keterangan sebagai berikut:

Nama  
 NIM

Latihan SMA/TK  
 di kelas VIII  
 Program Studi Tarbiyah Almadaniyah  
 Jurusan Agama Islam  
 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Universitas Islam Negeri Ar-Raniry  
 Jember, 12 Mei 2023

Adapun isi surat godaan pendidikan yang berkaitan dengan diri saya adalah:

1. Jember sebagai kota pendidikan
2. Tidak ada pengaruh negatif
3. Tidak ada pengaruh negatif
4. Tidak ada pengaruh negatif
5. Tidak ada pengaruh negatif
6. Tidak ada pengaruh negatif
7. Tidak ada pengaruh negatif
8. Tidak ada pengaruh negatif
9. Tidak ada pengaruh negatif
10. Tidak ada pengaruh negatif
11. Tidak ada pengaruh negatif
12. Tidak ada pengaruh negatif
13. Tidak ada pengaruh negatif
14. Tidak ada pengaruh negatif
15. Tidak ada pengaruh negatif

Tanggal 12 Mei 2023  
 I. Lestari  
 NIM: 18-029-0082



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

Jl. Agama Palopo 0471-22078 Fax 0471-325290 Kota Palopo

No : 01 / In. / PMAT/PP.00.9001/2020  
Lampiran : (Satu) Berkas  
Hal : Undangan Mengikuti Skripsi

Kepada  
Yth. Bapak/Ibu Dosen Pembimbing dan Penguji  
DI,  
Tempat

Assalamu 'alaikum Wr. Bb.

Dengan hormat, selubangan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : Limsayanti  
NIM : 15 0204 0032  
Jurusan/Prodi : Ilmu Keguruan / Tadris Matematika  
Judul : Pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS)  
Berbasis Media Kartu Mustran Berwarna pada Materi  
Silangan Bulat Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo.

Maka kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi Penguji pada pelaksanaan ujian skripsi tersebut, Insya Allah akan dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Kamis, 23 Januari 2020  
Waktu : 09.00 WITA selanjutnya  
Tempat : Tadris 8.1 (Prodi Tadris Matematika)

Adapun daftar nama para Penguji skripsi terlampir. Demikian undangan ini disampaikan, atas perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih,  
Wassalamu 'alaikum Wr. Bb.

Palopo, 20 Januari 2020  
s.s. Ketua Prodi Tadris Matematika  
Sekretaris

Najwa Samudra, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19880821 201303 2 906

IAIN PALOPO

Lampiran : Daftar Penguji Ujian Skripsi

---

Mahasiswa yang akan diuji

Nama : Liliyanti  
NIM : 15 0204 0052  
Jurusan/Prodi : Ilmu Keorganisasi Tadris Matematika  
Kelas / Pengaji : Dr. Nurris K, M.Pd.  
Pembimbing I : Dr. Hasti, M.Ag.  
Pembimbing II : Muhammad Dison, S.Pd., M.Pd.  
Pengaji I : Dr. Hj. M. Marwiyah, M.Ag.  
Pengaji II : Sumardi Raspu, S.Pd., M.Pd.

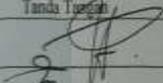
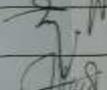
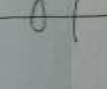
Palopo, 20 Januari 2020  
Ilmu Keorganisasi Tadris Matematika  
Satekarti

  
Nuzul Fauziahari, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19830631 201303 2 006

IAIN PALOPO

**HASIL REVISI SEMINAR HASIL**  
**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS TARBIYAH DANILMU KEGURUAN**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO**

Judul Skripsi : Pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (BTMS) Berbasis Media Kartu Muatan Berwarna Pada Materi Bilangan Bulat Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo  
Nama : Lismayanti  
NIM : 15.0204.0052  
Ketua Sidang : Dr. Nurdin K. M.Pd.

	Nama	Tanda Tangan
Pembimbing I	Dr. Hasbi. M.Ag	
Pembimbing II	Muhammad Ihsan S.Pd.M.Pd	
Penguji I	Dr. Hj. St. Marwiyah, M.Ag	
Penguji II	Sumardin Raupu, S.Pd.M.Pd	

no	Nama	Koreksi	hal	Hasil revisi	hal	keterangan
1.	Dr. Hasbi, M.Ag	<b>Secara Umum</b> 1. Perbaiki kesalahan-kesalahan dalam penulisan		Telah diperbaiki		Selesai
2.	Muhammad Ihsan S.Pd., M.Pd	<b>Secara Umum</b> 1. Perbaiki kesalahan-kesalahan dalam penulisan 2. Perbaiki daftar pustaka	60	1. Telah diperbaiki 2. Sudah diperbaiki	63	Selesai
3.	Dr. Hj. St. Marwiyah M.Ag	<b>Secara Umum</b> 1. Perbaiki kesalahan-kesalahan dalam penulisan 2. Abstrak diperbaiki 3. Kesimpulan sesuaikan dengan Rumusan Masalah	Xv 58	1. Telah diperbaiki 2. Sudah diperbaiki 3. Sudah diperbaiki	Xv 61	Selesai
4.	Sunardin Raupu, S.Pd., M.Pd	<b>Secara Umum</b> 1. Perbaiki kesalahan-kesalahan dalam penulisan 2. Rumusan Masalah diperbaiki 3. Tambahkan ruang lingkup penelitian 4. Penelitian terdahulu yang relevan Tambahkan jurnal terkait judul 5. Kerangka pikir diperbaiki 6. Tabel ketiga validator ahli diperbaiki	6 8 9 27 49	1. Telah diperbaiki 2. Sudah diperbaiki 3. Sudah diperbaiki 4. Sudah diperbaiki 5. Sudah diperbaiki 6. Sudah diperbaiki	6 8 10 26 54	Selesai

IAIN PALOPO

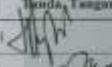
**BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH  
PROGRAM STRATA SATU (S1)  
PRODI TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS TARBIVAH & ILMU KEGURUAN**

Pada hari ini, Senin, tanggal 23 Desember 2019, pukul 09.00, (Sesuai Keputusan Rektor IAIN Nomor ..... Tahun 2018) telah melaksanakan Munaqasyah untuk menentukan setahagian syarat Program Strata Satu ( S1) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo atau Mahasiswa :

Nama : Lismayanti  
NIM : 15 0204 0052  
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah & Ilmu Keguruan / Tadris Matematika  
Hari/Tanggal Ujian : Kamis, 23 Januari 2020  
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Tugas Mandiri Siswa (TMS) Berbasis Media Kartu Muzasi Berwarna pada Materi Bilangan Bulat Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo.

Munafasyah ke /yudisium/ predikat **30%**  
NILAI UJIAN SKRIPSI

IPK = 3,20  
Palopo,  
Penerima Ujian :

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Mah. Hajari Awwal, S.Pd, M.Si	Ketua / Penguji	
2	Dr. Hj. St. Marwiyah, M.Ag	Penguji I	
3	Sumarta Rango, S.Pd., M.Pd.	Penguji II	
4	Dr. Haobi, M. Ag.	Pembimbing I	
5	Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd.	Pembimbing II	

Ketua / Penguji



PENGEMBANGAN BUKU TUGAS MANDIRI SISWA (BTMS)  
BERBASIS MEDIA KARTU MUATAN BERWARNA PADA  
MATERI BILANGAN BULAT KELAS VII SMP NEGERI 8  
PALOPO

ORIGINALITY REPORT

56%

SIMILARITY INDEX

53%

INTERNET SOURCES

18%

PUBLICATIONS

38%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	6%
2	<a href="http://repositori.uin-alauddin.ac.id">repositori.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	5%
3	<a href="http://repository.ar-raniry.ac.id">repository.ar-raniry.ac.id</a> Internet Source	4%
4	<a href="http://jurnal.uinbanten.ac.id">jurnal.uinbanten.ac.id</a> Internet Source	3%
5	Submitted to Universitas Negeri Makassar Student Paper	3%
6	<a href="http://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	2%
7	<a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	2%
8	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	2%

Mengecek Kehadiran siswa



Pembagian Kartu Berwarna  
Mandiri Siswa

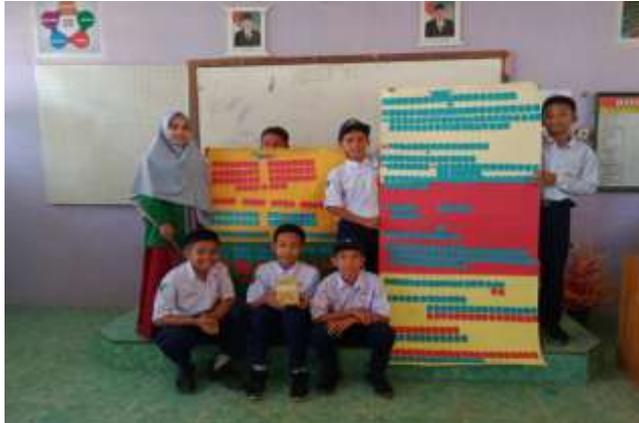
Pembagian Buku Tugas



Proses mengerjakan soal yang termuat di dalam BTMS dengan menggunakan kartu berwarna



Hasil pekerjaan siswa mengerjakan soal BTMS dengan menggunakan kartu berwarna



Pembagian angket respon siswa kelas VII.2 SMP Negeri 8 Palopo



# LEMBAR BUKU TUGAS MANDIRI SISWA (BTMS) 01

Hari/Tanggal :

Pokok Bahasan : Bilangan Bulat

Sekolah :

## Sifat Operasi Bilangan Bulat

### 1. Sifat Komutatif (Pertukaran)

Sifat komutatif hanya ada pada 2 (dua) operasi hitung, yakni operasi hitung penjumlahan dan perkalian.

Di dalam penjumlahan dan juga perkalian, nanti hasilnya akan tetap sama, tidak ada yang berbeda, apabila letak dari kedua bilangan tersebut ditukar antara tempat yang satu dengan tempat yang lain.

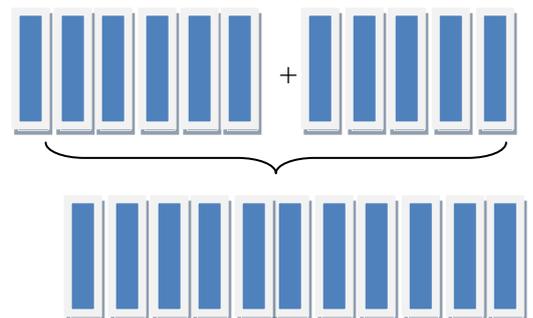
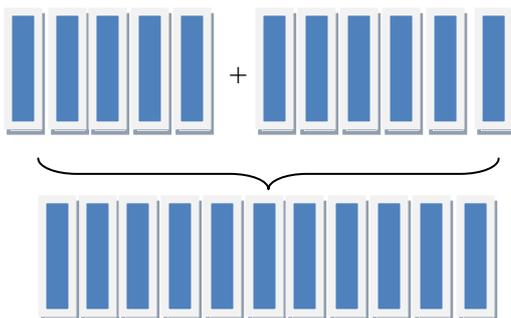
#### a. Sifat komutatif pada penjumlahan

Rumus dari sifat komutatif pada penjumlahan adalah :  $a + b = b + a$

Contoh :  $5 + 6 = 11$

$$6 + 5 = 11$$

Jadi,  $5 + 6 = 6 + 5$



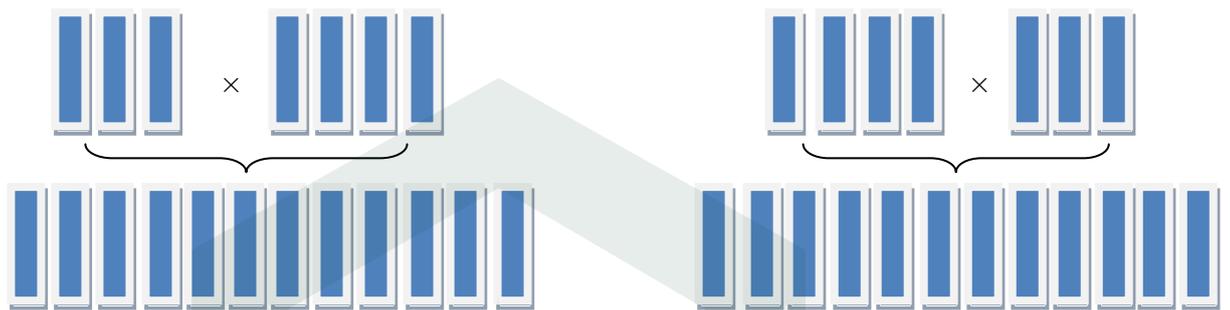
b. Sifat komutatif pada perkalian

Rumus dari sifat komutatif pada perkalian adalah :  $a \times b = b \times a$

Contoh :  $3 \times 4 = 12$

$4 \times 3 = 12$

Jadi,  $3 \times 4 = 4 \times 3$



2. Sifat Asosiatif (Pengelompokkan)

Dalam pengelompokkan pada operasi hitung penjumlahan dan perkalian, maka hasil penjumlahan dan perkalian akan tetap sama.

Apabila 3 (tiga) buah bilangan bulat atau lebih dijumlahkan, dikalikan, maka akan berlaku sifat asosiatif.

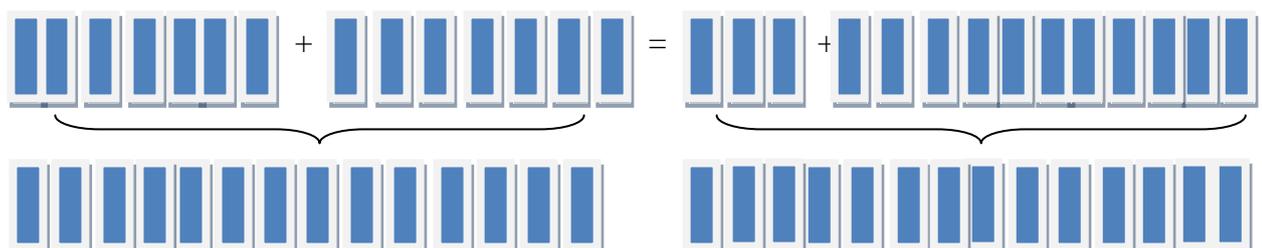
a. Sifat asosiatif pada penjumlahan

Rumus dari sifat asosiatif pada penjumlahan adalah :  $(a + b) + c = a + (b + c)$

Contoh :  $(3 + 4) + 7 = 3 + (4 + 7)$

$7 + 7 = 3 + 11$

$14 = 14$



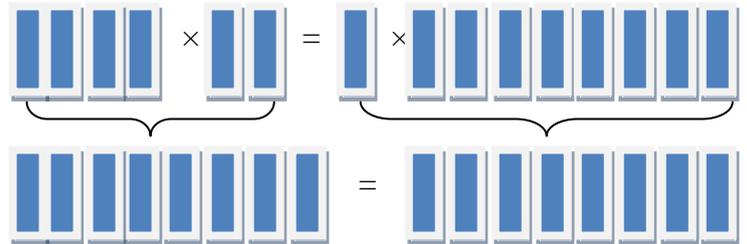
b. Sifat asosiatif pada perkalian

Rumus dari sifat asosiatif pada perkalian adalah :  $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

Contoh :  $(1 \times 4) \times 2 = 1 \times (4 \times 2)$

$$4 \times 2 = 1 \times 8$$

$$8 = 8$$



3. Sifat Distributif (Penyebaran)

a. Sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan

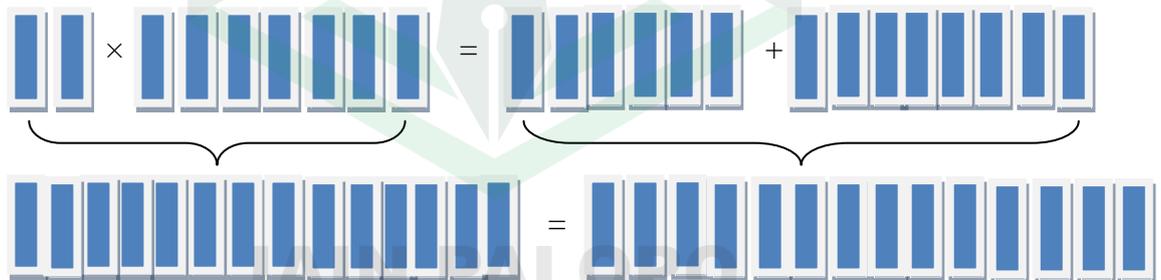
Rumus dari sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan adalah :

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

Contoh :  $2 \times (3 + 4) = (2 \times 3) + (2 \times 4)$

$$2 \times 7 = 6 + 8$$

$$14 = 14$$



b. Sifat distributif perkalian terhadap pengurangan

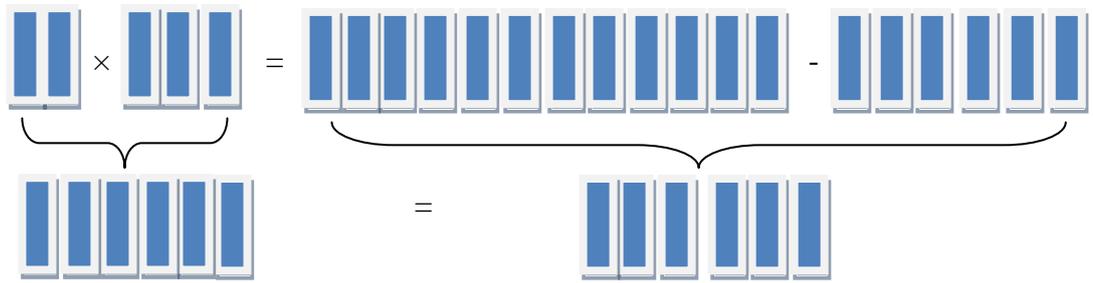
Rumus dari sifat distributif perkalian terhadap pengurangan :

$$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

Contoh :  $2 \times (6 - 3) = (2 \times 6) - (2 \times 3)$

$$2 \times 3 = 12 - 6$$

$$6 = 6$$

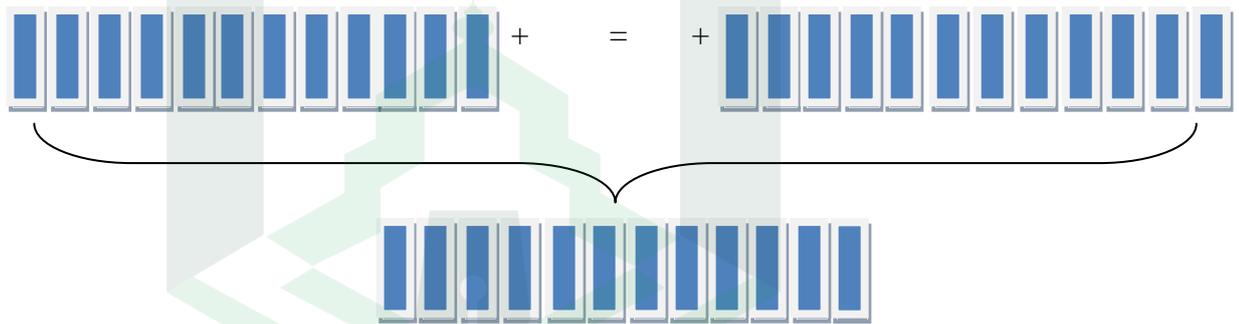


#### 4. Sifat Identitas

Rumus dari sifat identitas adalah  $a + 0 = 0 + a = a$ , angka 0 adalah

termasuk identitas operasi penjumlahan

Contoh :  $12 + 0 = 0 + 12 = 12$

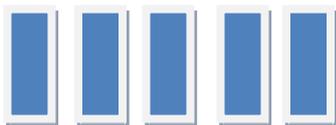


### **Permainan Kartu Biru Merah:**

- Alat** :
1. Kertas manila warna biru
  2. Kertas manila warna merah
  3. Gunting
  4. Double Tape

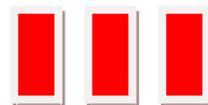
### **Aturan Permainan :**

1. Guntinglah kertas manila berwarna biru dan merah dengan berbentuk segi empat
2. Tempelkan kartu merah dan biru ke kertas manila dengan menggunakan double tape sesuai jawaban yang terbuat di buku tugas mandiri siswa
3. Kartu biru digunakan untuk melambangkan 1 satuan bilangan positif
4. Kartu merah digunakan untuk melambangkan 1 satuan bilangan negative
5. Jika 1 kartu biru dan 1 kartu merah disatukan maka keduanya saling menghilangkan nilai dengan kata lain hasilnya 0
6. Contoh 1 : untuk menentukan hasil dari  $7 + 5$  digunakan 7 kartu biru dan 5

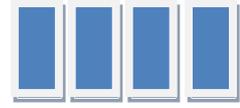


Dengan demikian terdapat 12 kartu merah (menunjukkan  $7 + 5 = 12$ )

7. Contoh 2 : untuk menentukan hasil dari  $-3 + 4$  digunakan 3 kartu merah dan 4 kartu biru



karena ada tiga pasang kartu yang saling menghilangkan (bernilai 0) maka hanya tersisa 1 kartu merah. Dengan demikian hasil dari  $-3 + 4$  adalah 1



A. Tentukanlah sifat-sifat operasi bilangan bulat pada soal di bawah ini dengan memvisualisasikan menggunakan kartu muatan berwarna !

1.  $19 + 22 = 22 + 19$

Sifat \_\_\_\_\_  $a + b = b + a$ ; a dan b suatu bilangan

2.  $(7 + 9) + 15 = 7 + (9 + 15)$

Sifat \_\_\_\_\_  $(a + b) + c = a + (b + c)$ ; a, b, dan c suatu bilangan

3.  $12 \times (8 + 4) = (12 \times 8) + (12 \times 4)$

Sifat \_\_\_\_\_  $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$ ; a, b dan c suatu bilangan

4.  $5 + 0 = 0 + 5 = 5$

Angka 0 (Nol) pada penjumlahan tersebut menunjukkan sifat \_\_\_\_\_

IAIN PALOPO

# LEMBAR BUKU TUGAS MANDIRI SISWA (BTMS) 02

Hari/Tanggal :

Pokok Bahasan : Bilangan Bulat

Sekolah :

## Operasi Penjumlahan dan Pengurangan

### A. Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat

1. Komutatif (Pertukaran) ;  $a + b = b + a$
2. Asosiatif (Pengelompokkan) ;  $(a + b) + c = a + (b + c)$
3. Tertutup ;  $a, b$ , bilangan bulat maka  $a + b$  bilangan bulat  
 $a, b, c$  bilangan bulat maka  $a + b + c$  bilangan bulat

### B. Sifat-Sifat Operasi Pengurangan Bilangan Bulat

$$a - b = a + (-b)$$

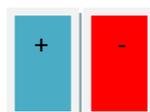
$$a - (-b) = a + b$$

- Tertutup  $a, b$  bilangan bulat maka  $a - b$  bilangan bulat  
 $a, b, c$ , bilangan bulat maka  $a - b - c$  bilangan bulat

### ➤ Aturan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat



kartu positif = 1



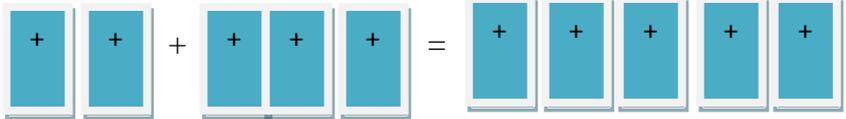
sepasang kartu = 0



kartu negatif = -1

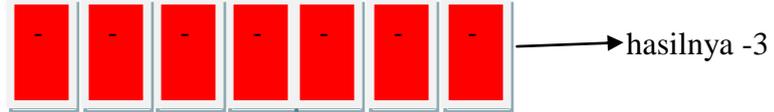
- Operasi penjumlahan berarti menjumlahkan kartu

Contoh :  $2 + 3 = 5$



The diagram shows two groups of blue cards with '+' signs. The first group has 2 cards, and the second group has 3 cards. An equals sign follows, and then a single group of 5 blue cards with '+' signs.

$-7 + 4 =$



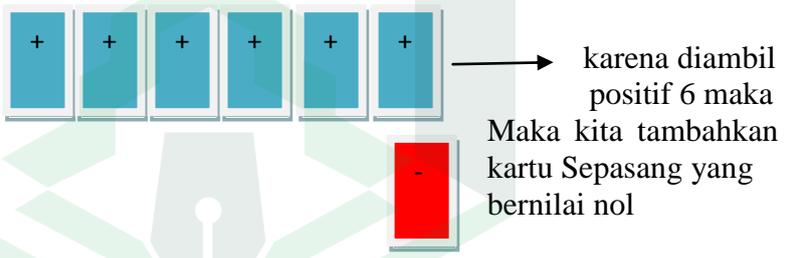
The diagram shows 7 red cards with '-' signs and 4 blue cards with '+' signs. An arrow points to the text 'hasilnya -3'.



Hasil 0

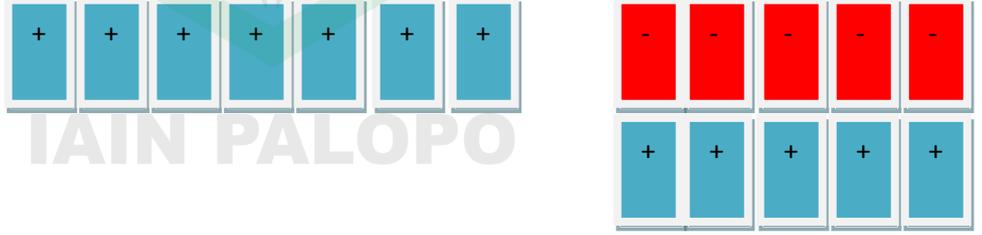
- Operasi pengurangan berarti mengambil kartu

Contoh :  $5 - 6 = -1$



The diagram shows 5 blue cards with '+' signs and 1 red card with '-' sign. An arrow points to the text: 'karena diambil positif 6 maka Maka kita tambahkan kartu Sepasang yang bernilai nol'.

$7 - (-5) = 12$



The diagram shows 7 blue cards with '+' signs, 5 red cards with '-' signs, and 5 blue cards with '+' signs.

karena diambil negatif 5 maka kita tambahkan 5 kartu sepasang yang bernilai nol

**Petunjuk penggunaan buku tugas mandiri siswa:**

1. Setelah membaca dan memahami contoh soal yang ada pada buku tugas mandiri siswa, Diharapkan siswa dapat bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal yang termuat di dalam buku tugas mandiri siswa tersebut!
2. Kerjakanlah soal tersebut pada tempat yang telah di sediakan oleh peneliti !



- A. Visualisasikanlah operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di bawah ini dengan menggunakan kartu muatan berwarna !

1.  $12 + 22 =$

2.  $17 - 19 =$

3.  $12 - (-16) =$

4.  $7 - 18 + 12 =$

5.  $-23 + 15 =$

IAIN PALOPO

# LEMBAR BUKU TUGAS MANDIRI SISWA (BTMS) 03

Hari/Tanggal :

Pokok Bahasan : Bilangan Bulat

Sekolah :

## Operasi Perkalian dan Pembagian

### A. Sifat-Sifat Operasi Perkalian Bilangan Bulat

Operasi perkalian biasanya disimbolkan dengan tanda silang ( $\times$ ) atau tanda titik ( $\cdot$ ). Konsep perkalian sesungguhnya berasal dari operasi penjumlahan yang berulang.

Komutatif (Pertukaran)	$a \times b = b \times a$
Asosiatif (Pengelompokkan)	$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$
Tertutup	a,b bil. bulat maka $a \times b$ bil. Bulat a,b,c bil. Bulat maka $a \times b \times c$ bil. Bulat
1 adalah unsur identitas pada operasi perkalian	$a \times 1 = 1 \times a = a$
Distributif terhadap operasi penjumlahan dan pengurangan	$a \times (b+c) = (a \times b) + (a \times c)$ $a \times (b-c) = (a \times b) - (a \times c)$

### B. Operasi Pembagian Bilangan Bulat

Pembagian adalah salah satu operasi aritmatika (operasi dasar matematika) yang menjadi kebalikan dari operasi perkalian. Operasi pembagian digunakan untuk menghitung hasil bagi suatu bilangan terhadap pembagiannya. Simbol dari operasi pembagian menggunakan simbol bagi “ $\div$ ”, “ $:$ ” atau garis miring /.

➤ Dasar Operasi pembagian

Dalam operasi perkalian diketahui  $c \times b = a$

Dalam operasi pembagian, bentuk diatas dapat ditransformasi (diubah) menjadi a :

$$b = \frac{a}{c}$$

**a** disebut dengan angka yang dibagi

**b** disebut dengan pembagi

**c** disebut dengan hasil pembagian

atau menggunakan simbol garis miring  $a/b = c$

atau dalam bentuk pecahan  $\frac{a}{b} = c$

Dengan syarat  $b \neq 0$ , sehingga hasil pembagian dapat terdefinisi.

➤ Aturan Perkalian

Contoh : 1.  $2 \times 3 = 6$

2 adalah faktor kali

3 adalah bilangan yang dikalikan positif

Jika factor kali negatif maka kartu dibalik



Faktor kali (Positif 2)

2.  $2 \times (-3) = -6$

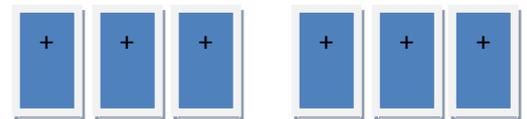


3 kart negatif

3 kartu negatif

Faktor kali (Positif 2)

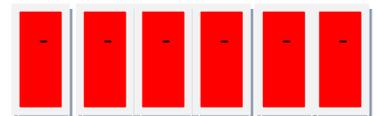
3.  $-2 \times 3 = -6$



3 kartu positif

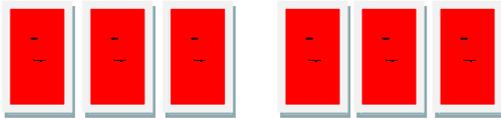
3 kartu positif

Faktor kali (Negatif 2)



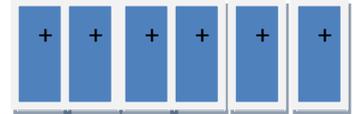
IAIN PALOPO

4.  $-2 \times (-3) = 6$



Karna faktor kalinya negatif

maka kartu dibalik



jadi,  $-2 \times (-3) = 6$

3 kartu negatif

3 kartu negative

Faktor kali (Negatif 2)

➤ Aturan Pembagian

Contoh : 1.  $6 : 2 = 3$

6 adalah bilangan yang dibagi

2 adalah factor bagi

Jika faktor bagi negatif maka kartu dibalik

6 kartu positif



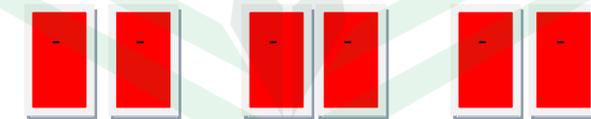
2 kartu positif

2 kartu positif

2 kartu positif

2.  $-6 : 2 = -3$

6 kartu negatif



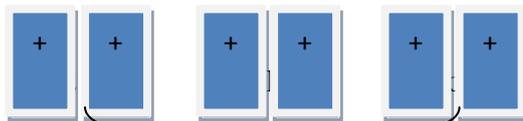
2 kartu negatif

2 kartu negatif

2 kartu negatif

Faktor bagi (Positif 2)

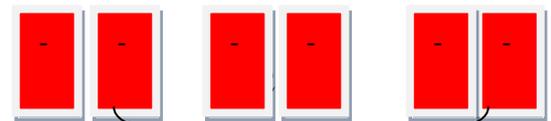
3.  $6 : (-2) = -3$



2kf

Faktor bagi (Negatif 2)

4.  $-6 : (-2) = 3$

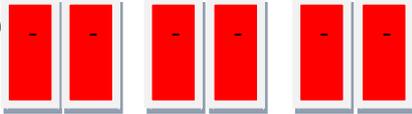


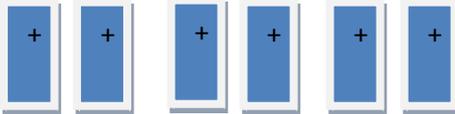
2kn

Faktor bagi (Negatif 2)

IAIN PALOPO

Karna faktor baginya negatif maka kartunya dibalik

jadi  $6 : (-2)$  

jadi  $-6 : (-2) = 3$  



**IAIN PALOPO**

**Petunjuk penggunaan buku tugas mandiri siswa:**



1. Setelah membaca dan memahami contoh soal yang ada pada buku tugas mandiri siswa. Diharapkan siswa dapat bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal yang termuat didalam buku tugas mandiri siswa tersebut !

2. Kerjakanlah soal tersebut pada tempat yang telah di sediakan oleh peneliti !

A. Visualisasikanlah soal di bawah ini dengan baik dan benar dengan menggunakan kartu muatan berwarna !

1.  $7 \times (-8) =$

2.  $-16 : 4 =$

3.  $(24 : 3) \times 4 =$

4.  $20 : (2 \times 5) =$

5.  $5 \times 6 : -3 =$

**IAIN PALOPO**

# LEMBAR BUKU TUGAS MANDIRI SISWA (BTMS) 04

Hari/Tanggal :

Pokok Bahasan : Bilangan Bulat

Sekolah :

## Petunjuk penggunaan buku tugas mandiri siswa:

1. Setelah membaca dan memahami soal yang ada pada buku tugas mandiri siswa. Diharapkan siswa dapat bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal yang termuat di dalam buku tugas mandiri siswa tersebut!
2. Kerjakanlah soal tersebut pada tempat yang telah di sediakan oleh peneliti !
  - A. Coba selesaikan permasalahan berikut:

1. Pak Abdul adalah seorang pedagang gula, ia menggunakan modal awal sebesar Rp.6.500.000. pada hari pertama berjualan, ia memperoleh keuntungan sebesar Rp.3.500.000 akan tetapi, pada hari esoknya ia justru mengalami kerugian sebesar Rp.1.500.000. maka, untuk mengembalikan modal awal ia harus mendapatkan keuntungan sebesar.....



2. Ada sebuah mobil pick up yang mengangkut 12 kotak apel. Setiap kotak berisikan 24 buah apel. Ditoko pertama, ada 5 kotak apel yang diturunkan. Maka berapakah jumlah apel yang ada di dalam pick up itu sekarang?



3. Dalam kompetisi Matematika, setiap jawaban benar diberi skor 3, jawaban salah diberi skor -1, dan jika tidak menjawab diberi skor 0. Dari 40 soal yang diujikan, Dedi menjawab 31 soal, yang 28 soal diantaranya di jawab benar. Skor yang diperoleh dedi adalah.....



IAIN PALOPO