PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN DENGAN KOMAT (KOMIK MATEMATIKA) UNTUK MENINGKATKAN *VISUAL-SPATIAL* DALAM POKOK BAHASAN GEOMETRI DI KELAS IV MI ROUDHOTUL MUTA'ALLIMIN BABAT

KEMENTERIAN AGAMA
PERPUSTAKAAN
IAIN SUNAN AMPEL
SURABAYA

SKRIPSI

Diajukan kepada
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana
Pendidikan Islam (S. Pd. I)

PERPUSTAKAAN
IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA
No. KLAS K T-2012 014
No. REG : T.2012/PMT/14
ASAL BUKU :
TANGGAL :

Oleh :
MUBAYYINATUL AFLAHAH
D04207053

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
2012

GADJAHBELANG
8439407-5953789

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : **Mubayyinatul Aflahah**

NIM : **D04207053**

Judul : **PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN DENGAN KOMAT (KOMIK MATEMATIKA) UNTUK MENINGKATKAN KECERDASAN *VISUAL-SPATIAL* PADA POKOK BAHASAN GEOMETRI DI KELAS IV MI ROUDHOTUL MUTA'ALLIMIN BABAT**

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 27 Desember 2011

Pembimbing

Drs. Abdullah Sani, M.Pd
NIP. 195711071987031005

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh **Mubayyinatul Aflahah** ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi.

Surabaya, 13 Februari 2012

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,

Dr. H. Nur Hamim, M.Ag.
NIP. 196203121991031002

Ketua,

Drs. Abdullah Sani, M. Pd.
NIP. 195711071987031005

Sekretaris,

Siti Lailiyah, M. Si
NIP. 198409282009122007

Penguji I,

Drs. A. Saepul Hamdani, M.Pd.
NIP. 196507312000031002

Penguji II,

Maunah Setyawati, M. Si
NIP. 197411042008012008

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mubayyinatul Aflahah

NIM : D04207053

Jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini dengan judul "*Pengembangan Pembelajaran dengan KOMAT (Komik Matematika) untuk Meningkatkan Visual-Spatial Siswa Kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin*" benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau fikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 23 Desember 2011

Yang Membuat Pernyataan

Mubayyinatul Aflahah
NIM: D04207053

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pengembangan Pembelajaran dengan Komik Matematika untuk Meningkatkan Kecerdasan *Visual-Spatial* pada Materi Geometri di Kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin

Oleh : Mubayyinatul Aflahah

ABSTRAK

Konsep *Multiple Intelligences* yang menitikberatkan pada ranah keunikan selalu menemukan kelebihan setiap anak. Pada dasarnya, kecerdasan seseorang dapat dikembangkan/ditingkatkan, terkecuali kecerdasan yang dibawa sejak lahir (faktor genetik). Begitu juga dengan kecerdasan visual-spatial. Kecerdasan *visual-spatial* ini dapat dilukiskan sebagai kegiatan otak-kanan dan mempunyai beberapa karakteristik yang mirip dengan kecerdasan *intrapersonal*. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran matematika adalah dengan menggunakan media komik. Media komik memiliki cerita, gambar, dan bahasa yang menarik dan komunikatif. Komik adalah bacaan yang paling digemari sehingga diharapkan siswa akan menggemari matematika.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan tentang buku ajar dengan media komik, yang bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan *Visual-Spatial*. Penelitian ini menggunakan model penelitian prosedural yang bersifat deskriptif. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengacu pada model Thiagarajan yang terdiri dari empat tahap yang telah disesuaikan dengan penelitian ini, sehingga menjadi tiga tahap yaitu; 1) *Define*, 2) *Design*, 3) *Develop*. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat yang berjumlah 25 siswa.

Dari hasil penilitian didapat bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan valid dengan rata-rata kevalidan 3,8. Keterlaksanaan RPP dikategorikan baik. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan komik matematika sangat positif. Akan tetapi untuk aktivitas siswa dapat dikategorikan kurang baik. Sedangkan untuk prosentase peningkatan kecerdasan *visual spatial* siswa kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat dikategorikan sedang, yaitu mencapai 29,6%. Dalam hal pengembangan buku ajar dengan menggunakan media komik matematika untuk siswa kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat pada pokok bahasan geometri yang meliputi bangun ruang terdapat revisi kecil. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan layak dan dapat dijadikan alternatif sumber belajar.

Kata Kunci : Komik, Kecerdasan *Visual-Spatial*, Materi Geometri

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

تَطَوُّرُ التَّعْلِيْمِ بِالفُكَاهِيَّةِ الرِّيَاضِيَاتِ لِتَحْسِيْنِ الذَّكَاءِ فِي البَصَرِيَّةِ المَكَانِيَةِ لِمَادَةِ الهَنْدَسَةِ الرِّيَاضِيَةِ فِي الفَصْلِ الرَّابِعِ مِنَ المَدْرَسَةِ الإِبْتِدَائِيَةِ الرَّوْضَةُ المُتَعَلِّمِيْنَ

مُلَخَّص

الفِكْرَةُ مِن الفَهْمِ المُتَعَدِّدِ تَبْحَثُ عَنِ المَجَالِ الفَرِيْدِ تَجِدُ فَرْطِ كُلِّ الوَلَدِ. كَانَ الذَّكَاءُ يُمْكِنُ أَنْ يَتَطَوَّرَ إِلَّا الذَّكَاءُ الفِطْرِيَّةُ وَكَذَلِكَ الذَّكَاءَ البَصَرِيَّةِ المَكَانِيَّةِ. يُمْكِنُ أَنْ تُصَوِّرَ البَصَرِيَّةَ المَكَانِيَّةَ كَنَشَاطِ الدِّمَاغِ اليَمِيْنِ وَكَانَتْ لَهَا مُمَيِّزَةٌ اَلَّتِى تُمَاثِلُ بِالنَّفْسِيَّةِ الدَّاخِلِيَّةِ. أَمْكَنَ المُدَرِّسُ يَعْمَلُ بِإِحْدَى المُحَاوَلَةِ لِيَتَطَوَّرَ وُلُوْعَ التَّلَامِيْذُ فِي مَادَةِ الرِّيَاضِيَّاتِ تَعْنِى بِالفُكَاهِيَّةِ. وَهِيَ المَجَالُ فِيْهِ حِكَايَةٌ وَصُوَرٌ وَاللُّغَاتُ السَّاحِرٌ وَالصَّرِيْحُ. وَكَانَتْ هِيَ المُطَالَعَةُ الَّتِى أَحَبُّ عِنْدَ التَّلَامِيْذِ مُهَبَّأً لَهُمْ أَنْ يَرْغَبِيْنَ فِي الرِّيَاضِيَّاتِ.

اِنَّ هَذَا البَحْثَ تَطَورٌ، هُوَ تَنْمِيَّةُ كِتَابٍ بِالمَجَالِ الفُكَاهِيَّةِ ويهدف الى تَطَوُّرِ الذَّكَاءِ البَصَرِيَّةِ المَكَانِيَّةِ. وَكَانَ هَذَا البَحْثُ يَسْتَعْمِلُ المَنْهَجَ البَحْثِ الإِجْرَائِيَّةِ الوَصْفِيَّةِ. هَذَا البَحْثُ التَّطَوُّرُ يَعْتَمِدُ عَلَى ثَلَاثَةِ الطُّرُوْقِ فِيْهِ أَرْبَعَةُ الفُصُوْلِ، التَّعْرِيْفُ وَالتَّصْمِيْمُ وَالتَّطَوُّرُ. أَمَّا الضَّالَةُ فِى هَذَا البَحْثِ هُوَ التَّلَامِيْذُ فِي الفَصْلِ الرَّابِعِ مِنَ المَدْرَسَةِ الإِبْتِدَائِيَةِ الرَّوْضَةُ المُتَعَلِّمِيْنَ بِالْبَابَاتْ وَهُمْ خَمْسَةُ وَعِشْرُوْنَ تَلَامِيْذُ.

الإِنْتَاجُ مِنْ هَذَا البَحْثِ أَنَّ الوَسِيْلَةَ التَّعْلِيْمِ الَّتِى مُتَطَوَّرٌ بِهَا صَحِيْحٌ عَلَى تَقْدِيْرِ 3،8%. وَكَانَ أَدَاءُ (RPP) جَيِّدًا وَالإِسْتِجَابُ مِنَ التَّلَامِيْذِ عَلَى التَّعْلِيْمِ بِالمَجَالِ الفُكَاهِيَّةِ الرِّيَاضِيَّاتِ جَيِّدٌ جِدًا وَلَكِنْ النَّشَاطُ عَكْسِيٌّ. وَأَمَّا النِّسْبَةُ المِئَوِيَّةِ مِن تَطَوُّرِ الذَّكَاءِ البَصَرِيَّةِ المَكَانِيَّةُ لِلتَّلَامِيْذِ فِي الفَصْلِ الرَّابِعِ مِنَ المَدْرَسَةِ الإِبْتِدَائِيَةِ الرَّوْضَةُ المُتَعَلِّمِيْنَ بِالبَابَاتْ تُسَمَّى بِالمُتَوَسِّطِ قَدْرَ 29،6%. وَأَمَّا التَّطَوُّرُ الكِتَابِ لِلتَّعْلِيْمِ بِالمِجَالِ الفُكَاهِيَّةِ الرِّيَاضِيَاتِ فِي المَادَةِ الهَنْدَسَةِ الرِّيَاضِيَّةِ الَّتِى يَتَضَمَّنُ البِنَاءَ وَفِيْهِ تَصْحِيْحٌ قَلِيْلٌ. وَالوَسِيْلَةُ التَّعْلِيْمِ المُتَطَوَّرِ سَانِحٌ وَيَسْتَطِيْعُ أَنْ تَكُوْنَ بَدِيْلٌ مِنْ مَنْهَجِ الدِّرَاسِيَةِ

كلمة السر: الفُكَاهِيَّةِ وَالذَّكَاءُ و البَصَرِيَّةِ المَكَانِيَّةِ، لِمَادَةِ الهَنْدَسَةِ الرِّيَاضِيَةِ

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Development of the Comik Mathematics Learning to Improve Visual-Spatial Intelligence on the Material Geometry in Class IV MI Roudhotul Muta'allimin

By: Mubayyinatul Aflahah

ABSTRACT

The concept of multiple Intelligences which focuses on the unique aspects of each child's strength which has always found. Basically, a persons's intelligence can be developed/improved, except intellegence inborn (genetic/factors). As well as Visual-spatial intellegence. Visual-spatial intellegence can be described as right-brain activity and have some similiar characteristic with interpersonal intellegence. One of the efforts that can be done by the teachers to increase students intersest towards learning mathematics is by using comics. Comics have stories, pictures and interesting language and communicative. Comics is the most popular reading text. So, hopefully students will be like of mathematics.

This research is the development reserach, namely the development of textbooks with the comics, which aims to improve the visual-spatial intellegence. This research uses a procedural model which is descriptive research. The type of this research is the development of research which refers to Thiagarajan model which are consists of four stages that have been adapted to this research, so become intro threestages, namely: 1) Define, 2) Design, 3) Develop. The subjects of this study is the fourth-grade students of MI Roudhotul Muta'alimin Babat, amounting 25 students.

From the result of this research which has been obtained that the learning device that was valid developed with an average 3.8 validity. Implementation of the RPP is well categorized. The response of students towards learning mathematics by using comics is very positive. However, for students activities can be categorized as poor. While the percentage for the improvement of intellegence of fourth grade students MI Roudhotul Muta'alimin Babat was categorized enough, which reached 29.6%. In the development of textbooks by using the comics mathematic for fourth grade students MI Roudhotul muta'alimin Babat on the subject of Geometry which include the space there is a small revision. The device developed learning can be said feasible and be applied as an alternative source of learning.

Keywords: Comics, Visual-Spartial Intellegence, Material Geometry.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL i
HALAMAN JUDUL ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI iv
HALAMAN MOTTO v
HALAMAN PERSEMBAHAN vi
ABSTRAK BAHASA INDONESIA vii
ABSTRAK BAHASA ARAB viii
ABSTRAK BAHASA INGGRIS ix
KATA PENGANTAR x
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xvi
DAFTAR GAMBAR xvii
DAFTAR LAMPIRAN xviii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 8
C. Tujuan Penelitian 9
D. Manfaat Penelitian 9
E. Definisi Operasional 10
F. Sistematika Pembahasan 11

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kajian tentang Komik 14
1. Pengertian Komik 14
2. Peranan Komik 16

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Bagian-Bagian dari Komik 16
4. Syarat Komik sebagai Media Pembelajaran yang Baik 17
5. Komik Matematika 18
B. Buku Ajar 19
1. Pengertian Buku Ajar 19
2. Prisip-Prinsip Penulisan Buku Ajar 19
3. Langkah-Langkah Persiapan Buku Ajar 20
C. Kajian tentang *Visual-Spatial* 21
1. Pengertian *Visual-Spatial* 22
2. Komponen Kecerdasan *Visual-Spatial* 24
3. Ciri-Ciri *Visual-Spatial* 25
4. Cara Meningkatkan *Visual-Spatial* 26
5. Penerapan dalam Pembelajaran 27
6. Strategi Pembelajaran 28
7. Hubungan Kecerdasan *Visual-Spatial* dengan Matematika. 29

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian 31
B. Subjek Penelitian 31
C. Tempat dan Waktu Penelitian 32
D. Sumber Data 32
E. Desain Penelitian 32
F. Prosedur Penelitian 34
1. Tahap Pendefinisian 34
2. Tahap *Design* 35
3. Tahap *Develop* 36
G. Desain Penelitian 38
H. Pengembangan Instrumen Penelitian 38
1. Instrumen Validasi oleh Ahli Matematika 38

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Instrumen Validasi oleh Ahli Psikologi 39
3. Instrumen Kuisioner Respon Siswa 39
4. Instrumen Lembar Observasi 39
I. Teknik Pengumpulan Data 39
1. Validasi Oleh Ahli Matematika..... 39
2. Validasi Oleh Ahli Psikologi..... 40
3. Angket Respon Siswa..... 40
4. Observasi Siswa terhadap Media 40
5. Observasi Guru..... 40
6. Pengumpulan Data Hasil Buku Ajar 41
J. Teknik Analisis Data 41
1. Analisis Validasi Buku Ajar..... 41
2. Analisis Validasi RPP 44
3. Analisis Keterlaksanaan RPP dan Kemampuan Guru..... 46
4. Analisis Aktifitas Siswa 47
5. Analisis Respon Siswa 48
6. Analisis Prosentase Peningkatan Kecerdasan Siswa..... 50

BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Waktu Pengembangan Perangkat Pembelajaran..... 52
B. Deskripsi Hasil Tahap Pendefisinian (*Define*) 55
1. Analisis Awal Akhir..... 55
2. Analisis Siswa 56
3. Analisis Konsep..... 57
4. Analisis Tugas 57
5. Perumusan Tujuan Pembelajaran 58
C. Deskripsi Hasil Tahap Perencanaan (*Design*) 59
1. Penyusunan Tes..... 59
2. Pemilihan Media..... 60

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Pemilihan Format 60
4. Perancangan Awal 61
D. Deskripsi Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*) 72
1. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran 72
2. Simulasi 79
3. Hasil Uji Coba Terbatas 79

BAB V PEMBAHASAN
A. Kevalidan Perangkat Pembelajaran 101
1. Kevalidan RPP 101
2. Kevalidan Buku Ajar 101
B. Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran 102
C. Keterlaksanaan RPP 102
D. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan Komik Matematika 103
E. Tingkat Kecerdasan Siswa 104
F. Kelemahan dan Kendala 104
1. Kelemahan 104
2. Kendala 105

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN
A. Simpulan 106
B. Saran 107

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
3.1	Lembar Validasi Buku Ajar	42
3.2	Lembar Validasi RPP	44
3.3	Hasil Prosentase Respon Siswa	48
4.1	Rincian Waktu dan Pelaksanaan	52
4.2	Aktivitas Pembelajaran	61
4.3	Nama Validator Perangkat Pembelajaran	71
4.4	Hasil Validasi RPP I	71
4.5	Hasil Validasi RPP II	72
4.6	Hasil Validasi RPP III	73
4.7	Hasil Validasi RPP IV	74
4.8	Hasil Validasi Buku Ajar Komik	75
4.9	Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP I	79
4.10	Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP II	81
4.11	Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP III	83
4.12	Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP IV	85
4.13	Hasil Analisis Aktivitas Siswa pada Pertemuan Ke-I dan II	89
4.14	Hasil Analisis Aktivitas Siswa pada Pertemuan Ke-III dan IV	90
4.15	Rerata Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran	91
4.16	Hasil Analisis Respon Siswa	93
4.17	Data Hasil Pre-tes dan Pos-tes	97

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

2.1 Tahap Pengembangan menurut Thiagarajan..... 33
3.2 Peta Konsep Geometri 56

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I

1. Buku Ajar Komik
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran I
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran II
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran III
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IV
6. Soal Tes Sebelum
7. Soal Tes Sesudah

Lampiran II

1. Lembar Validasi Buku Ajar Komik
1. Lembar Validasi RPP
2. Lembar Aktivitas Siswa
3. Lembar Angket Siswa
4. Lembar Pelaksanaan RPP I
5. Lembar Pelaksanaan RPP II
6. Lembar Pelaksanaan RPP III
7. Lembar Pelaksanaan RPP IV

Lampiran III

1. Hasil Validasi Buku Ajar Komik
2. Hasil Validasi RPP
3. Hasil Prosentasi Aktivitas Siswa
4. Hasil Rekapitulasi Aktivitas Siswa
5. Hasil Analisis Respon Siswa
6. Hasil Keterlaksanaan RPP
7. Hasil Pretes dan Postes

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Lampiran IV

1. Biografi Penulis
2. Pernyataan Keaslian Tulisan
3. Surat Tugas
4. Surat Izin Penelitian
5. Surat Keterangan Penelitian
6. Kartu Konsultasi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan berencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif meningkatkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan orang lain. Dari berbagai aspek potensi peserta didik yang harus ditingkatkan melalui dunia pendidikan sebagaimana dikemukakan di atas, salah satunya adalah aspek kecerdasan peserta didik. Aspek ini tidak kalah pentingnya dengan aspek-aspek lainnya yang harus ditingkatkan. Salah satu alasannya, karena masa depan bangsa berada di tangan anak-anak yang cerdas. Hal ini sejalan dengan yang diamanatkan oleh para pendiri Republik seperti halnya dalam Pembukaan UUD 1945 merumuskan bahwa salah satu tujuan mendirikan negara bangsa yang merdeka adalah "mencerdaskan kehidupan bangsa".

Para pendiri Republik ini memasukkan kalimat "mencerdaskan kehidupan bangsa" dalam Pembukaan UUD 1945, karena mereka menyadari bahwa ketertinggalan dalam seluruh dimensi kehidupan masyarakat bangsa Indonesia pada saat proklamasi kemerdekaan 17 Agustus 1945, hanya dapat diatasi melalui proses tranformasi budaya, dari budaya feodal ke budaya demokratis, dari

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

budaya tradisional ke budaya modern, dan dari budaya masyarakat terjajah menuju budaya masyarakat negara merdeka. Untuk itu, maka dengan memasukkan kalimat "mencerdaskan kehidupan bangsa" merupakan suatu upaya agar bangsa ini tidak mengulang sejarah kelam di masa lalu yang penuh dengan pertentangan dan terisolasi dari perkembangan peradaban dunia.

Mengacu kepada apa yang telah dikemukakan di atas, berarti salah satu fungsi pendidikan adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Terkait dengan upaya mencerdaskan kehidupan bangsa diperlukan adanya upaya penyelenggaraan satu sistem pengajaran nasional yang secara sungguh-sungguh berusaha memfungsikan kecerdasan (*intelligence*) secara optimal baik *intellectual/rational intelligence*, *emotional intelligence*, dan *spiritual intelligence*. Dengan memfungsikan kecerdasan-kecerdasan tersebut secara optimal selama proses pembelajaran, itu merupakan upaya untuk mencapai kualitas pendidikan yang tinggi.

Kecerdasan merupakan anugrah besar yang kita peroleh dari Tuhan. Dengan kecerdasannya, menusia dapat terus menerus mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidupnya yang semakin kompleks, melalui proses berpikir dan belajar secara terus menerus. Dalam pandangan psikologi, sesungguhnya hewan pun memiliki kecerdasan namun dalam kapasitas yang sangat terbatas. Oleh karena itu untuk mempertahankan keberlangsungan hidupnya lebih banyak dilakukan secara *instingtif* (naluriah).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Menurut Gunawan, semua anak pada dasarnya terlahir dengan potensi untuk menjadi jenius sesuai dengan bakat dan talentanya masing-masing. Sayangnya proses pendidikan yang salah, khususnya dalam aspek pembelajaran membuat anak kehilangan kesempatan untuk bisa menemukan dan meningkatkan potensi mereka[1].

Gunawan juga menyampaikan berdasarkan penelitian yang dilakukan di Almeria, Spanyol terhadap murid sekolah dasar didapatkan data yang menarik. Hasil penelitian itu memperlihatkan bahwa dua bidang studi yang sangat berpengaruh terhadap prestasi akademik secara umum adalah matematika dan bahasa[2].

Tanpa kita sadari yang terjadi di sekolah pada umumnya adalah bahwa siswa yang tidak pandai dalam dua bidang tersebut menjadi tidak percaya diri karena dianggap "bodoh". Rasa ketidakpercayaan diri ini lambat laun akan membuat siswa kehilangan potensi yang ia miliki. Karena dalam dirinya yang tertanam adalah bahwa matematika dan bahasa adalah bidang studi yang paling penting. Padahal mungkin saja mereka memiliki potensi yang lebih besar dibidang musik atau kepemimpinan dan bahkan bidang-bidang yang lainnya. Tetapi sekolah hanya mementingkan prestasi akademik yang dipengaruhi oleh matematika dan bahasa, maka potensi yang dimiliki menjadi tidak dapat

---

[1] Adi Gunawan, *Cara Genius Menguasai Tabel Perkalian,* (Jakarta: PT. Majemuk, 2007), h. 25
[2] *Ibid*, h. 26

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dikembangkan dengan maksimal, karena dianggap sebagai sesuatu yang tidak berguna.

Paradigma pembelajaran yang berorientasi pada pembentukan kecerdasan selayaknya mengacu pada perkembangan otak manusia seutuhnya. Realitas pembelajaran dewasa ini menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar lebih banyak mengacu pada target pencapaian kurikulum dibandingkan dengan menciptakan siswa yang cerdas secara utuh. Akibatnya, peserta didik dijejali dengan berbagai informasi tanpa diberi kesempatan untuk melakukan telaahan dan perenungan secara kritis, sehingga tidak mampu memberikan respon yang positif. Mereka dianggap kertas kosong yang siap menerima coretan informasi dan pengetahuan.

Sejatinya setiap anak dilahirkan cerdas dengan membawa potensi dan keunikan masing-masing yang memungkinkan mereka untuk menjadi cerdas. Ketika konsep *Multiple Intelligences* yang di kenalkan oleh Dr. Howard Gardner ditarik dalam ranah pendidikan, paradigma pendidikanpun mengalami banyak koreksi sebagaimana yang telah penulis ungkapkan di atas. Hampir mayoritas pendidikan di sekolah sekarang ini cenderung kurang menghargai seluruh potensi para peserta didiknya.

Konsep *Multiple Intelligences* yang menitikberatkan pada ranah keunikan selalu menemukan kelebihan setiap anak. Lebih jauh lagi, konsep ini percaya bahwa tidak ada anak yang bodoh sebab setiap anak pasti memiliki minimal satu kelebihan. Apabila kelebihan tersebut dapat terdeteksi sejak awal, otomatis

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kelebihan itu adalah potensi kepandaian sang anak. Seorang guru harus memahami gaya belajar setiap siswa sehingga tercipta pembelajaran yang efektif dan menyenangkan[3].

Kecerdasan seseorang dapat dikembangkan/ditingkatkan, terkecuali kecerdasan yang dibawa sejak lahir (faktor genetik). Begitu juga dengan kecerdasan *visual-spatial*. Sebagai pendidik seharusnya dapat memahami cara yang efektif yang menjadi stimulus dalam meningkatkan kecerdasan *visual-spatial* anak didik. Kecerdasan *visual-spatial* ini dapat dilukiskan sebagai kegiatan otak kanan dan mempunyai beberapa karakteristik yang mirip dengan kecerdasan *intrapersonal*. Kecerdasan *visual-spatial* lebih menekankan pada proses pembelajaran dengan melihat *(visual)*, seperti dengan gambar, kartun, komik, dll.

Kebanyakan siswa yang masih duduk di bangku sekolah dasar menyukai film-film yang berbau kartun, karena ceritanya yang lucu juga bentuknya yang aneh-aneh dan menyenangkan, sehingga bisa membantu anak untuk berimajinasi. Kecerdasan Spasial, yang kadang-kadang disebut kecerdasan visual, atau *visual-spatial* merupakan kemampuan untuk membentuk dan menggunakan model mental. Anak yang memiliki kecerdasan ini cenderung berfikir dalam atau dengan gambar dan cenderung mudah belajar melalui sajian-sajian visual seperti film, gambar, video dan peragaan yang menggunakan model dan slide. Mereka

---

[3] Munif Chatib, *Sekolahnya Manusia,* (Bandung: Kaifa, 2009), h. 92

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

gemar menggambar, melukis, atau mengukir gagasan-gagasan yang ada di kepala dan sering menyajikan suasana serta perasaan hatinya melalui seni.

Menurut Pranata, seseorang akan belajar secara maksimal jika berinteraksi dengan stimulus yang cocok dengan gaya belajarnya. Dengan demikian, siswa akan dapat belajar secara maksimal jika yang bersangkutan belajar dengan memanfaatkan materi atau media yang bersifat visual. Materi atau media yang bersifat visual tersebut antara lain dapat berbentuk peta (*maps*), diagram, poster, komik, dan media belajar berbasis komunikasi visual lainnya[4]. Komik sebagai media pembelajaran merupakan salah satu media yang dipandang efektif untuk meningkatkan *visual-spatial* siswa di sekolah dasar dan komik juga merupakan bacaan yang digemari oleh kebanyakan anak di sekolah dasar.

Ikhsan menyebutkan bahwa komik adalah media yang dapat menarik perhatian anak-anak termasuk siswa, karena mereka dapat menikmati gambar-gambar serta dialog cerita dari para tokoh komik. Anak-anak juga akan lebih bersemangat menerima, membuka dan membaca buku pelajaran yang berilustrasikan komik. Selain itu dialog percakapan antar tokoh komik dengan bahasanya yang lugas membuat siswa lebih memahami maksud cerita tersebut.[5]

Kecerdasan *visual-spatial* merupakan konsep abstrak yang meliputi persepsi spasial yang melibatkan hubungan spasial termasuk orientasi sampai

---

[4] Mulyadi Pranata, *Ceramah Desain Berbasiskan Kecerdasan Visual*, (Surabaya: Pusat Penelitian UK Petra, 2003), h. 25

[5] Darwati, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Komik untuk Pembelajaran Bilingual pada Materi Pokok Persamaan Linear Satu Variable di Kelas VII* (skripsi yang tidak dipublikasikan Surabaya: UNESA, 2009), h. 3

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pada kemampuan yang rumit yang melibatkan manipulasi serta rotasi mental. Dalam kecerdasan *visual-spatial* diperlukan adanya pemahaman kiri-kanan, pemahaman perspektif, bentuk-bentuk geometris, menghubungkan konsep spasial dengan angka dan kemampuan dalam transformasi mental dari bayangan visual. Pemahaman tersebut juga diperlukan dalam belajar matematika. Pada anak usia sekolah kecerdasan *visual-spatial* ini sangat penting karena kecerdasan *visual-spatial* erat hubungannya dengan aspek kognitif secara umum.

Studi dari Bishop menemukan bahwa kecerdasan *visual-spatial* mempunyai hubungan positif dengan matematika pada anak usia sekolah. Studi dari Shermann juga menemukan bahwa matematika dan berpikir spasial mempunyai korelasi yang positif pada anak usia sekolah, baik pada kecerdasan *visual-spatial* taraf rendah maupun taraf tinggi. McGee menemukan bahwa perbedaan dalam memecahkan soal-soal matematika antara anak laki-laki dan anak perempuan disebabkan oleh perbedaan dalam kecerdasan *visual-spatial* mereka. Kecerdasan *visual-spatial* anak laki-laki lebih baik daripada anak perempuan[6].

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu diadakan penelitian tentang pengembangan media berilustrasikan komik, dengan harapan dapat meningkatkan *visual-spatial* siswa. Sehingga Peneliti melakukan penelitian dengan judul "*Pengembangan Pembelajaran dengan Komik Matematika untuk*

---

[6] Journal.ui.ac.id/upload/artikel/04_Siti-Marliah_Hubungan%20Spasial.pdf. diakses tanggal 6 September 2011

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Meningkatkan kecerdasan Visual-spatial pada Materi Geometri di Kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin".

B. Rumusan Masalah

Berdasarakan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kevalidan pengembangan buku ajar dengan komik matematika pada materi Geometri di kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin?
2. Bagaimana aktifitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran matematika dengan komik matematika pada materi Geometri di kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin?
3. Bagaimana keterlaksanaan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) selama berlangsungnya pembelajaran matematika dengan komik matematika pada materi Geometri di kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan komik matematika pada materi Geometri di kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin?
5. Bagaimana tingkat kecerdasan *visual-spatial* siswa setelah proses pembelajaran matematika dengan komik matematika pada materi Geometri di kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kevalidan pengembangan buku ajar dengan komik matematika pada materi Geometri.
2. Mengetahui aktifitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran matematika dengan dengan komik matematika pada materi Geometri.
3. Mengetahui keterlaksanaan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) selama berlangsungnya pembelajaran matematika dengan dengan KOMAT (komik matematika) pada materi Geometri.
4. Mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan dengan komik matematika pada materi Geometri.
5. Mengetahui tingkat kecerdasan *visual-spatial* siswa setelah proses pembelajaran matematika dengan komik matematika pada materi Geometri.

D. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian di atas, maka diharapkan hasil penilitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Beberapa manfaat dari penelitian tersebut adalah:

1. Komik matematika yang dikembangkan dapat digunakan oleh guru sebagai alternatif media dalam pembelajaran matematika yang menyenangkan.
2. Sebagai referensi bagi Peneliti lain untuk melakukan penelitian yang serupa.
3. Sebagai acuan bagi para Penulis buku untuk membuat buku pelajaran berbentuk komik.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4. Untuk mengetahui tingkat kecerdasan *visual-spatial* siswa sebelum dan sesudah proses pembelajaran dengan menggunakan komik matematika.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan penafsiran maksud dari penelitian ini, maka peneliti mendefinisikan beberapa istilah yaitu:

1. Komik matematika adalah suatu bentuk karya seni yang menggunakan gambar-gambar tidak bergerak yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk suatu jalinan cerita dan biasanya dicetak di atas kertas serta dilengkapi dengan teks[7], yang berisi tentang materi pelajaran matematika.
2. Buku ajar komik adalah suatu buku teks yang berisi materi pelajaran berupa konsep-konsep atau pengertian-pengertian yang akan dikonstruksikan kepada siswa melalui masalah-masalah yang ada di dalamnya yang disusun berdasarkan media komik.
3. Aktifitas siswa adalah aktifitas yang dilakukan siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan pembelajaran menggunakan media komik.
4. Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap perangkat pembelajaran matematika dengan media komik dan pelaksanaannya dalam proses pembelajaran diukur menggunakan angket.

---

[7] (*http://id.wikipedia.org/wiki/komik*). diakses tanggal 10 September 2011

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

KEMENTERIAN AGAMA PERPUSTAKAAN IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA

5. Meningkatkan *visual-spatial* adalah menambahkan tingkat kecerdasan visual bagi siswa. Untuk mengukur kecerdasan ini yaitu menggunakan tes psikologi *visual-spatial.*

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini pendahuluan meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, definisi operasional, dan sistematika pembahasan

BAB II : KAJIAN TEORI

Pada bab II ini, mengetengahkan landasan teoritis. Sub pertama berisi tentang komik, yang meliputi pengertian komik itu sendiri, peranan komik, dan bagian-bagian dari komik. Kedua, berisi kajian tentang buku ajar dengan menggunakan komik matematika yang terdiri dari pengertian buku ajar, langkah-langkah persiapan buku ajar. Dan yang terakhir kajian tentang *visual-spatial,* yang meliputi pengertian, komponen kecerdasan, profesi yang cocok, ciri-ciri, cara meningkatkan, penerapan dalam pembelajaran, menjelaskan tentang strategi yang digunakan, dan hubungan kecerdasan *visual-spatial* dengan matematika.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang metode yang digunakan dalam penelitian yang mencakup jenis penelitian, subjek penelitian, tempat dan waktu penelitian, sumber data, desain penelitian, instrumen dan teknik pengumpulan data dan yang terakhir teknik analisis data.

BAB IV : DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang deskripsi dan analisis data penelitian yang mencakup deskripsi waktu pengembangan perangkat pembelajaran, deskripsi hasil tahap pendefinisian *(define)*, deskripsi hasil tahap perancangan *(design)* dan yang terakhir deskripsi tahap pengembangan *(develop)*.

BAB V : PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang jawaban dari rumusan masalah yang meliputi kevalidan buku ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran, aktivitas siswa, keterlaksanaan RPP, respon siswa, dan tingkat kecerdasan siswa. Selain rumusan masalah tersebut, dalam bab ini juga membahas tentang kelemahan dan kendala yang dialami peneliti selama melakukan penelitian.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB VI : SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini sebagai akhir dari semua bahasan laporan penelitian, secara khusus bab ini memuat simpulan jawaban dari rumusan masalah yang menjadi titik acuan dalam penelitian, adapun kandungan pada bab VI ini adalah kesimpulan dan saran.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian tentang Komik

1. Pengertian Komik

Menurut Scott McCloud dalam bukunya *Understanding Comic*, komik adalah media yang sanggup menarik perhatian semua orang dari segala usia, karena memiliki kelebihan, yaitu menarik dan mudah dipahami. Gambar yang sederhana ditambah kata-kata dalam bahasa sehari-hari membuat komik dapat dibaca semua orang[8].

Menurut Nana Sujana, komik dapat didenifisikan sebagai kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan cerita dalam urutan yang erat dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pembaca[9].

Komik adalah media yang dapat menarik perhatian anak-anak termasuk anak didik, karena mereka dapat menikmati gambar-gambar serta dialog cerita dari para tokoh komik. Anak-anak juga akan lebih bersemangat menerima, membuka dan membaca buku pelajaran yang berilustrasikan komik. Selain itu dialog percakapan antar tokoh komik dengan bahasanya yang lugas membuat anak didik lebih memahami maksud cerita tersebut[10].

---

[8] Scout McCloud, *Understanding Comic*, (Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2001), h. 9
[9] Nana Sudjana, Ahmad Rivai, *Media Pengajaran,* (Bandung: Sinar Baru Agresindo), h. 63
[10] Darwati, *Pengembangan Lembar Kerja Anak Didik (LKS)*, h. 26

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Menurut Maulana, Secara umum anak didik memberikan respon yang baik terhadap penggunaan media komik dalam pembelajaran matematika, karena komik matematika merupakan suatu hal yang baru, kreatif, dan inovatif, sehingga pembelajaran matematika yang sebelumnya kurang disukai menjadi lebih menyenangkan dan lebih diminati, tentu saja penggunaan komik matematika dapat meningkatakan motivasi dan prestasi belajar anak didik[11].

Komik juga dapat menimbulkan imajinasi dan mempersiapkan stimulus berpikir kreatif. Komik juga dapat memberikan apresiasi bahasa dan mengembangkan komunikasi lisan, mengembangkan proses berpikir kognitif, ungkapan perasaan dan meningkatkan kepekaan seni. Selain itu penyajian dalam bentuk komik juga dapat membantu anak-anak dalam melancarkan membaca, serta dapat mengurangi rasa bosan terhadap pelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa komik adalah media visual yang berbentuk kartun, mampu menarik perhatian pembaca, memiliki tokoh pemeran berkarakter dalam alur cerita, dan mampu memberikan hiburan bagi pembaca. Jika media komik dikembangkan dan digunakan dalam pembelajaran matematika, maka materi matematika yang dianggap sulit oleh siswa akan lebih mudah dipahami. Hal ini dikarenakan, melalui komik materi-materi matematika dapat disajikan dalam bentuk cerita bergambar yang disusun dalam urutan tertentu sehingga lebih menyenangkan.

---

[11] http://hidup_penuh_perjuangan.blogspot.com/html. diakses tanggal 11 September 2011

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Peranan Komik

Komik sebagai media visual mempunyai berbagai peran, dalam pendidikan, media komik dapat mengembangkan daya imajinasi anak. Komik juga dapat berdampak tingkah laku positif bagi anak didik, antara lain [12]:

a. Fungsi *attention* (perhatian), yaitu untuk menarik dan mengarahkan perhatian siswa.
b. Fungsi afektif, yaitu menggugah emosi dan sikap siswa.
c. Fungsi kognitif, yaitu membantu siswa untuk memahami dan mengingat informasi.
d. Fungsi *compensatoris* (kompensatoris), yaitu meningkatkan pemahaman dan ingatan siswa yang lemah dan lambat menerima pesan atau informasi agar mereka bisa memahami isi pelajaran.

Peran komik di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini mengarah pada peranan komik sebagai media visual yang dapat meningkatkan kecerdasan visual dan sesuai dengan gaya belajar yang dimilikinya.

3. Bagian dari Komik

Komik memiliki beberapa bagian. Bagian-bagian tersebut yaitu[13]:

a. *Frame*, adalah ruangan bagi percakapan yang membatasi adegan cerita yang satu dengan yang lain.

---

[12] Retno Pujiati, *Pengembangan Buku Ajar dan Lembar kerja Siswa (LKS) dengan Media Komik pada Pokok Volume Kubus dan Balok di Kelas V SDN Wates*, Disertasi yang tidak dipublikasikan (Surabaya:UNESA, 2009), h. 9

[13] Lusia, Susiani, *Bikin Komik dengan Adobe Illustrator dan Adobe Photoshop*. (Yogyakarta: Penerbit Andi, 2006), h. 5

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Balon kata, adalah ruangan bagi percakapan yang diucapkan oleh para karakter.

c. Narasi, adalah merupakan kalimat penjelas yang dikemukakan oleh komikus.

d. Latar belakang, disebut pula *background* adalah penggambaran suasana tempat karakter yang sedang dibicarakan oleh komikus.

Bagian-bagian yang telah disebutkan di atas dapat dijadikan kriteria dalam uji kelayakan sebagai alat bantu atau media belajar.

4. Syarat Komik sebagai Media Pembelajaran yang Baik

Suatu komik agar dapat berfungsi sebagaimana mestinya, yaitu sebagai buku ajar maka dalam pengembangannya harus berpegang pada prinsip-prinsip desain sebagai berikut[14]:

a. Kesederhanaan

Komik didesain dengan kata yang sederhana (terbatas), huruf yang sederhana dan mudah dibaca, kalimat yang ringkas, jelas, padat dan mudah dimengerti.

b. Keterpaduan

Elemen-elemen yang ada dalam komik harus terkait sebagai satu kesatuan yang utuh dan menyeluruh sehingga dapat membantu pemahaman pesan dan informasi yang terkandung di dalamnya.

---

[14] Retno Pujiati, *Pengembangan Buku Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS)*, h. 11

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c. Penekanan

Elemen yang ada dalam komik perlu diberikan penekanan-penekanan pada salah satu bagian yang menjadi pusat perhatian siswa.

d. Keseimbangan

Bentuk dan pola yang dipilih dalam komik seharusnya bisa memberikan persepsi keseimbangan meskipun tidak seluruhnya simetris.

5. Komik Matematika

Komik matematika adalah media visual berupa gambar kartun yang berisi materi matematika. Adapun karakteristik komik matematika adalah sebagai berikut[15]:

a. Menyajikan materi matematika.
b. Judul cerita berbeda untuk tiap sub materi pokok.
c. Cerita tidak berkelanjutan, tetapi tetap menggunakan tokoh yang sama.
d. Penampilan tokoh yang terkesan cerdas dan memiliki sikap yang dapat ditiru.
e. Cerita yang disajikan dalam komik merupakan aktivitas yang mungkin dilakukan siswa dalam pergaulan sehari-hari.
f. Menggunakan bahasa sehari-hari siswa dengan kata-kata yang mempunyai arti tertentu dengan tujuan agar siswa mudah mengerti.

[15] Mulyadi, *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Menggunakan Komik di Kelas I Sekolah Dasar*, Disretasi, tidak dipublikasikan, (Surabaya: UNESA), h. 18

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Buku Ajar

1. Pengertian Buku Ajar

Buku ajar merupakan buku panduan belajar siswa atau sumber informasi yang disusun dengan struktur dan urutan berdasarkan bidang ilmu tertentu. Buku ajar digunakan untuk membantu dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

Menurut Yohannes buku ajar merupakan buku pelajaran yang dapat mencerdaskan, buku yang dapat membuat anak-anak belajar dengan asyik, mudah, dan menyenangkan[16].

Menurut Surachman buku ajar merupakan jenis *hand out* yang dimaksudkan untuk membantu siswa belajar secara terarah [17]. Jadi dapat disimpulkan bahwa buku ajar adalah suatu buku teks (buku panduan) yang berisi materi pelajaran yang akan dikonstruksikan kepada siswa agar pembelajaran lebih asyik dan menyenangkan.

2. Prisip-Prinsip Penulisan Buku Ajar

Prinsip-prinsip yang harus dipenuhi dalam penulisan buku ajar adalah sebagai berikut[18]:

---

[16] *Ibid*, h. 13

[17] Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. (Jakarta: Raja Grafindo, 2005). h. 15

[18] Lutfizulfi, *Cara Praktis Membuat Buku Ajar*, (http://garduguru.blogspot.com/2008/07/cara praktis membuat bahan ajar bagi. html) diakses tanggal 30 Mei 2011

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Sederhana, menyederhanakan konsep sehingga mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang sederhana dan lugas yang sesuai dengan bahasa siswa.

b. Menggunakan bahasa baku dapat memberikan makna tunggal atau tidak ambigu untuk mengungkapkan konsep.

c. Membuat peta pikiran, peta pikiran membantu untuk membuat kerangka buku ajar.

d. Mempercantik penampilan, pilihan huruf, tebal, ilustrasi, dan warna yang digunakan perlu dipercantik agar siswa tertarik dan memberi motivasi untuk belajar.

3. Langkah-Langkah Persiapan Buku Ajar

Menyiapkan buku ajar anak didik dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Analisis kurikulum, analisis ini dimaksudkan untuk menentukan mana yang memerlukan bahan ajar (buku ajar) dan untuk mempelajari standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, pengalaman belajar anak didik, dan indikator yang harus dicapai anak didik.

b. Menyusun peta kebutuhan buku ajar, peta kebutuhan buku ajar ini berguna untuk mengetahui jumlah buku ajar yang dibutuhkan serta untuk mengetahui urutan buku ajar.

c. Menetapkan judul buku ajar, judul buku ajar harus sesuai dengan kompetensi dasar materi pokok yang terdapat kurikulum.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

d. Penyusunan buku ajar, penyusunan buku ajar dapat dilakukan dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

1) Perumusan kompetensi dasar yang harus dikuasai.
2) Menyusun materi dari berbagai sumber.
3) Memperhatikan struktur buku ajar yang meliputi: judul, petunjuk, belajar, kompetensi yang akan dicapai, dan informasi pendukung.

C. Kajian tentang *Visual-Spatial*

Setiap individu adalah unik. Artinya setiap individu memiliki perbedaan antara yang satu dengan yang lain. Perbedaan tersebut bermacam-macam, mulai dari perbedaan fisik, pola berpikir dan cara-cara merespon atau mempelajari hal-hal baru. Dalam hal belajar, masing-masing individu memiliki kelebihan dan kekurangan dalam menyerap pelajaran yang diberikan. Memang tidak ada dua individu yang persis sama, sekalipun mereka terlahir kembar. Setiap individu adalah memiliki keunikan yang khas.

Menurut Dr. Howard Gardner, seorang guru besar dibidang psikologi dan pendidikan di Harvard University, bahwa ada banyak kecerdasan yang dimiliki oleh setiap orang[19]. Kecerdasan itu disebut *Multiple Intelligences* (Kecerdasan Majemuk). Adapun kecerdasan majemuk yang terdapat dalam diri seseorang adalah:

---

[19] J.J Reza Prasetyo, *Multiply Your Multiple Intelligences*, (Yokyakarta: Andi, 2009), h. 2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. *Linguistik Intelligence* (Kecerdasan Linguistik)

b. *Logical-Mathematical Intelligence* (Kecerdasan Logis-Matematika)

c. *Visual-Spatial Intelligence* (Kecerdasan *Visual-Spatial*)

d. *Bodily-Kinesthetic Intelligence* (Kecerdasan Kinestetik-Jasmani)

e. *Musical Intelligence* (Kecerdasan Musikal)

f. *Interpersonal Intelligence* (Kecerdasan Interpersonal)

g. *Intrapersonal Intelligence* (Kecerdasan Intrapersonal)

h. *Naturalist Intelligence* (Kecerdasan Natural)

Berbagai kecerdasan yang dimiliki seseorang melahirkan keunikan gaya belajar yang sesuai dengan kecerdasan yang dimilikinya. Tidak ada suatu gaya belajar yang lebih baik atau lebih buruk dari pada gaya belajar yang lain. Tidak ada individu yang berbakat atau tidak berbakat. Setiap individu secara potensial pasti berbakat, akan tetapi ia mewujudkan dengan cara yang berbeda-beda, tidak ada individu yang bodoh (atau setiap individu adalah cerdas). Ada individu yang cerdas secara logika-matematika, ada juga individu yang cerdas dibidang kesenian. Namun dalam penelitian ini hanya mencermati salah satu kecerdasan, yaitu kecerdasan *visual-spatial*.

1. Pengertian *Visual-Spatial*

Kecerdasan *Visual-spatial* adalah kapasitas untuk mengenali dan melakukan penggambaran atas obyek atau pola yang diterima otak[20].

---

[20] *Ibid*, h. 57

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kecerdasan *visual-spatial* adalah kecerdasan yang melibatkan kemampuan untuk memahami hubungan ruang dan cita mental, dan secara akurat mengerti dunia visual[21].

Kecerdasan *visual-spatial* pada dasarnya adalah kemampuan mencipta ruang geometris dan mengamati dunia visual. Kecerdasan visual meliputi kepekaan terhadap warna, garis, bentuk dan ruang. Kemampuan visual secara spasial mengorientasikan diri dalam matriks ruang[22].

Kecerdasan *visual-spatial* adalah kemampuan untuk memberikan gambar-gambar dan image-image, serta kemampuan dalam mentransformasikan dunia *visual-spatial*.[23] Orang yang memiliki tingkat kecerdasan *visual-spatial* tinggi memiliki mata "super". Mereka biasanya memiliki daya pengamatan yang tinggi dan kemampuan untuk berpikir dalam bentuk gambar[24].

Komponen penting dari kecerdasan ini adalah kepekaan merasakan dan membayangkan dunia gambar dan ruang secara akurat. Berkaitan dengan kemampuan menggambar, memotret, membuat patung, dan mendesain[25].

---

[21] Bobbi Deporter, *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas,* (Bandung: Kaifa, 2002), h. 83

[22] Rodhliyah SW. N. Suryaputra, editor. *Tes Kecerdasan Visual Spasial.* Ed ke-1. (Yogyakarta: Palmall. 2007). h. 22

[23] Agus Efendi, *Revolusi Kecerdasan Abad 21*, (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 145

[24] Laurel Schmidt, *Jalan Pintas Menjadi 7 Kali Lebih Cerdas*, (Bandung: Kaifa, 2002), h. 33

[25] Munif Chatib, *Sekolahnya Manusia*, h. 56

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pusat kecerdasan spasial adalah kemampuan mempersepsi dunia visual dengan akurat, mentransformasi dan memodivikasi pengalaman visual seseorang, bahkan ketika tidak ada rangsangan fisikal yang relevan[26].

Orang yang memiliki kecerdasan *visual-spatial* tinggi punya persepsi yang tepat tentang suatu benda dengan ruang di sekitarnya, ia dapat memandang dari segala sudut. Maka, ia dapat menggambarkan kedudukan ruang dengan baik. Dalam kehidupan biasa, orang yang kuat dalam kecerdasan ini akan dengan mudah menemukan jalan dalam ruang atau suatu tempat, ia melihat peta kota dengan mudah. Ia tidak mudah bingung bila berada di suatu daerah karena akan dapat mencari jalan keluar kembali.[27] Jadi dapat disimpulkan bahwa *visual-spatial* adalah kemampuan untuk membayangkan suatu bidang datar atau ruang dengan akurat.

2. Komponen Kecerdasan *Visual-Spatial*

Komponen inti yang terdapat dalam *visual-spatial* terdapat pula dalam diri seseorang yang berkecerdasan tersebut. Adapun komponen-komponen tersebut adalah sebagai berikut:

a. Kemampuan untuk mengenali identitas sebuah objek ketika objek itu ada dari sudut pandang yang berbeda.

---

[26] Agus Efendi, *Revolusi Kecerdasan Abad 21*, (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 145

[27] Paul Suparno, *Teori Intelligensi Ganda dan Aplikasinya di Sekolah*, (Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2004), h. 32

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Kemampuan untuk membayangkan gerakan atau perpindahan tempat yang terjadi secara internal dalam sebuah konfigurasi sudah dapat membayangkan hasil akhir sebuah karya, sebelum karya itu jadi.

c. Kemampuan untuk memahami hubungan spesial antara tubuhnya atau dirinya dengan benda lain.

d. Kepekaan merasakan dan membayangkan dunia gambar dan ruang secara akurat, berkaitan dengan kemampuan menggambar, memotret, membuat patung, mendesain.

3. Ciri-Ciri

Untuk meningkatkan kecerdasan *visual-spatial* seseorang perlu diketahui cara yang sesuai dengan kecerdasan yang dimiliki. Syarat utama untuk mengenali/mengetahui kecerdasan itu, kita harus mengetahui ciri-ciri dari kecerdasan tersebut. Adapun ciri-ciri dari kecerdasan *visual-spatial* adalah sebagai berikut: Tidak mengalami kesulitan dalam membaca peta, lebih tertarik pada gambar dari pada tulisan, peka terhadap warna, suka fotografi atau videografi, mampu membayangkan sebuah benda dilihat dari berbagai sudut, suka mencoret-coret bila sedang bertelepon atau berbicara dengan orang, suka bermain *puzzle*, suka menyederhanakan sesuatu menjadi gambar, gemar membaca komik, *imajinatif* (mudah membayangkan), peka terhadap tata letak (interior, majalah, dsb), suka menggambar.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4. Cara Meningkatkan

Menurut Valentine Dmitriev, Ph.D. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kecerdasan, sehingga seseorang dapat tumbuh lebih cerdas. Adapun faktor tersebut yaitu faktor genetika (keturunan) dan juga faktor sosial[28]. Tidak banyak yang bisa dilakukan oleh orang tua untuk mengubah warisan gen seorang bayi, tetapi sangat banyak yang bisa dilakukan untuk mengoptimalkan faktor sosial guna meningkatkan potensi perkembangan seorang anak.

Begitu pula dengan kecerdasan *visual-spatial*. Untuk meningkatkan *visual-spatial* seorang pendidik dapat melakukan hal-hal sebagai berikut: lebih banyak menggambar. Jika sedang belajar, cobalah untuk menggambar poin-poin penting yang ditangkap, karena hal itu akan mempermudah untuk mengingatnya. Jika sedang menulis catatan apa saja, tambahkan gambar-gambar yang berhubungan dengan catatan. Lebih baik lagi jika membuat catatan harian (*diary*) berupa sketsa. Banyak membaca buku-buku yang memuat berbagai visualisasi menarik (buku-buku desain, fotografi, dsb). Adapun cara untuk meningkatkan *visual-spatial* dapat diperinci sebagai berikut:

a. Menggunakan gambar, titik-titik, dan simbol-simbol dalam belajar.

b. Belajar menggambar peta dan diagram.

c. Menggunakan pemetaan pikiran.

---

[28] Munif Chatib, *Sekolahnya Manusia,* h.73

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

d. Melakukan kegiatan visualisasi.

e. Menonton atau membuat sendiri film video.

f. Merubah suasana perabot rumah untuk menciptakan sudut pandang berbeda.

g. Menggunakan komputer grafis.

h. Menggambar dan melukis dengan berbagai media.

i. Membuat kerajinan tangan.

j. Mengunjungi berbagai tempat yang unik arsitekturnya.

k. Melakukan permainan konstruktif dan kreatif.

l. Mengatur dan merancang.

5. Penerapan dalam Pembelajaran

Seorang pendidik harus mengakui dan harus menghargai bakat dan hasil karya anak didik-anak didiknya. Apabila proses pembelajaran tidak sesuai dengan karakter anak didik maka anak didik akan mengalami kesulitan belajar. Teori kecerdasan majemuk mungkin lebih tepat digunakan oleh para pendidik untuk mendampingi anak didik-anak didiknya dalam belajar. Adapun hal-hal yang bisa diterapkan oleh seorang pendidik kepada anak didik yang memiliki kecerdasan visual adalah sebagai berikut:

a. Mendiskusikan dan menggambarkan yang melibatkan audio visual seperti film, video, gambar, lukisan dan peragaan.

b. Melukis peta, diagram, *puzzel*, berimajinasi dan berperan, rekayasa model.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Anak didik yang bertipe visual mempunyai cara belajar dengan melihat. Bagi anak yang bertipe ini, orang tua/guru tidak dapat memaksakan kehendaknya kepada anak untuk belajar dengan cara yang lain. Belajar, bagi anak bertipe ini akan efektif jika pembelajaran menggunakan media, seperti kertas warna, menggunakan gambar-gambar, dan yang terpenting diciptakan lingkungan pembelajaran yang tenang, tidak gaduh, tidak berisik, dan tidak bising.

Kemampuan *visual-spatial* anak didik dapat distimulasi dengan penggunaan gambar, visualisasi dan permainan warna. Sediakanlah alat-alat yang diperlukan seperti crayon, pensil warna, cat air, kertas, atau gabus. Biarkan anak didik menggambar bebas untuk mengembangkan imajinasinya atau dengan mengikuti contoh gambar. Saat anak didik menggambar, imajinasi dan kreativitas anak didik terangsang. Dengan begitu anak didik bisa dengan mudah mengekspresikan dirinya. Kemudian kenalkan anak didik dengan warna-warna dasar terlebih dahulu, baru dilanjutkan dengan pencampuran warna.

6. Strategi Pembelajaran

Pada mulanya istilah strategi digunakan dalam dunia militer yang diartikan sebagai cara penggunaan seluruh kekuatan untuk mencapai kemenangan dalam perang. Namun dalam dunia pendidikan strategi dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu[29]. Strategi sangat berperan penting dalam dunia pendidikan. Dengan strategi yang telah dirancang akan mempermudah dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang dimaksudkan.

Adapun strategi pembelajaran yang digunakan untuk penerapan pembelajaran *visual-spatial* adalah sebagai berikut:

a. Menyediakan kesempatan untuk melihat dan menonton video/photo/ diagram.
b. Menggunakan peta pikiran.
c. Menyediakan sumber belajar yang mengandung berbagai macam gambar, warna, dan bentuk.
d. Bertukar pikiran dengan siswa tentang hobi dan kegemarannya dalam bidang *visual-spatial*.

7. Hubungan Kecerdasan *Visual-Spatial* dengan Matematika

Menurut Hamley kemampuan matematika adalah gabungan dari inteligensi umum, pembayangan visual, kemampuan untuk mengamati angka, konfigurasi spatial[30]. Dalam kecerdasan *visual-spatial* diperlukan adanya pemahaman perspektif, bentuk-bentuk geometris, menghubungkan konsep *spatial* dengan angka, kemampuan dalam mentransformasi mental dari bayangan visual. Faktor-faktor tersebut juga diperlukan dalam belajar

[29] Dr. Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2007), h. 125
[30] http://journal.ui.ac.id/upload/artikel/04_Siti-Marliah_Hubungan%20Spasial.pdf diakses tanggal 30 september 2011

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

matematika. Studi yang dilakukan oleh Bishop, Benbow dan McGuinness menemukan adanya hubungan antara pemecahan masalah matematika dengan kemampuan *visual-spasial*. Dalam mempelajari peran kecerdasan *visual-spatial* terhadap prestasi belajar matematika, Smith menyimpulkan bahwa antara kecerdasan *visual-spatial* dengan konsep matematika taraf tinggi terdapat hubungan yang positif[31].

[31] http://www.scribd.com/doc/28145482/kecerdasan-*visual-spatial*. diakses tanggal 12 Agustus 2011

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB III

METODE PENELITIAN

Menurut Mardalis, metode adalah suatu cara atau teknis yang dilakukan dalam proses penelitian. Sedangkan penelitian itu sendiri diartikan sebagai upaya dalam bidang ilmu pengetahuan yang dijalankan untuk memperoleh fakta-fakta dan prinsip-prinsip dengan sabar dan sistematis untuk mewujudkan kebenaran[32]. Jadi metode penelitian ini adalah rangkaian dari tahap-tahap yang terencana dan sistematis untuk menyelesaikan masalah yang ada.

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan tentang buku ajar dengan media komik, yang bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan *visual-spatial*. Penelitian ini menggunakan model penelitian prosedural yang bersifat deskriptif yaitu menggariskan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk[33].

B. Subjek Penelitian

Penelitian pengembangan kali ini yang menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat yang berjumlah 25 siswa, yang diambil secara acak oleh peneliti yang juga dirundingkan dengan pengamat.

---

[32] Mardalis, *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*, (Jakarta: Bumi Aksara,1995), h. 24

[33] Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Skripsi Strata Satu Fakultas Tarbiyah,* .(Surabaya: IAIN Sunan Ampel Press. 2004), h. 14

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian kali ini bertempat di MI Roudhotul Muta'allimin Babat dan dimulai dari tanggal 04 Juni-16 Juni 2011.

D. Sumber Data

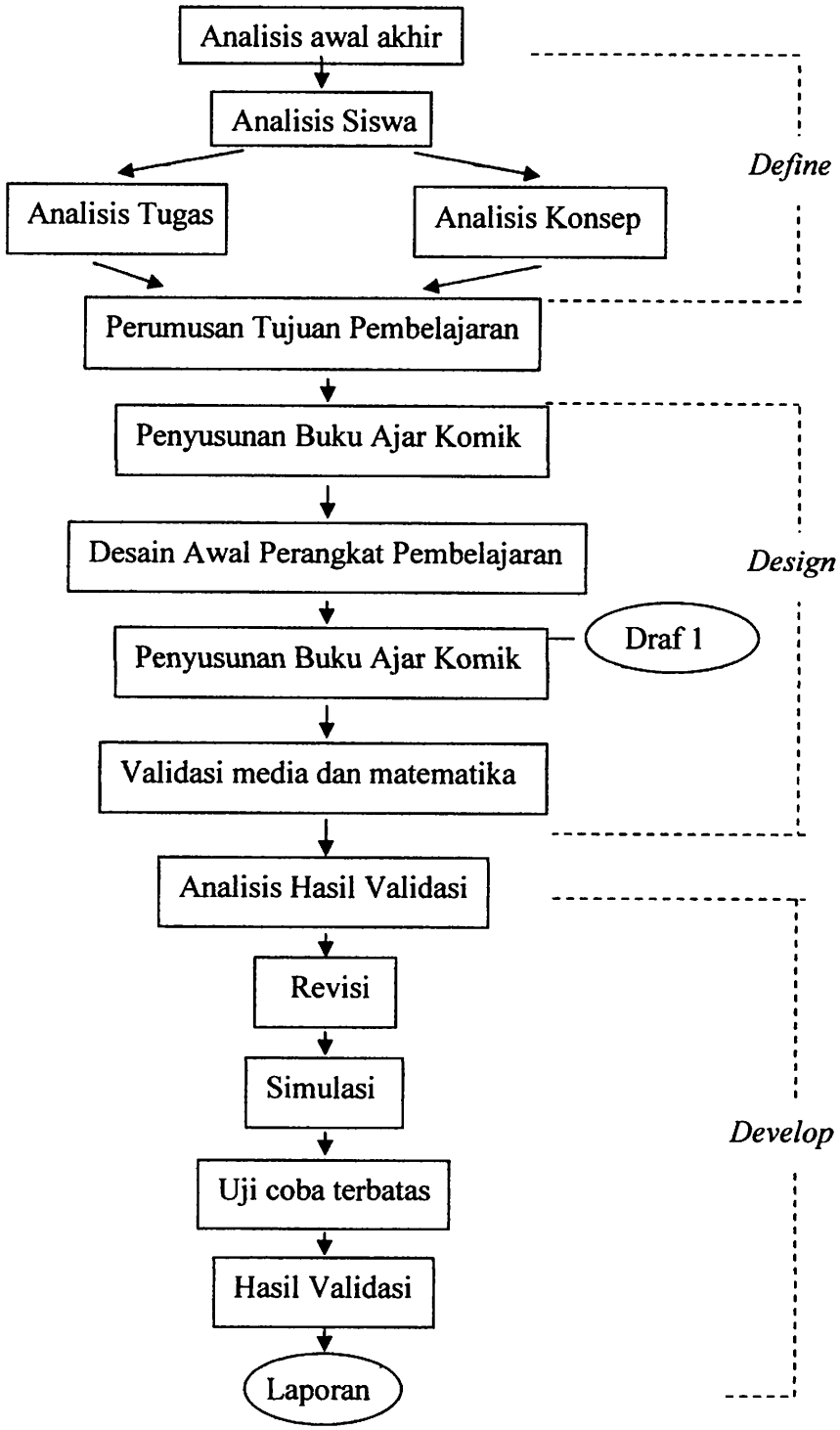
Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data lapangan *(field research)*, yaitu data penelitian dihasilkan dengan cara terjun langsung pada obyek yang diselidiki.

E. Desain Penelitian

Penelitian pengembangan yang dilakukan menggunakan modifikasi dari model pengembangan Thiagarajan yaitu dilakukan dengan empat tahap *Define, Design, Develop,* dan *Desseminate* atau yang diadaptasikan menjadi model 4-D yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran. Namun karena keterbatasan waktu dan kondisi yang tidak memungkinkan, penelitian ini pelaksanaannya hanya terbatas hingga tahap ketiga saja yaitu pengembangan *(develop)* dan diuji cobakan untuk satu kelas saja. Berikut adalah bagan dari model pembelajaran dengan menggunakan komik matematika.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model 4-D



Gambar 2.1
Tahap Pengembangan menurut Thiagarajan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Keterangan gambar :

= Kegiatan yang dilakukan

= Urutan kegiatan

= Hasil Kegiatan

F. Prosedur Penelitian

Berdasarkan rancangan penelitian di atas, maka prosedur penelitian pengembangan adalah sebagai berikut:

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

   Tujuan pada tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran:

   a. Analisis Awal-Akhir

      Analisis awal-akhir dilakukan untuk menemukan masalah mendasar yang akan digunakan dalam pengembangan bahan pembelajaran. Adapun hal yang perlu dipertimbangkan dalam analisis ini adalah kurikulum yang berlaku di MI Roudhotul Muta'allimin.

   b. Analisis Siswa

      Analisis siswa ini dilakukan untuk memperhatikan karakteristik siswa agar sesuai dengan rancangan media. Karakteristik tersebut meliputi ciri siswa, kemampuan dan pengalaman siswa. Tujuan dari analisis ini yaitu mengetahui kesesuaian antara buku ajar komik matematika dengan siswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c. Analisis Materi

Analisis ini merupakan analisis terhadap materi, konsep yang akan diajarkan dan menyusun konsep tersebut secara sistematis.

d. Analisis Tugas

Analisis ini merupakan analisis tentang tugas-tugas yang akan diberikan kepada siswa. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan buku ajar komik matematika sebagai tujuan untuk meningkatkan kecerdasan *visual-spatial* siswa dan peneliti menggunakan tes psikologi tentang *visual-spatial* untuk mengetahui tingkat kecerdasan yang dimiliki.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tahap ini dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran. Hasil perumusan tujuan pembelajaran akan menjadi dasar dalam penyusunan rancangan buku ajar komik matematika.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tujuan dari tahap ini merancang buku ajar dan alat tes psikologi yang akan digunakan.

a. Penyusunan Tes

Untuk mengukur tingkat kecerdasan visual siswa, peneliti menggunakan tes psikologi *visual-spatial.*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. *Design* Awal Perangkat Pembelajaran

Design awal dalam penyusunan perangkat pembelajaran didasarkan dalam beberapa hal. Dalam penyusunan komik terdapat langkah-langkah pembuatan komik serta memperhatikan unsur-unsur dalam komik.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan buku ajar dengan media komik. Tahap ini meliputi validasi perangkat dan uji coba terbatas.

a. Validasi Perangkat

Buku ajar yang dihasilkan pada *design* awal (Draf I) dikonsultasikan kepada dosen pembimbing kemudian diserahkan ketelaah ahli psikilogi dan telaah ahli matematika. Dengan telaah ini penulis akan mendapatkan saran masukan dari segi materi oleh guru matematika. Validasi dilakukan oleh 2 ahli materi matematika yang menvalidasi isi komik tentang struktur dan isi komik, apakah sesuai dengan kompetensi dasar. Validator diminta untuk memberi penilaian pada lembar instrumen penilaian yang telah disediakan. Kemudian hasil telaah yang sudah direvisi untuk menghasilkan draf II.

b. Validasi Tes Psikologi *Visual-Spatial*

Alat tes psikologi yang dihasilkan pada desain awal dikonsultasikan kepada dosen pembimbing kemudian diserahkan ketelaah ahli psikologi. Dengan telaah ini penulis akan mendapatkan saran masukan. Validasi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dilakukan oleh seorang ahli psikologi yang memvalidasi isi perangkat tes. Validator diminta untuk memberi penilaian serta lembar instrumen penilaian yang telah disediakan.

c. Simulasi

Persiapan atau latihan awal sebelum uji coba terbatas dilakukan untuk mengecek keterlaksanaan pembelajaran, agar menjadi lebih detail.

d. Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan pada siswa sesungguhnya yaitu siswa kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat.

Pada kegiatan ini siswa diberi penjelasan terlebih dahulu tentang penelitian yang akan dilakukan. Kemudian peneliti memberikan pre-tes untuk mengukur tingkat kecerdasan *Visual-spatial* siswa. Setelah itu dipertemuan berikutnya guru memberikan materi tentang geometri dengan menggunakan buku ajar berdesain komik matematika dan Siswa membaca buku ajar tersebut. Pengamatan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran dilakukan oleh 3 orang pengamat,masing-masing pengamat melakukan pengamatan pada 3 siswa, dan keterlaksanaan RPP terhadap media selama proses pembelajaran dilakukan oleh 1 orang pengamat. Langkah selanjutnya melakukan analisis terhadap hasil uji coba dan melakukan revisi berdasarkan hasil analisis. Untuk mengetahui perkembangan *visual-spatial* siswa peneliti memberikan post-tes.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

G. Desain Penelitian

Desain penelitian dalam uji coba pada tahap develop akan menggunakan desain dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Desain ini digambarkan sebagai berikut[34].

$$O_1 \longrightarrow X \longrightarrow O_2$$

Keterangan :

O_1 : Nilai/tingkat kecerdasan siswa sebelum proses pembelajaran dengan media komik matematika.

X : Perlakuan, yaitu pembelajaran matematika dengan media komik pada materi geometri.

O_2 : Nilai/tingkat kecerdasan siswa setelah proses pembelajaran dengan media komik matematika.

H. Pengembangan Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah:

1. Instrumen Validasi oleh Ahli Matematika

   Kriteria penilaian yang terdapat dalam instrumen validasi ini meliputi format, bahasa dan isi. Lembar ini diisi oleh 1 guru matematika dan 1 dosen matematika. Tujuan validasi ini adalah untuk menentukan kelayakan media dilihat dari sudut pandang ahli dalam bidang studi.

[34] Sugino, *Metode Penelitian Pendidikan,* (Bandung: Alfabeta, 2008), h. 415

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Instrumen Validasi oleh Ahli Psikologi

Instrumen telaah alat tes *visual-spatial* siswa oleh 1 ahli psikologi. Tujuan dari pemberian lembar telaah ini yaitu untuk mendapat saran dan masukan dari ahli psikologi.

3. Instrumen Kuesioner Respon Siswa

Kriteria penilaian dari kuesioner respon siswa ini meliputi kejelasan buku ajar dalam menyajikan konsep dan ketertarikan siswa. Kuisioner ini diisi oleh siswa untuk menentukan kelayakan media dilihat dari sudut pandang siswa.

4. Instrumen Lembar Observasi

Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa selama menggunakan Buku ajar dalam bentuk komik dan keterlaksanaan RPP. Lembar observasi ini diisi oleh pengamat sesuai dengan aktivitas siswa dan guru yang diamati.

I. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Validasi oleh Ahli Matematika.

Lembar validasi yang diberikan kepada ahli matematika untuk menentukan kelayakan materi. Teknik pengumpulan data yang dilakukan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

adalah memberikan lembar validasi media kepada ahli matematika sebelum uji coba dilakukan.

2. Validasi oleh Ahli Psikologi

Lembar validasi yang diberikan kepada ahli psikologi untuk menentukan kelayakan alat tes. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah memberikan lembar validasi media kepada ahli psikologi sebelum uji coba terbatas dilakukan.

3. Angket Respon Siswa

Data yang diperoleh berupa tanggapan siswa terhadap media komik. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan memberikan angket pada siswa setelah pembelajaran sub materi pokok geometri dengan media komik.

4. Observasi Siswa terhadap Media.

Observasi ini dilakukan pada waktu uji coba terbatas. Hasil observasi aktivitas siswa ini digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa selama menggunakan buku ajar dalam bentuk komik.

5. Observasi Guru

Observasi ini dilakukan pada waktu uji coba terbatas. Hasil observasi kegiatan guru digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan RPP yang sudah dirancang oleh peneliti.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Pengumpulan Data Hasil Buku Ajar.

Tahap-tahap pengumpulan data yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah:

a. Menghubungi validator-validator guna mengisi lembar validasi RPP, buku ajar, validator terdiri dari 1 dosen matematika dan 1 guru bidang studi.
b. Menghubungi 3 mahasiswa matematika untuk mengisi lembar observasi pengelolaan pembelajaran.
c. Mengadakan uji coba terbatas pada siswa kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat
d. Menyebar angket pada subyek penelitian setelah dilakukan uji coba terbatas.
e. Menganalisis hasil dari uji coba terbatas.

J. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis kemudian digunakan untuk merevisi media yang dikembangkan agar menghasilkan media yang layak sesuai kriteria yang ditentukan. Analisis tiap datanya sebagai berikut:

1. Analisis Validasi Buku Ajar

Data hasil telaah ini dapat digunakan untuk menyempurnakan Buku ajar dengan media komik yang telah direvisi. Data yang diperoleh dari telaah ini dianalisis secara deskriptif kualitatif yaitu dengan memberikan gambaran

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan paparan tentang media pembelajaran komik berdasarkan masukan dan saran dari para penelaah. Untuk mempermudah dalam penganalisaan data hasil validasi buku ajar, kegiatan yang dilakukan yaitu[35]:

a. Membuat tabel kemudian melakukan rekapitulasi data yang telah diperoleh guna dianalisis lebih lanjut. Bentuk tabel yang dibuat adalah:

Tabel 3.1
Lembar Validasi Buku Ajar

Aspek	Kriteria	Validator ke-		Rata-rata	Rata-rata tiap aspek
		1	2		
Rata-rata total					

b. Mencari rata-rata tiap kategori dari semua validator

Rata-rata kriteria dari semua validator yang diisikan dalam kolom rata-rata dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$K_i = \frac{\sum_{j=i}^{n} V_{ji}}{n}$$

K^i = Rata-rata kriteria ke-i

V^{ji} = Skor hasil penilaian validator ke-j untuk kriteria ke-i

n = banyaknya validator

Kemudian hasil yang diperoleh ditulis pada kolom rata-rata.

c. Mencari rata-rata tiap aspek dari ketiga aspek

[35] Siti Khabibah, *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Dengan Soal Terbuka Untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar,* (Surabaya: Tesis tidak dipublikasikan UNESA, 2006), h. 90

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sedangkan rata-rata tiap aspek dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$A^i = \frac{\sum_{j=i}^{n} K_{ij}}{n}$$

A^i = rata-rata aspek ke-i

K^{ij} = rata-rata untuk aspek ke-i kriteria ke-j

n = banyaknya kriteria dalam aspek ke-i

d. Mencari rata-rata total validitas ke tiga aspek

Rumus rata-rata total dengan kriteria kevalidan media menurut Khabibah [36]adalah sebagai berikut :

$$RTV_{Buku\ Ajar} = \frac{\sum_{j=i}^{n} A_i}{n}$$

Keterangan :

$RTV_{Buku\ Ajar}$ = rata-rata total validitas

A_i = rata-rata aspek ke-i

n = banyak aspek

Setelah rata-rata total diperoleh maka dilakukan analisis untuk mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

e. Mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan menurut Khabibah[37], yaitu:

[36] *Ibid*, h. 75

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$4 \leq RTV_{Buku\ Ajar} \leq 5$ = sangat valid

$3 \leq RTV_{Buku\ Ajar} < 4$ = valid

$2 \leq RTV_{Buku\ Ajar} < 3$ = kurang valid

$1 \leq RTV_{Buku\ Ajar} < 2$ = tidak valid

2. Analisis Validasi RPP

Cara untuk mempermudah dalam penganalisaan data hasil validasi RPP, kegiatan yang dilakukan yaitu[38]:

a. Membuat tabel kemudian melakukan rekapitulasi data yang telah diperoleh guna dianalisis lebih lanjut. Bentuk tabel yang dibuat adalah:

Tabel 3.2
Lembar Validasi RPP

Kategori	**Validator ke-**		**Rata-rata tiap kategori**
	1	**2**	
Rata-rata total			

b. Mencari rata-rata tiap kategori dari semua validator

Rata-rata kriteria dari ketiga validator yang diisikan pada kolom rata-rata dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$K^i = \frac{\sum_{j=i}^{n} V_{ji}}{n}$$

K^i = Rata-rata kriteria ke-i

[37] *Ibid*, h. 90

[38] Ermawati, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Belah Ketupat dengan Pendekatan Kontekstual dan Memperhatikan Tahap Berpikir Geometri Vanhielle,* Skripsi Yang tidak dipublikasikan (Surabaya: UNESA, 2007), h. 56

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

V^{ji} = Skor hasil penilaian validator ke-j untuk kriteria ke-i

n = banyaknya validator

Kemudian hasil yang diperoleh ditulis pada kolom rata-rata.

c. Mencari rata-rata total validitas dari semua kategori

Rumus rata-rata total dengan kriteria kevalidan media menurut khabibah adalah sebagai berikut[39]:

$$\text{RTV}_{RPP} = \frac{\sum_{j=i}^{n} A_i}{n}$$

Keterangan :

RTV_{RPP} = rata-rata total validitas

A_i = rata-rata aspek ke-i

n = banyak aspek

d. Mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan menurut Khabibah[40], yaitu:

$4 \leq \text{RTV}_{RPP} \leq 5$ = Sangat valid

$3 \leq \text{RTV}_{RPP} < 4$ = valid

$2 \leq \text{RTV}_{RPP} < 3$ = kurang valid

$1 \leq \text{RTV}_{RPP} < 2$ = tidak valid

---

[39] Siti Khabibah, *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika*, h. 90
[40] *Ibid*, h. 90

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Analisis Keterlaksanaan RPP dan Kemampuan Guru

Keterlaksanaan langkah-langkah kegiatan pembelajaran akan diamati oleh 1 orang pengamat yang sudah dilatih sehingga dapat mengoperasikan lembar pengamatan dengan keterlaksanaan proses pembelajaran. Penyajian keterlaksanan dalam bentuk pilihan, yaitu terlaksana dan tidak terlaksana.

Skala prosentase untuk menentukan keterlaksanaan RPP dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\text{banyak langkah yang terlaksana}}{\text{banyak langkah yang direncanakan}} \times 100\%$$

Pembelajaran dinyatakan terlaksana dengan baik apabila prosentasenya $\geq 75\%$.

Data hasil penelitian untuk pengamatan terhadap kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata setiap aspek yang diamati dalam mengelola pembelajaran dari setiap pertemuan yang dilakukan dalam penelitian. Selanjutnya nilai rata-rata tersebut dikonversi dengan kriteria sebagai berikut[41]:

KG = 4 = Sangat baik

$3 \leq KG < 4$ = Baik

$2 \leq KG < 3$ = Kurang baik

$1 \leq KG < 2$ = Tidak baik

---

[41] Fajar Insih Kartika, *Penerapan Pembelajaran Aktif (Active Learning) dengan Pendekatan Kontekstual Pada Sub Materi Pokok Persegi Panjang dan Persegi Kelas II SDN I Wonoanti,* Skripsi yang tidak dipublikasikan, (Surabaya: UNESA, 2008), h. 39

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Keterangan :

KG = Kemampuan Guru

Sebagai kriteria kemampuan guru mengelola pembelajaran dikatakan **"baik"** apabila konversi nilai rata-rata setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh pengamat pada setiap pertemuan berada pada kriteria **"baik / sangat baik"**.

4. Analisis Aktifitas Siswa

Hasil penilaian pengamatan aktifitas siswa diperoleh dari deskripsi pengamatan aktifitas siswa selama proses pembelajaran dengan media komik mengenai pelaksanaan proses pembelajaran dalam uji coba terbatas, yang dianalisis dengan menggunakan rumus [42]:

$$P = \frac{A}{n} x100\%$$

Keterangan:

P = prosentase aktivitas siswa setiap kategori

A = banyaknya aktivitas siswa setiap kategori

n = banyaknya aktivitas siswa secara keseluruhan

Selanjutnya peneliti memperhatikan besarnya prosentase aktivitas siswa untuk tiap kategori untuk menentukan aktivitas siswa yang paling dominan.

---

[42] Badrul Ulum, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dengan Pendkatan Kontekstual Pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Lengkung di MTs Tanada Waru Sidoarjo,* Skripsi Yang tidak dipublikasikan, (Surabaya: UNESA, 2008), h. 43-44

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Analisis Respon Siswa

Respon siswa ditunjukkan melalui angket yang diberikan pada saat akhir proses pembelajaran. Data yang diperoleh dari lembar angket respon siswa ini dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui minat siswa terhadap pengembangan pembelajaran dengan media komik.

Langkah-langkah untuk menghitung prosentase respon siswa adalah sebagai berikut :[43]

a. Menghitung prosentase respon siswa terhadap aspek ke-i

$$Rsi = \frac{Ri}{n} \times 100\%$$

Dengan:

Rsi : Prosentase respon siswa terhadap aspek ke-i

Ri : Banyak siswa yang merespon

n : Banyak siswa yang memberikan respon

Lebih jelasnya akan peneliti buat bentuk tabel.

Tabel 3.3
Hasil Prosentase Respon Siswa

No	Pertanyaan	Respon siswa			
		Senang		Tidak senang	
		∑	%	∑	%
		Mudah		Sulit	
		∑	%	∑	%
		Ya		Tidak	

[43] *Ibid*, h. 96

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		∑		%		∑		%	
		Sangat Setuju		**Setuju**		**Kurang setuju**		**Tidak setuju**	
		∑	%	∑	%	∑	%	∑	%

b. Menghitung rata-rata respon siswa.

$$Rs = \frac{\sum_{i=1}^{n} Rsi}{n}$$

Dengan:

Rs : Rata-rata respon siswa

Rsi : Prosentase respon siswa terhadap aspek ke-i

n : Banyak aspek yang dinilai

c. Mencocokkan respon siswa.[44]

85 % ≤ Rs : sangat positif

70 % ≤ Rs < 85 % : positif

50 % ≤ Rs < 70 % : kurang positif

Rs < 50 % : tidak positif

6. Analisis Prosentase Peningkatan Kecerdasan Siswa

Prosentase peningkatan kecerdasan siswa ditunjukkan melalui perbandingan tes awal dan tes akhir siswa, yaitu setelah berakhirnya proses pembelajaran dengan komik. Tes yang di berikan bertujuan untuk mengetahui prosentase peningkatan kecerdasan *visual-spatial* yang dialami siswa.

[44] *Ibid*, h. 97

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Langkah-langkah untuk menghitung prosentase peningkatan kecerdasan siswa adalah sebagai berikut:

a. Menghitung data hasil pretes

No.	Subyek	Nilai
1.		
2.		
3.		
		∑=

b. Menghitung data hasil postes

No.	Subyek	Nilai
1.		
2.		
3.		
		∑=

c. Menghitung data hasil pretes dan postes

No.	Subyek	Nilai	
		Pretes	Postes
1.			
2.			
3.			
N=		∑=	∑=

d. Menghitung prosentase peningkatan

$$\%\ peningkatan = \frac{nilai\ postes - nilai\ pretes}{nilai\ batas\ maksimum} \times 100\%$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Waktu Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Pengembangan buku ajar dalam penelitian ini adalah menggunakan media pembelajaran komik yang bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan *visual-spatial*. Pelaksanaan dilakukan menurut model pengembangan Thiagarajan, yaitu terdiri dari empat tahap antara lain *define, design, develop* dan *desseminate*. Akan tetapi pelaksanaan dilakukan sampai tahap ke tiga yaitu *develop*.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP dan buku ajar komik. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran yang menggunakan ilustrasi komik yang terdiri dari buku ajar komik. Rincian waktu dan kegiatan yang dilakukan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran ini dapat dilihat pada tabel

Tabel 4.1
Rincian Waktu dan Pelaksanaan

No.	Hari/Tanggal	Nama Kegiatan	Hasil yang Diperoleh
1.	28 April 2011	Analisis Awal Akhir	Mengetahui masalah dalam pembelajaran matematika yang selama ini ada di MI Roudhotul Muta'allimin melalui diskusi dengan guru matematika, melakukan kajian terhadap kurikulum KTSP yang berlaku.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2.	01 Mei 2011	Analisis Siswa	Mengobservasi aktivitas siswa dan mengetahui karakteristik siswa kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin melalui diskusi dengan guru mata pelajaran.
3.	01 Mei 2011	Analisis Materi	Mengidentifikasi materi pokok geometri yang akan dipelajari siswa.
4.	02 Mei 2011	Analisis Tugas	Merumuskan tugas-tugas yang akan dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran pada materi.
5.	03 Mei 2011	Perumusan Tujuan Pembelajaran	Merumuskan indikator pencapaian hasil belajar pada materi geometri.
6.	04 Mei 2011	Penyusunan Tes	Menyusun tugas–tugas dan tes yang akan dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran pada materi geometri
7.	05 Mei 2011-19 Mei 2011	Design Awal	Perangkat pembelajaran berupa RPP dan buku ajar komik beserta instrumen penelitian (Draf I).
8.	20 Mei 2011-30 Mei 2011	Validasi Perangkat Pembelajaran	Mengetahui penilaian dosen pembimbing dan validator terhadap perangkat yang dikembangkan peneliti.
9.	30 Mei 2011-01 Juni 2011	Revisi	Melakukan revisi berdasarkan penilaian, saran, dan hasil konsultasi dengan dosen pembimbing dan para validator. (menghasilkan Draf II).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

10.	02 Juni 2011	Simulasi	Melakukan pengecekan keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang akan diterapkan kepada beberapa siswa kelas IV yang diterapkan pada siswa yang tidak menjadi bagian dari kelas yang diuji cobakan
11.	04 Juni 2011	*Pre-test*	Tes *visual-spatial*, untuk mengetahui tingkat kecerdasan *visual-spatial* siswa sebelum mendapat perlakuan
12.	05 Juni 2011-16 Juni 2011	Uji Coba Terbatas	- Menguji cobakan perangkat pembelajaran dengan obyek penelitian siswa kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat. - Memperoleh data mengenai keterlaksanaan RPP, aktivitas siswa, respon siswa
13.	16 Juni 2011	*Post-test*	Tes *visual-spatial*, untuk mengetahui tingkat kecerdasan *visual-spatial* siswa setelah mendapat perlakuan
14.	17 Juni 2011-15 Juli 2011	Analisis Data	Melakukan analisis data berdasarkan hasil uji coba(menghasilkan Draf III).
15.	16 Juli 2011-27 Desember 2011	Laporan Pengembangan	Menghasilkan skripsi dengan judul "Pengembangan Pembelajaran dengan Komik Matematika Untuk Meningkatkan Kecerdasan *Visual-Spatial* Siswa pada Pokok Bahasan Geometri di Kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat"

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Deskripsi Hasil Tahap Pendefisinian (*Define*)

Fungsi dari tahap pendefinisian dalam penelitian ini adalah untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Proses dan hasil tahap pendefinisian buku ajar dengan komik tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis Awal Akhir

Analisis ini dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang akan menjadi alasan perlu tidaknya dikembangkan media buku ajar dengan komik. Melalui analisis ini juga diperoleh data tentang materi-materi yang diberikan kepada siswa kelas IV MI Roudotul Muta'allimin Babat. Sedangkan mengenai kurikulum, MI ini menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Pengembangan media buku ajar dengan komik, peneliti hanya mengembangkan media untuk satu standar kompetensi dan tiga kompetensi dasar saja yaitu:

Standar Kompetensi:

Memahami sifat-sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun

Kompetensi Dasar:

a. Menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana
b. Menentukan jaring-jaring balok dan kubus
c. Mengidentifikasi benda-benda bangun datar simetris

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan informasi dari guru bidang studi dan melakukan observasi langsung ke MI Roudhotul Muta'allimin Babat, peneliti memperoleh info tentang ketertarikan siswa dengan media yang bergambar. Kurangnya minat belajar dan perhatian siswa selama proses pembelajaran matematika. Namun ketika peneliti bertanya langsung pada siswa, peneliti menemukan permasalahan yang mempengaruhi minat belajar tersebut, yaitu pembelajaran yang monoton dan buku ajar yang tidak menarik serta membosankan untuk dipandang, apalagi minat untuk membaca dan mempelajari.

Setelah melakukan kajian terhadap komik pendidikan dan terhadap teori-teori belajar, maka peneliti memilih media komik untuk mengembangkan buku ajar. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar serta kecerdasan *visual-spatial* yang juga berpengaruh terhadap hasil belajar matematika itu sendiri, seperti pada bab geometri.

2. Analisis Siswa

Hasil analisis ini didapat sejumlah informasi tentang siswa sebagai berikut:

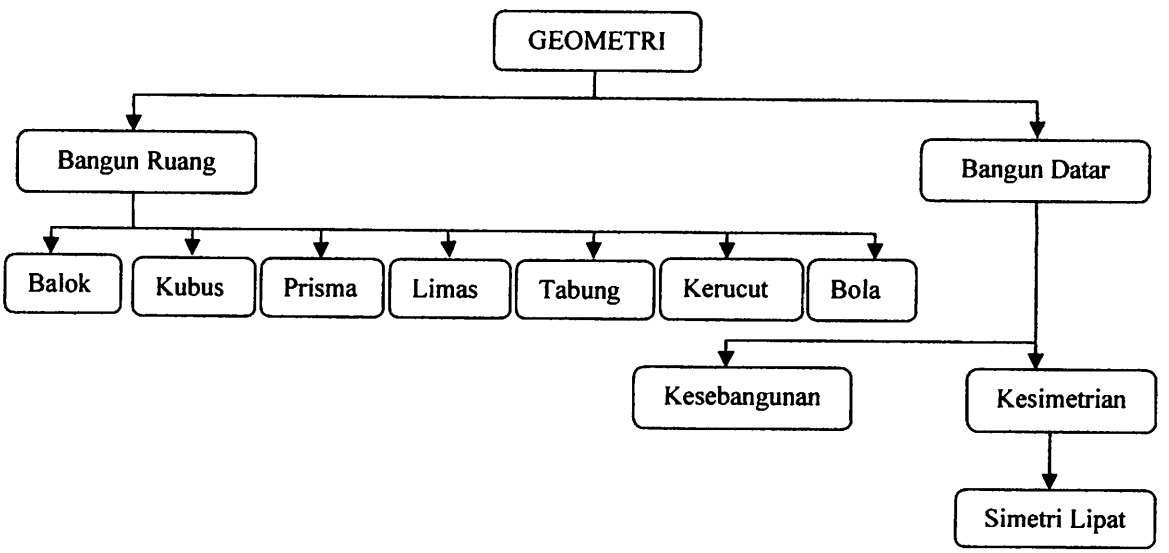
a. Siswa yang memperoleh proses pembelajaran dengan menggunakan media komik matematika adalah siswa SD kelas IV
b. Tingkat kecerdasan *visual-spatial* siswa berbeda-beda

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran diperoleh informasi bahwa selama ini siswa belum pernah menggunakan media pembelajaran yang baru seperti komik matematika.

3. Analisis Konsep

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep relevan yang akan diajarkan. Berdasarkan analisis ini maka materi yang akan dipelajari oleh siswa adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1
Peta Konsep Geometri

4. Analisis Tugas

Penelitian kali ini, Peneliti melakukan penyusunan tes. Penelitian menggunakan tes psikologi sebagai instrumen untuk mengukur tingkat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kecerdasan *visual-spatial* siswa sebelum dan setelah belajar menggunakan media komik matematika.

Selain itu, dalam analisis ini juga diperoleh tugas-tugas yang harus diselesaikan oleh siswa. Tugas-tugas tersebut adalah sebagai berikut.

a. Siswa diberi tugas untuk membaca dan memahami informasi yang ada dalam buku ajar.
b. Berdiskusi dengan kelompok, membahas tentang materi yang dipelajari.
c. Presentasi hasil diskusi kelompok di depan kelas.
d. Menggambar bangun ruang dan jaring-jaringnya
e. Menggambar simetri lipat.
f. Membuat alat peraga simetri lipat.
g. Mengerjakan latihan yang ada dalam buku ajar komik.

5. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Memperhatikan hasil analisis materi yang telah dilakukan maka dikembangkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam penelitian ini. Berikut adalah tujuan pembelajaran yang telah dijabarkan oleh peneliti:

a. Siswa dapat menentukan dan memahami tentang sifat-sifat bangun ruang yang bisa diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.
b. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan sifat-sifat bangun ruang.
c. Siswa dapat menentukan jaring-jaring bangun ruang.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

d. Siswa dapat membuat jaring-jaring bangun ruang dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

e. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan jaring-jaring bangun ruang.

f. Siswa dapat mengidentifikasi benda-benda bangun datar yang simetris dan tidak simetris

Selain itu dalam pembelajaran dengan menggunakan komik ini juga bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan *visual-spatial* siswa. Selain berbantuan komik, pembelajaran ini didesain sedemikian rupa untuk mendukung ketercapaian tujuan.

C. Deskripsi Hasil Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perancangan terdiri dari empat langkah pokok, yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal (desain awal).

1. Penyusunan Tes

Penelitian kali ini, peneliti menyusun tes awal dan juga tes akhir untuk mengetahui tingkat kecerdasan *visual-spatial* siswa sebelum dan sesudah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan komik matematika. Untuk menyusun tes tersebut, peneliti menggunakan satu macam tes *visual-spatial,* yaitu dengan memilih satu obyek yang berbeda dari beberapa obyek yang hampir sama. Setelah itu peneliti mengkonsultasikan pada psikolog ahli, apakah tes tersebut sesuai. Kemudian peneliti menguji cobakan pada siswa

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang setara dengan siswa yang akan diteliti, baik dari segi umur maupun kemampuan akademik. Untuk memperoleh kevalidan tes yang digunakan. Sebelum tes tersebut digunakan maka peneliti berusaha untuk menkonsultasikan kembali pada psikolog untuk memperoleh masukan atau saran dari psikolog ahli.

2. Pemilihan Media

Berdasarkan analisis siswa, analisis tugas dan analisis konsep, maka media yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah buku ajar yang berupa komik matematika dan alat peraga yang berupa macam-macam bentuk bangun ruang serta alat dan bahan lain yang dapat mendukung kelancaran kegiatan pembelajaran seperti spidol, karton, gunting, dan penggaris.

3. Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan pembelajaran sub materi bangun ruang dan simetri lipat dengan menggunakan buku ajar komik ini meliputi: pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran dan sumber belajar. Kriteria yang digunakan untuk menentukan format buku ajar komik dalam penelitian ini meliputi jenis dan ukuran huruf sesuai, pengaturan ruang atau tata letak gambar dan teks sesuai, gambar yang disajikan dalam komik sesuai dengan karakteristik siswa, ilustrasi gambar yang digunakan menarik, tampilan komik menarik, teks dan ilustrasi seimbang. Sedangkan dalam merancang RPP peneliti memilih format yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sesuai dengan kurikulum KTSP, meliputi identitas RPP, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sumber dan bahan pembelajaran, dan penilaian. Untuk sumber buku yang digunakan oleh peneliti adalah buku paket Matematika 4 SD dan MI Kelas 4 yang mengacu pada KTSP.

4. Rancangan Awal

Desain awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Hasil dari tahap ini berupa rancangan perangkat pembelajaran pada materi bangun ruang dan simetri lipat meliputi RPP dan buku ajar. Hasil rancangan awal ini disebut perangkat pembelajaran Draf I. Berikut uraian singkat mengenai rancangan awal perangkat pembelajaran tersebut:

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP disusun sebagai petunjuk guru dalam melaksankan pembelajaran di dalam kelas. Susunan RPP yang dirancang oleh peneliti didalamnya memuat identitas RPP, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sumber dan bahan pembelajaran, dan penilaian. Dalam pembelajaran itulah serangkaian langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan oleh guru yang disusun secara berurutan. Standar kompetensi dan kompetensi dasar yang digunakan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sesuai dengan deskripsi yang terdapat pada KTSP. Dengan mempertimbangkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai maka waktu yang dibutuhkan adalah 4 x pertemuan dengan tiap pertemuan alokasi watkunya 2 x 35 menit dengan demikian terdapat 4 RPP yang disusun tiap kali pertemuan. Seperti dalam tabel berikut:

Tabel 4.2
Aktivitas Pembelajaran

RPP	Isi Aktivitas Pembelajaran	
	Aktivitas Guru	**Aktivitas Siswa**
I	**Pendahuluan**	
	a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa mendengarkan penjelasan dengan seksama
	b. Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh bangun ruang yang ada disekitar lingkungan tempat tinggal siswa	Siswa mendengarkan dan memahami yang dijelaskan guru
	Kegiatan Inti	
	a. Guru mengelompokkan siswa dengan teman sebangkunya	Siswa berkelompok dan menjaga kekompokan
	b. Guru membagikan komik dan menyuruh siswa melakukan pengamatan materi dari buku ajar komik hal 6-8 yaitu tentang sifat-sifat bangun ruang	Siswa membaca materi tentang sifat bangun ruang balok dan kubus yang ada dibuku ajar komik yang sudah di terima

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	c. Guru menyuruh siswa mendiskusikan sifat-sifat bangun ruang yang ada dalam komik, dan membuat catatan deduktif-deskriptif (rangkuman materi) tentang sifat-sifat bangun ruang sederhana, setiap kelompok berbeda, seperti kubus ABCD.EFGH, kubus IJKL.MNOP dan seterusnya.	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya tentang sifat bangun ruang balok dan kubus serta membuat rangkuman materi
	d. Guru menyuruh siswa maju ke depan untuk mempresentasikan hasil catatan diskusi	Siswa bergantian maju kedepan mewakili kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi
	e. Guru menjelaskan tentang sifat-sifat bangun ruang untuk mengklarifikasi jawaban kelompok yang salah	Siswa mendengarkan dengan seksama kemudian membetulkan jawaban jika terjadi kesalahan
	f. Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya menggambar bangun ruang menurut sifat-sifat yang sudah dijelaskan	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya menggambar bangun ruang menurut sifat-sifat yang sudah dipahami
	g. Guru berkeliling mengamati siswa	Siswa menanyakan pada guru jika ada yang belum dipahami

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	h. Guru menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi	Kelompok maju secara bergantian untuk kelompok yang tidak maju menanggapinya
	i. Guru menyuruh siswa mengerjakan latihan 1 yang ada dalam buku ajar komik halaman 30-31	Siswa mengerjakan latihan 1 secara individu
	j. Guru menyuruh siswa menukarkan jawaban ke teman yang lain	Siswa mengoreksi jawaban temannya dengan panduan guru
	Kegiatan Penutup	
	a. Guru menyimpulkan materi yang telah diajarkan	Siswa bersama guru menyimpulkan materi tentang pelajaran yang sudah dipelajari
	b. Guru memberikan Pekerjaan Rumah,dibuku ajar komik halaman 30	Siswa mendengarkan dan mencatat tugas rumah
	c. Guru memotivasi siswa agar tetap belajar dirumah	Siswa mendengarkan dengan seksama
II	**Pendahuluan**	
	a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa mendengarkan guru, agar mengetahui tujuan yang harus dicapai
	b. Guru melakukan apersepsi: guru menanyakan kepada siswa yang berkaitan dengan	Siswa menjawab apa yang ditanyakan guru

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	mata pelajaran	
	c. Guru melakukan eksplorasi: guru menanyakan kepada siswa untuk menyebutkan nama-nama bangun ruang yang ada disekitar kita	Siswa menyebutkan bangun-bangun ruang yang ada disekelilingnya
	Kegiatan Inti	
	a. Guru dan siswa membahas tugas rumah, dan guru menjelaskan yang dianggap sulit bagi mayoritas siswa	Siswa mengamati tugas rumahnya, dan menanyakan yang belum difahami
	b. Guru meminta kepada siswa untuk mempelajari buku ajar halaman 17-24 tentang sifat-sifat bangun ruang tabung, bola, limas, prisma, kerucut	Siswa membaca dan memahami isi buku ajar halaman 17-24
	c. Guru membagikan buku gambar yang terdapat gambar tabung, bola, limas, prisma, kerucut kepada siswa	Siswa yang sudah mendapat buku gambar mengamati buku gambar tersebut
	d. Guru menyuruh siswa menulis nama benda yang ada dalam buku gambar	Siswa menuliskan nama-nama bangun ruang yang ada dalam buku gambar
	e. Guru menjelaskan tentang sifat-sifat bangun ruang tabung, bola, limas, prisma, kerucut dengan menggunakan media dan alat peraga bangun	Siswa mendengarkan dengan seksama dan memahami yang disampaikan guru

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	ruang tabung, bola, limas, prisma, kerucut	
	f. Guru menyuruh siswa mendiskusikan gambar bangun ruang tabung, bola, limas, prisma, kerucut	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya tentang gambar bangun ruang tabung, bola, limas, prisma, kerucut
	g. Guru mengajak siswa tanya jawab tentang sifat-sifat tabung, bola, limas, prisma, kerucut	Siswa menjawab yang ditanyakan guru dan siswa menanyakan kepada guru jika belum faham
	h. Guru memberi kertas kosong kepada siswa untuk menggambar bangun ruang tabung, bola, limas, prisma, kerucut	Siswa menggambar bangun ruang diskertas kosong yang diberikan guru
	i. Guru memberikan umpan balik kepada siswa dengan memberi pertanyaan tentang sifat-sifat bangun ruang yang sudah digambar	Siswa menjawab pertanyaan guru
	Kegiatan Penutup	
	a. Guru bersama-sama dengan siswa membuat rangkuman atau kesimpulan pembelajaran	Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari
	b. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa dibuku paket halaman 238-239	Siswa mencatat tugas rumah dari guru

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	c. Guru memotivasi siswa untuk tetap belajar di rumah	Siswa mendengarkan guru agar termotivasi
III	**Pendahuluan**	
	a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru
	b. Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan manfaat jaring-jaring bangun ruang, yaitu supaya bisa membuat bangun ruang	Siswa mendengarkan dengan seksama
	c. Guru mengingatkan siswa tentang bangun ruang yang sudah di pelajari	Siswa mengingat kembali materi pertemuan yang lalu
	Kegiatan Inti	
	a. Guru dan siswa membahas tugas rumah, dan guru menjelaskan yang dianggap sulit bagi mayoritas siswa	Siswa mengamati tugas rumahnya, dan menanyakan yang belum difahami
	b. Guru meminta siswa untuk membaca dan memahami cerita hal 10-12 dalam komik.	Siswa membaca dan memahami isi buku ajar yang sudah ditentukan halamannya
	c. Guru menunjuk beberapa orang siswa dari kelompok untuk menjelaskan isi dari komik dengan kata–kata sendiri, dan siswa lain diminta untuk menanggapi	Siswa yang ditunjuk menjelaskan isi komik halaman 10-12 dengan bahasa sendiri

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	d. Guru meminta siswa untuk berdiskusi, menggambar jaring-jaring bangun ruang di atas kertas karton yang sudah disediakan dan guru berkeliling untuk mengamati pekerjaan siswa dan memberikan bimbingan seperlunya	Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya, menggambar jaring-jaring dikertas karton
	e. Guru meminta siswa berkerja sama dalam kelompok untuk membuat bangun ruang melalui jaring-jaring yang sudah di buat	Siswa membuat bangun ruang melalui jaring-jaring yang sudah di buat
	f. Guru menunjuk beberapa siswa mempresentasikan hasil tugas kelompok di depan kelas	Siswa yang ditunjuk maju kedepan untuk mempresentasikan hasil tugas kelompok
	g. Guru meminta kepada siswa untuk mengerjakan latihan 2 hal 32-34 dalam buku ajar komik	Siswa mengerjakan latihan 2 halaman 32-34 dalam buku ajar komik
	h. Guru meminta siswa untuk menukar tugas kelas ke teman sebangku dan dikoreksi bersama untuk mengecek kebenarannya	Siswa menukarkan tugas dengan teman sebangkunya, kemudian mengoreksi jawaban dengan panduan guru

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	Kegiatan Penutup	
	a. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dimengerti	Siswa yang belum mengerti menanyakan kepada guru
	b. Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan apa yang telah dipelajari dalam pembelajaran	Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari
IV	**Pendahuluan**	
	a. Mengingatkan kembali pengetahuan siswa tentang bangun-bangun datar dengan menanyakan kepada siswa secara acak (tanya jawab)	Siswa mengingat kembali tentang bangun datar yang diketahui
	b. Memotivasi siswa dengan memberikan contoh masalah sehari-hari yang berkaitan dengan simetri lipat. Misalnya, membuat kupu-kupu dari kertas kemudian dilipat dibagian tengah kupu-kupu sehingga menjadi dua bagian yang sama	Siswa mendengarkan dengan seksama agar dapat termotivasi
	c. Menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa	Siswa mendengarkan dengan baik agar mengetahui tujuan pembelajaran yang harus

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		dicapai
	Kegiatan Inti	
	a. Mengelompokkan siswa dengan teman sebangkunya untuk melakukan pengamatan materi dari buku ajar komik hal 25-27 dan berdiskusi	Siswa membaca isi buku ajar halaman 25-27 dan berdiskusi dengan teman kelompoknya
	b. Menjelaskan tentang simetri lipat beserta ciri-cirinya	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan mencatat agar tidak lupa
	c. Menyuruh siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya tentang bangun-bangun simetri	Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya tentang bangun simetri
	d. Meminta siswa untuk membuat simetri lipat yang diketahui	Siswa membuat gambar simetri lipat dikertas karton kemudian digunting
	e. Menunjuk beberapa siswa untuk maju ke depan memperagakan bangun simetri yang di kerjakan	Siswa yang ditunjuk maju ke depan untuk memperagakan gambar simetri yang dibuat
	f. Menjelaskan tentang banyaknya simetri lipat pada bidang datar	Siswa memperhatikan penjelasan guru
	g. Menyuruh siswa menggambarkan bidang datar yang memiliki simetri lipat lebih dari 1	Siswa menggambarkan bangun datar yang memiliki simetri lipat lebih dari 1
	h. Menunjuk sebagian siswa	Siswa yang ditunjuk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya ke depan kelas dan yang lain menanggapi	mempresentasikan hasil tugasnya
	Kegiatan Penutup	
	a. Mengklarifikasi jawaban siswa yang belum benar, kemudian bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Siswa memperhatikan penjelasan guru agar dapat memahami yang disampaikan
	b. Memberikan pekerjaan rumah dari buku ajar komik latihan 3	Siswa mencatat tugas rumah
	c. Memotivasi siswa agar tetap belajar di rumah dan menutup pelajaran	Siswa mendengarkan dengan baik

b. Buku Ajar Komik Matematika

Buku ajar disusun sebagai buku pegangan siswa selain buku paket yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini buku ajar yang digunakan berbentuk komik matematika yang memuat materi tentang bangun ruang dan simetri lipat. Adapon tokoh yang peneliti pilih adalah pemain dalam film kartun upin ipin, karena tokoh ini lebih dikenal siswa sehingga dapat menarik minat siswa. Untuk bagian buku ajar terdiri dari cover, bagian dalam (pengenalan tokoh komik, standar kompetensi, kompetensi dasar, prolog, dan isi). Lebih jelasnya dapat dilihat dalam lampiran I.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

D. Deskripsi Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para validator.

1. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Validasi perangkat pembelajaran dilakukan oleh 2 validator yaitu 1 dosen dan 1 guru matematika. Tujuan validasi ini adalah untuk memperoleh perangkat pembelajaran yang valid sehingga dapat digunakan dapat penelitian terbatas. Jika perangkat dinyatakan belum valid, maka akan direvisi ulang sehingga menghasilkan perangkat yang benar-benar valid.

Tabel 4.3
Nama Validator Perangkat Pembelajaran

No.	Nama Validator	Pekerjaan	Kode
1.	Agus Prasetyo K.	Dosen Matematika IAIN Sunan Ampel	1
2.	Ahmad Asy'ari, S.Pd	Guru Matematika MTs-MA Gresik	2

Hasil dari validasi perangkat akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Hasil Validasi RPP

Penilaian para ahli terhadap kevalidan RPP meliputi beberapa elemen yaitu : Perumusan standar kompetensi, Perumusan kompetensi dasar dan indikator, Relevansi materi pelajaran dengan standar kompetensi, Penggunaan model pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

indikator, Penentuan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model yang digunakan, Rincian alokasi waktu pelajaran sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator, Penggunaan bahasa yang baik dan benar, Kelayakan sebagai perangkat. Untuk lebih jelaskan akan peneliti sajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 4.4
Hasil Validasi RPP I

No.	Elemen yang divalidasi	Rata-rata
1.	Perumusan standar kompetensi.	3,5
2.	Perumusan kompetensi dasar dan indikator.	3,5
3.	Relevansi materi pelajaran dengan standar kompetensi.	3,5
4.	Penggunaan model pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator.	3,5
5.	Penentuan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model yang digunakan.	3
6.	Rincian alokasi waktu pelajaran sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator.	3,5
7.	Penggunaan bahasa yang baik dan benar.	4
8.	Kelayakan sebagai perangkat.	3,5
Rata-rata Total		**3,5**

Tabel 4.5
Hasil Validasi RPP II

No.	Elemen yang divalidasi	Rata-rata
1.	Perumusan standar kompetensi.	4,5
2.	Perumusan kompetensi dasar dan indikator.	4,5

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3.	Relevansi materi pelajaran dengan standar kompetensi.	4,5
4.	Penggunaan model pembelajaran sesuai denganstandar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator.	4
5.	Penentuan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model yang digunakan.	4
6.	Rincian alokasi waktu pelajaran sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator.	5
7.	Penggunaan bahasa yang baik dan benar.	4
8.	Kelayakan sebagai perangkat.	4,5
Rata-rata Total		**4,3**

Tabel 4.6
Hasil Validasi RPP III

No.	Elemen yang divalidasi	Rata-rata
1.	Perumusan standar kompetensi.	3,5
2.	Perumusan kompetensi dasar dan indikator.	2,5
3.	Relevansi materi pelajaran dengan standar kompetensi.	3,5
4.	Penggunaan model pembelajaran sesuai denganstandar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator.	3,5
5.	Penentuan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model yang digunakan.	3,5
6.	Rincian alokasi waktu pelajaran sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator.	4
7.	Penggunaan bahasa yang baik dan benar.	3,5
8.	Kelayakan sebagai perangkat.	3,5
Rata-rata Total		**3,44**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.7
Hasil Validasi RPP IV

No.	Elemen yang divalidasi	Rata-rata
1.	Perumusan standar kompetensi.	3,5
2.	Perumusan kompetensi dasar dan indikator.	2,5
3.	Relevansi materi pelajaran dengan standar kompetensi.	3
4.	Penggunaan model pembelajaran sesuai denganstandar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator.	3,5
5.	Penentuan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model yang digunakan.	3,5
6.	Rincian alokasi waktu pelajaran sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator.	3,5
7.	Penggunaan bahasa yang baik dan benar.	3,5
8.	Kelayakan sebagai perangkat.	3,5
Rata-rata Total		**3,3**

Berdasarkan tabel (4.4 - 4.7) di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata total dari RPP I adalah 3,5, RPP II adalah 4,3, RPP III adalah 3,44, dan RPP IV adalah 3,3. Dari penjelasan tersebut dan dari kriteria kevalidan yang telah ditetapkan menurut Khabibah yaitu:

$4 \leq RTV_{RPP} \leq 5$ = Sangat valid

$3 \leq RTV_{RPP} < 4$ = valid

$2 \leq RTV_{RPP} < 3$ = kurang valid

$1 \leq RTV_{RPP} < 2$ = tidak valid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Maka semua RPP yang dikembangkan dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria **valid** serta masih tetap dilakukan **revisi kecil** sehingga dapat dilanjutkan ketahap selanjutnya yaitu simulasi dan ujicoba. Adapun saran atau masukan dari validator untuk revisi RPP yang peneliti rancang adalah sebagai berikut:

1. Langkah-langkah pembelajaran yang telah di rancang diubah kebentuk tabel agar mudah dibaca.
2. Penyusunan dan penulisan lebih diteliti lagi, serta dirapikan.
3. Penyusunan indikator, setiap indikator hanya terdapat satu kegiatan.

b. Hasil Validasi Buku Ajar

Penilaian para ahli terhadap kevalidan buku ajar meliputi beberapa kriteria yaitu: format, bahasa dan isi. Hasil dari analisis ditunjukkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.8
Hasil Validasi Buku Ajar Komik

No.	Aspek	Rata-rata	Rata-rata tiap aspek
1.	**Format**		
	1. Jenis dan ukuran huruf sesuai.	**3,5**	
	2. Pengaturan ruang atau tata letak gambar dan teks sesuai	**3,5**	**4**
	3. Ilustrasi gambar yang digunakan menarik	**4,5**	
	4. Tampilan komik menarik	**4,5**	
	5. Teks dan ilustrasi seimbang	**4**	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	Bahasa		
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	**4**	**3,75**
	2. Struktur dan pilihan kata jelas dan sederhana	**3,5**	
	Isi		
	1. Materi dalam komik sesuai dengan materi yang diajarkan di sekolah	**3,5**	**3,8**
	2. Isi komik sesuai dengan usia siswa	**3,5**	
	3. Komik memuat semua informasi yang terkait dengan materi yang akan diajarkan	**3,5**	
	4. Isi komik sesuai dengan kurikulum	**3,5**	
	5. Isi komik sesuai dengan materi	**4**	
Rata-rata Total			**3,85**

Berdasarkan tabel (4.8) di atas dapat dilihat bahwa rata-rata masing-masing aspek buku ajar I ini adalah untuk aspek format sebesar 4, aspek bahasa sebesar 3,75 dan aspek isi sebesar 3.8. Dari hasil rata-rata tiap-tiap aspek tersebut diperoleh rata-rata total sebesar 3,85. Menurut khabibah kriteria kevalidan adalah sebagai berikut:

$4 \leq RTV_{Buku\ Ajar} \leq 5$ = sangat valid

$3 \leq RTV_{Buku\ Ajar} < 4$ = valid

$2 \leq RTV_{Buku\ Ajar} < 3$ = kurang valid

$1 \leq RTV_{Buku\ Ajar} < 2$ = tidak valid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kesimpulannya bahwa buku ajar yang peneliti susun adalah "valid", namun ada sedikit yang perlu direvisi. Kemudian dilanjutkan ketahap selanjutnya yaitu simulasi dan ujicoba. Berdasarkan saran dari validator maka dilakukan revisi terhadap buku ajar dengan rincian sebagai berikut:

a. SK, KD dan tujuan dalam buku ajar komik

Sebelum: Tidak ada

Sesudah:

b. Pengantar cerita dalam buku ajar komik

Sebelum: Tidak ada

Sesudah:

c. Nama toko dan gambar tokoh kurang jelas

Sebelum:

Sesudah:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Simulasi

Tahap ini dilakukan latihan awal sebelum uji coba terbatas dilakukan, tujuannya untuk mengecek keterlaksanaan perangkat pembelajaran, kerja media, dan sebagainya. Dalam penelitian ini, simulasi dilakukan oleh peneliti dengan beberapa siswa kelas IV yang bukan menjadi bagian dari kelas yang diujicobakan. Setelah mengadakan simulasi, terdapat beberapa revisi terutama pada pengelolaan waktu. Dengan adanya simulasi persiapan penelitian dalam melaksanakan uji coba menjadi lebih detail.

3. Hasil Uji Coba Terbatas

Hasil ujicoba terbatas ini bertujuan untuk mendapatkan masukan langsung dari siswa, guru mitra, maupun pengamat terhadap perangkat yang telah dikembangkan oleh peneliti, yang meliputi buku ajar komik dan RPP. Penerapan pembelajaran dengan menggunakan komik metematika dilakukan oleh guru bidang studi sendiri yaitu Ibu Jumai, S.Pd dan dibantu oleh seorang pengamat yaitu Imroihatul Jannah, S.Pd, sebagai pengamat keterlaksanaan RPP, dan 3 pengamat lainnya yaitu Mubayyinatul Aflahah (peneliti), Ulin Nuha, Fitri Rahayu Agustin sebagai pengamat aktifitas siswa.

Ujicoba ini dilaksanakan dikelas IV MI Roudhtul Muta'allimin Babat yang berjumlah 25 siswa dan penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 05 Juni-16 Juni 2011. Pelaksanaan ujicoba tersebut dilakukan pada jam pelajaran yang telah ditetapkan oleh kepala sekolah dan guru mitra. Pada ujicoba ini diperoleh data tentang aktivitas siswa, katerlaksanaan RPP,

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tingkat kecerdasan *visual-spatial* siswa dan respon siswa. Dalam hal ini, instrumen pengamatan aktivitas siswa, keterlaksaan RPP, dan respon siswa menggunakan instrumen yang disusun oleh peneliti. Data respon siswa diperoleh dengan menyebarkan angket dan meminta siswa untuk mengisi lembar angket tersebut, hal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan buku ajar yang dikembangkan oleh peneliti.

Data yang diperoleh dalam uji coba terbatas ini adalah sebagai berikut:

a. Hasil dan Analisis Kemampuan Guru dalam Pelaksanaan RPP

Pengelolaan pembelajaran ini dikatakan efektif jika nilai rata-rata dari setiap aspek pengamatan yang diberikan pengamat pada setiap pertemuan berada pada kategori baik / sangat baik. Hasil pengelolaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9
Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP I

Kegiatan	Kegiatan yang diamati	Keter-Laksanaan	Penilaian	Rata-rata perkategori
Kegiatan Awal	1. Menyampaikan tujuan pembelajaran 2. Memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh bangun ruang yang ada disekitar lingkungan siswa tinggal	- √	5	2,5

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kegiatan Inti	1. Mengelompokkan siswa dengan teman sebangkunya	√	4	4,1
	2. Membagikan komik dan menyuruh siswa melakukan pengamatan materi dari buku ajar komik hal 4-7 yaitu tentang sifat-sifat bangun ruang	√	4	
	3. Menyuruh siswa mendiskusikan sifat-sifat bangun ruang yang ada dalam komik, dan membuat catatan deduktif-deskriptif (rangkuman materi) tentang sifat-sifat bangun ruang sederhana, setiap kelompok berbeda, seperti kubus ABCD.EFGH, kubus IJKL.MNOP dan seterusnya	√	4	
	4. Menyuruh siswa maju ke depan untuk mempresentasikan hasil catatan diskusi	√	5	
	5. Mengeksposisi(menjelaskan) tentang sifat-sifat bangun ruang untuk mengklarifikasi jawaban kelompok yang salah	√	4	
	6. Meminta siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya	√	4	
	7. Menyuruh mempresentasikan hasil diskusi	√	4	
	8. Menyuruh siswa mengerjakan	√	4	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	latihan 1 yang ada dalam buku ajar komik halaman 30-31 9. Menyuruh siswa menukarkan jawaban ke teman yang lain	√	4	
Kegiatan Penutup	1. Bersama menyimpulkan materi yang telah diajarkan 2. memberikan Pekerjaan Rumah,di buku ajar komik halaman 28 3. Memotivasi siswa agar tetap belajar dirumah	√ √ -	5 4 -	3
Jumlah aspek yang terlaksana				**12**
Prosentase keterlaksanaan RPP				**85,7%**
Rata-rata Penilaian				**3,2**
Kriteria				**Baik**

Tabel 4.10
Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP II

Kegiatan	Kegiatan yang diamati	Keter-Laksanaan	Penilaian	Rata-rata perkategori
Kegiatan Awal	1. Menyampaikan tujuan pembelajaran 2. Melakukan apersepsi: guru menanyakan kepada siswa yang berkaitan dengan mata pelajaran 3. Melakukan eksplorasi: guru menanyakan kepada siswa untuk menyebutkan nama-nama bangun ruang yang ada disekitar	- √ √	 4 4	2,7

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kegiatan Inti	1. Membahas tugas rumah, dan menjelaskan yang masih dianggap sulit oleh siswa	√	5	4,3
	2. Meminta siswa untuk mempelajari buku ajar halaman 15-21 tentang sifat-sifat bangun ruang tabung, bola, limas, prisma, kerucut	√	4	
	3. Membagikan buku gambar yang terdapat gambar tabung, bola, limas, prisma, kerucut kepada siswa	√	4	
	4. Menyuruh siswa menulis nama benda yang ada dalam buku gambar	√	4	
	5. Menjelaskan tentang sifat-sifat bangun ruang tabung, bola, limas, prisma, kerucut dengan menggunakan media dan alat peraga bangun ruang tabung, bola, limas, prisma, kerucut	√	5	
	6. Mengajak siswa mendiskusikan gambar bangun ruang tabung, bola, limas, prisma, kerucut	√	4	
	7. Mengajak siswa tanya jawab tentang sifat-sifat tabung, bola, limas, prisma, kerucut	√	4	
	8. Memberi kertas kosong kepada siswa untuk menggambar bangun	√	4	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	ruang tabung, bola, limas, prisma, kerucut 9. Memberikan umpan balik kepada siswa dengan memberi pertanyaan tentang sifat-sifat bangun ruang yang sudah digambar	√	5	
Kegiatan Penutup	1. Bersama-sama dengan siswa membuat rangkuman atau kesimpulan pembelajaran 2. Memberikan tugas rumh kepada siswa dari buku paket 3. Memotivasi siswa untuk tetap belajar di rumah guru memotivasi siswa untuk tetap belajar di rumah	√ √ √	5 4 4	4,7
Jumlah aspek yang terlaksana				**14**
Prosentese keterlaksanaan RPP				**93,3%**
Rata-rata Penilaian				**3,9**
Kriteria				**Baik**

Tabel 4.11
Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP III

Kegiatan	Kegiatan yang diamati	Keter-Laksanaan	Penilaian	Rata-rata perkategori
Kegiatan Awal	1. Menyampaikan tujuan pembelajaran 2. Memotivasi siswa dengan cara menunjukkan manfaat jaring-jaring bangun ruang, yaitu supaya bisa membuat bangun ruang 3. Mengingatkan siswa tentang	- √ √	 4 4	2,7

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	bangun ruang yang sudah dipelajari			
Kegiatan Inti	1. Membahas tugas rumah, dan guru menjelaskan yang dianggap sulit bagi mayoritas siswa	√	5	4,3
	2. Meminta siswa untuk membaca dan memahami cerita hal 8-10 dalam komik	√	4	
	3. Menunjuk beberapa orang siswa dari kelompok untuk menjelaskan isi dari komik dengan kata–kata sendiri, dan siswa lain diminta untuk menanggapi	√	4	
	4. Meminta siswa untuk berdiskusi, menggambar jaring-jaring bangun ruang diatas kertas karton yang sudah disediakan dan guru berkeliling untuk mengamati pekerjaan siswa dan memberikan bimbingan seperlunya	√	4	
	5. Meminta siswa berkerja sama dalam kelompok untuk membuat bangun ruang melalui jaring-jaring yang sudah dibuat	√	5	
	6. Menunjuk beberapa siswa mempresentasikan hasil tugas kelompok didepan kelas	√	4	
	7. Meminta kepada siswa untuk mengerjakan latihan 2 dalam buku	√	4	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	ajar komik 8. Meminta siswa untuk menukar tugas kelas ke teman sebangku dan dikoreksi bersama untuk mengecek kebenarannya	√	4	
Kegiatan Penutup	1. Memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dimengerti 2. Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan apa yang telah dipelajari dalam pembelajaran	√ √	5 4	4,5
Jumlah aspek yang terlaksana				**12**
Prosentese keterlaksanaan RPP				**92,3%**
Rata-rata Penilaian				**3,8**
Kriteria				**Baik**

Tabel 4.12
Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP IV

Kegiatan	Kegiatan yang diamati	Keter-Laksanaan	Penilaian	Rata-rata perkategori
Kegiatan Awal	1. Mengingatkan kembali pengetahuan siswa tentang bangun-bangun datar dengan menanyakan kepada siswa secara acak (tanya jawab) 2. Memotivasi siswa dengan memberikan contoh masalah sehari-hari yang berkaitan dengan simetri	√ √	4 3	3,3

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	lipat. Misalnya, membuat kupu-kupu dari kertas kemudian di lipat di bagian tengah kupu-kupu sehingga menjadi dua bagian yang sama			
	3. Menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa	√	3	
Kegiatan Inti	1. Mengelompokkan siswa dengan teman sebangkunya untuk melakukan pengamatan materi dari buku ajar komik hal 23-25 dan berdiskusi	√	4	4,1
	2. Menjelaskan tentang simetri lipat beserta ciri-cirinya	√	5	
	3. Menyuruh siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya tentang bangun-bangun simetri	√	4	
	4. Meminta siswa untuk membuat simetri lipat yang diketahui	√	4	
	5. Menunjuk beberapa siswa untuk maju kedepan memperagakan bangun simetri yang dikerjakan	√	4	
	6. Menjelaskan tentang banyaknya simetri lipat pada bidang datar	√	5	
	7. Menyuruh siswa menggambarkan bidang datar yang memiliki simetri lipat lebih dari 1	√	4	
	8. Menunjuk sebagian siswa untuk mempresentasikan hasil	√	4	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	pekerjaannya kedepan kelas dan yang lain 9. Memberikan stimulus kepada siswa agar yang lain menanggapinya	 √	 3	
Kegiatan Penutup	1. Mengklarifikasi jawaban siswa yang belum benar, kemudian bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Memberikan pekerjaan rumah dari buku ajar komik latihan 3 3. Memotivasi siswa agar tetap belajar di rumah dan menutup pelajaran	√ √ -	4 4	2,7
Jumlah aspek yang terlaksana				**14**
Prosentese keterlaksanaan RPP				**93,3%**
Rata-rata Penilaian				**3,38**
Kriteria				**Baik**

Berdasarkan tabel 4.9-4.12 di atas, nilai rata-rata kemampuan guru dalam pelaksanaan RPP yang telah dirancang, yaitu RPP I adalah 3,2; RPP II adalah 3,9; RPP III adalah 3,8; dan RPP IV adalah 3,38 maka nilai rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang diberikan oleh pengamat pada setiap pertemuan berada pada kategori "$3 \leq KG < 4 =$ Baik" Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah **"baik"**.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sedangkan untuk keterlaksanaan RPP, yaitu RPP I adalah terlaksana 12 dari 14 kegiatan dengan prosentase 85,7%, RPP II adalah terlaksana 14 dari 15 kegiatan dengan prosentase 93,3%, RPP III adalah terlaksana 12 dari 13 kagiatan dengan prosentase 92,3%, RPP IV adalah terlaksana 14 dari 15 kegiatan dengan prosentase 93,3%. Sehingga dari pedoman "suatu Pembelajaran dinyatakan terlaksana dengan baik apabila presentasenya ≥75%" dapat dinyatakan bahwa proses pembelajaran terlaksana dengan baik meskipun tak luput dari kekurangan dan kendala.

b. Hasil Analisis Aktivitas Siswa

Penelitian ini, untuk pengamatan aktivitas siswa ini dilakukan oleh 3 pengamat yaitu : Ulin Nuha (kode P1), Mubayyinatul Aflahah (kode P2) dan Fitri Rahayu Agustin (kode P3) semuanya adalah alumni mahasiswa IAIN Sunan Ampel Surabaya, kecuali peneliti yang masih dalam studi. Pengamat pertama mengamati siswa yaitu: Ella Mukhofifah, Ihya' Ulumuddin, Aulia Syafitri. Pengamat kedua mengamati siswa yaitu: Wiwik Mufaridah, Robi'atul Adawiyah, Miftahul Ulum. Pengamat ketiga mengamati siswa yaitu: Ahmad Syarofuddin, Qurrotul Ainiyah, Nuruddiniyah. Pengamatan aktivitas siswa ini dilakukan pada siswa tertentu untuk semua aktivitas. Hasil pengamatan aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

KEMENTERIAN AGAMA PERPUSTAKAAN IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA

Tabel 4.13
Hasil Analisis Aktivitas Siswa pada Pertemuan Ke-I dan II

No.	Kategori yang diamati	Aktivitas siswa						Jumlah
		Pertemuan ke-I			Pertemuan ke-II			
		P_1	P_2	P_3	P_1	P_2	P_3	
1.	Lebih suka diam dan bersifat pasif.	5	4	9	2	3	5	28
2.	Mengamati, membaca, mempelajari/melaksanakan yang diperintahkan guru.	3	3	3	2	2	2	15
3.	Melakukan diskusi dengan kelompok.	6	6	6	5	5	4	32
4.	Menyampaikan pendapat/ memberikan penjelasan secara lisan.	6	4	3	10	9	7	39
5.	Mengajukan pertanyaan/ meminta penjelasan guru/ temannya.	2	3	1	4	1	1	12
6.	Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru/ temannya.	15	15	11	9	14	13	77
7.	Menulis/menggambar hasil jawaban dari permasalahan yang diberikan.	6	6	4	6	6	6	34
8.	Mengantuk/ tidur/ melamun	0	0	1	0	0	1	2
9.	Mengobrol yang tidak ada kaitannya dengan materi yang diajarkan.	0	0	2	0	0	0	2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

10.	Menggambar/ menulis yang tidak ada kaitannya dengan materi.	0	1	1	0	1	1	4
11.	Lebih suka membahas komik dari pada materi yang dipelajari.	0	0	0	1	1	1	3

Tabel 4.14
Hasil Analisis Aktivitas Siswa pada Pertemuan Ke-III dan IV

No.	Kategori Yang Diamati	Aktivitas Siswa						Jumlah
		Pertemuan ke-3			Pertemuan ke-4			
		P1	P2	P3	P1	P2	P3	
1.	Lebih suka diam dan bersifat pasif.	2	4	5	2	1	1	15
2.	Mengamati, membaca, mempelajari/melaksanakan yang diperintahkan guru.	6	5	5	3	2	2	23
3.	Melakukan diskusi dengan kelompok.	5	4	5	5	6	4	29
4.	Menyampaikan pendapat/ memberikan penjelasan secara lisan.	1	3	2	3	0	1	10
5.	Mengajukan pertanyaan/ meminta penjelasan guru/ temannya.	3	3	1	3	2	1	13
6.	Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru/ temannya.	15	13	15	15	21	21	100
7.	Menulis/menggambar hasil jawaban dari permasalahan yang	8	6	7	6	6	6	39

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	diberikan.							
8.	Mengantuk/ tidur/ melamun	0	0	0	0	0	0	0
9.	Mengobrol yang tidak ada kaitannya dengan materi yang diajarkan.	0	2	0	2	1	2	7
10.	Menggambar/ menulis yang tidak ada kaitannya dengan materi.	0	2	0	1	1	2	6
11.	Lebih suka membahas komik dari pada materi yang dipelajari.	1	0	1	1	1	2	6

Tabel 4.15
Rerata Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran

No.	**Kategori yang diamati**	**Aktivitas siswa**		**Rata-rata%**
		Pertemuan I&II	**Pertemuan III&IV**	
1.	Lebih suka diam dan bersifat pasif.	28	15	8,7
2.	Mengamati, membaca, mempelajari/melaksanakan yang diperintahkan guru.	15	23	7,7
3.	Melakukan diskusi dengan kelompok.	32	29	12,3
4.	Menyampaikan pendapat/ memberikan penjelasan secara lisan.	39	10	9,9
5.	Mengajukan pertanyaan/ meminta penjelasan guru/ temannya.	12	13	5,0
6.	Mendengarkan/ memperhatikan	77	100	35,7

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	penjelasan guru/ temannya.			
7.	Menulis/menggambar hasil jawaban dari permasalahan yang diberikan.	34	39	14,7
8.	Mengantuk/ tidur/ melamun	2	0	0,4
9.	Mengobrol yang tidak ada kaitannya dengan materi yang diajarkan.	2	7	1,8
10.	Menggambar/ menulis yang tidak ada kaitannya dengan materi.	4	6	2,0
11.	Lebih suka membahas komik dari pada materi yang dipelajari.	3	6	1,8
TOTAL		**496**		**100**

Berdasarkan tabel 4.15 di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa yakni bekerjasama (diskusi) dalam kelompok (12,3%), mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru/teman (35,7%), bertanya antar siswa dan guru (5%), menyampaikan pendapat/memberikan penjelasan secara lisan/presentasi (9,9%), mengerjakan tugas (menggambar dan menulis) (14,7%), membaca buku pegangan (7,7%), lebih suka diam (8,7%) dan berperilaku yang tidak relevan lainnya (5,8%).

Menurut penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dikategorikan **"kurang baik"**, karena kriteria aktivitas siswa yang dikategorikan aktif lebih kecil dari pada aktivitas siswa yang dikategorikan pasif yakni prosentasi yang mengajukan pertanyaan (5%), mengajukan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pendapat(9,9%), sedangkan yang menjadi pendengar lebih besar yaitu (35,7%).

c. Hasil Analisis Respon Siswa

Hasil analisis respon siswa dapat diketahui melalui pemberian angket setelah berakhirnya pembelajaran. Siswa yang diberi angket adalah seluruh siswa kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat yang berjumlah 25 siswa yang telah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media komik matematika. Hasil perhitungan prosentase respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.16
Hasil Analisis Respon Siswa

No.	Pertanyaan	Respon Siswa			
		Senang		Tidak Senang	
		Σ	%	Σ	%
1.	Bagaimana perasaanmu selama pembelajaran dengan menggunakan komik matematika?	25	100	0	0
2.	Bagaimana perasaanmu terhadap kerjasama dalam kelompok?	25	100	0	0
3.	Bagaimana perasaanmu terhadap suasana belajar dalam kelas?	24	96	1	4
		Mudah		Sulit	
		Σ	%	Σ	%
4.	Bagaimana pendapatmu tentang soal-soal latihan yang diberikan?	23	92	2	8

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		Ya		Tidak	
		Σ	%	Σ	%
5.	Apakah kalimat dalam komik matematika dapat kamu mengerti?	24	96	1	4
6.	Apakah belajar dengan menggunakan komik matematika ini dapat memudahkanmu memahami materi?	23	92	2	8
7.	Apakah menurutmu tampilan komik matematika ini menarik?	25	100	0	0
8.	Apakah kamu termotivasi untuk belajar matematika setelah menggunakan komik matematika?	25	100	0	0
9.	Apakah setelah pembelajaran menggunakan komik kamu merasa mudah memahami tentang bangun ruang?	24	96	1	4

		Sangat Setuju		Setuju		Kurang Setuju		Tidak Setuju	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
10.	Bagaimana tanggapanmu jika materi selanjutnya menggunakan komik?	12	48	11	44	2	8	0	0

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Apabila berpedoman pada kriteria Badrul Ulum[45], yaitu :

85 % ≤ Rs : sangat positif

70 % ≤ Rs < 85 % : positif

50 % ≤ Rs < 70 % : kurang positif

Rs < 50 % : tidak positif

Maka tabel 4.16 di atas, dapat disimpulkan bahwa :

1) Siswa merasa senang selama proses pembelajaran dengan menggunakan komik matematika, terbukti hasil prosentase respon siswa yang "senang" mencapai 100%, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa merespon "sangat positif".
2) Siswa merasa senang terhadap kerja sama dengan kelompok, terbukti hasil prosentase siswa yang "senang" mencapai 100% , sehingga dapat dikatakan bahwa siswa merespon "sangat positif".
3) Siswa merasa senang terhadap suasana belajar dalam kelas, ini terbukti prosentase siswa yang "senang" mencapai 96% dan siswa yang "tidak" senang mencapai 4%, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa merespon "sangat positif" terhadap suasana belajar dalam kelas.
4) Siswa merasa mudah dalam mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan, ini terbukti prosentase siswa yang menganggap "mudah" mencapai 92% dan siswa yang menganggap "sulit" mencapai 8%,

[45] Badrul Ulum, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dengan Pendkatan Kontekstual Pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Lengkung di MTs Tanada Waru Sidoarjo,* Skripsi Yang tidak dipublikasikan, (Surabaya: UNESA, 2008), h. 97

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sehingga dapat dikatakan bahwa siswa merespon "sangat positif" terhadap soal-soal yang diberikan.

5) Siswa dapat mengerti kalimat dalam komik matematika, ini terbukti prosentase siswa yang merespon "ya" mencapai 96% dan siswa yang merespon "tidak" mencapai 4%, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa merespon "sangat positif".

6) Siswa dapat dengan mudah memahami materi dengan belajar menggunakan komik matematika, ini terbukti prosentase siswa yang merespon "ya" mencapai 92% dan siswa yang merespon "tidak" 8%, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa merespon "sangat positif".

7) Menurut siswa tampilan komik matematika ini menarik, ini terbukti prosentase siswa yang merespon "ya" mencapai 100% dan tidak ada yang beranggapan tidak menarik, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa merespon "sangat positif".

8) Siswa termotivasi untuk belajar matematika setelah menggunakan komik matematika, ini terbukti prosentase siswa yang merespon "ya" mencapai 100%, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa merespon "sangat positif".

9) Siswa mudah dalam memahami tentang bangun ruang, ini terbukti prosentase siswa yang merespon "**ya**" mencapai 96% , siswa yang merespon "**tidak**" mencapai 4%, sehingga dapat dikatakan siswa merespon " **sangat positif**".

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

10) Siswa setuju jika materi selanjutnya menggunakan komik matematika, ini terbukti prosentase siswa yang merespon **"sangat setuju"** mencapai 48%, siswa yang merespon **"setuju"** mencapai 44%, siswa yang merespon **"kurang setuju"** mencapai 8% dan siswa yang merespon **"tidak setuju"** sebesar 0%, sehingga dapat dikatakan siswa merespon **"positif".**

d. Analisis Kecerdasan Siswa

Hasil analisis kecerdasan siswa dapat diketahui melalui pemberian tes. Sedangkan untuk prosentase peningkatan kecerdasan siswa dapat diketahui dengan pemberian pretes dan postes. Siswa yang diberi tes adalah seluruh siswa kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat yang berjumlah 25 siswa yang telah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media komik matematika. Hasil perhitungan prosentase peningkatan kecerdasan siswa siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.17
Data Hasil Pretes dan Postes

No.	Subyek	Nilai		Prosentase peningkatan
		Pretes	Postes	
1.	Ahmad Syarofuddin	44	60	24%
2.	Ella Mukhofifah	40	64	24%
3.	Nely Ziadatun	48	56	8%
4.	Salisa Salsabila	36	68	32%
5.	Lingga P.S	40	64	24%

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6.	Luci Rahmadani	40	84	44%
7.	Fina Ervinda	48	60	12%
8.	Ahmad Bayu A.	44	64	20%
9.	Alief L.	52	72	20%
10.	Dwi Murni	44	68	24%
11.	M. Rifky	48	68	20%
12.	Vadila N.	56	88	32%
13.	Ahmad Ilham	48	64	16%
14.	Robiatul Adawiyah	36	68	32%
15.	Nikmatun N.	40	68	28%
16.	Wiwik M.	56	76	20%
17.	Qurrotul A.	72	84	12%
18.	Aulia Syafitri	56	72	16%
19.	Moh. Syaifudin	44	68	24%
20.	Ferdia P.	64	76	12%
21.	Siti Rotifatul H.	56	76	20%
22.	Ihya' Ulumuddin	68	80	12%
23.	Nuruddiniyah	48	72	24%
24.	Miftahul Ulum	60	72	12%
25.	A. Gusti	56	76	20%
N=25		**∑=1244**	**∑=1768**	**29,63%**

Siswa yang mengalami peningkatan kecerdasan paling rendah yaitu 8%, sedangkan peningkatan paling tinggi yaitu 44%. Terdapat 1 siswa yang mengalami peningkatan 8%, 5 siswa yang mengalami peningkatan 12%, 2 siswa yang mengalami peningkatan 16%, 6 siswa yang mengalami

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

peningkatan 20%, 6 siswa yang mengalami peningkatan 24%, 1 siswa yang mengalami peningkatan, 3 siswa yang mengalami peningkatan 32%, dan 1 siswa yang mengalami peningkatan 44%.

Rata-rata peningkatan kecerdasan yang dialami siswa adalah 29,63%. Peningkatan yang dialami oleh setiap siswa dikatagorikan sedang, karena setiap siswa mengalami peningkatan dengan frekuensi tertinggi terletak pada peningkatan 20% dan 24%, dan tak seorang pun yang mencapai peningkatan 50% ke atas.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB V

PEMBAHASAN

A. Kevalidan Perangkat Pembelajaran

1. Kevalidan RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan serangkaian rencana langkah-langkah yang disusun oleh guru dalam skenario kegiatan untuk dilakukan dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan oleh peneliti telah memenuhi kriteria **"valid"** dan sebelum diterapkan dalam proses pembelajaran masih dilakukan **sedikit resivi** sesuai saran dari validator. Hal ini berdasarkan pada hasil analisis data kevalidan RPP pada tabel 4.4 – 4.7 yang mencapai skor rata-rata total RPP I adalah 3.5; RPP II adalah 4,3; RPP III adalah 3,44 dan RPP IV adalah 3,3.

2. Kevalidan Buku Ajar

Buku ajar merupakan buku yang disusun untuk kepentingan proses pembelajaran, yang berisi materi pelajaran. Buku ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria **"valid"** dan masih tetap dilakukan **sedikit revisi** sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator. Hal ini berdasarkan pada hasil analisis data kevalidan buku ajar pada tabel 4.8 yang mencapai skor rata-rata total buku ajar adalah 3,84.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran

Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran termasuk dalam kategori **"kurang baik"**. Hal ini dikarenakan adanya prosentase aktivitas siswa yang dikategorikan aktif lebih kecil dibandingkan dengan aktivitas siswa yang dikategorikan pasif. Aktivitas yang masuk pada kategori aktif yaitu mengajukan pertanyaan 9,9%; menggambar/mengerjakan latihan 14,7%. Sedangkan untuk kategori pasif yaitu aktivitas siswa sebagai pendengar dengan prosentase lebih besar 35,7%; dan berperilaku tidak relevan dalam kegiatan belajar mengajar seperti melamun, mengobrol, menulis/menggambar yang tidak ada kaitannya dengan materi, lebih suka membahas komiknya dari pada materi, diam saja dengan prosentase 14,7% .

Pertemuan pertama juga peneliti juga mendapat kendala, siswa masih banyak yang memperhatikan komik dari pada materinya. Serta banyak yang berebutan buku ajar karena siswa ingin memiliki buku ajar sendiri-sendiri. Namun aktivitas itu tak berlangsung lama.

C. Keterlaksanaan RPP

RPP yang diterapkan di kelas ujicoba berdasarkan hasil analisis data pada tabel 4.9-4.12 dapat disimpulkan bahwa prosentase keterlaksanaan RPP I adalah 85,7%; RPP II 93,3%; RPP III adalah 92,3%; dan RPP IV adalah 93,3% sehingga keterlaksanaan RPP dikategorikan baik, karena $\geq$ 75%. Dan guru juga dapat mengelola pembelajaran dengan baik dengan nilai rata-rata seluruh RPP sebesar

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3,57; dengan rincian RPP I adalah 3,2; RPP II adalah 3,9; RPP III adalah 3,8 dan RPP IV adalah 3,38. Sehingga dapat dikatakan bahwa guru mengelola pembelajaran dengan kategori **"baik"**.

D. Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan Komik Matematika

Angket respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap buku ajar maupun semua yang berhubungan dengan proses pembelajaran. Angket respon siswa diberikan setelah seluruh proses pembelajaran berakhir. Berdasarkan tabel 4.16 tentang respon siswa menunjukkan bahwa siswa merasa senang selama proses pembelajaran dengan menggunakan komik matematika (100%), siswa juga senang dengan belajar kelompok (100%) meskipun sedikit agak gaduh, dan siswa juga senang terhadap suasana pembelajaran (96%). Selain itu siswa juga berpendapat bahwa soal-soal latihan yang diberikan mudah dikerjakan (92%) dan kalimat yang ada dalam komik matematika juga mudah dipahami (96%).

Selain respon di atas, siswa juga merasa mudah dalam pemahaman materi geometri dengan menggunakan komik matematika (92%), tampilan komik matematika menarik (100%), siswa termotivasi untuk belajar matematika setelah menggunakan komik matematika (100%) dan siswa respon siswa positif jika materi selanjutnya menggunakan komik matematika dengan prosentase sangat setuju (48%), setuju (44%), kurang setuju (8%) dan tidak setuju (0%).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

E. Tingkat Kecerdasan Siswa

Tes yang diberikan kepada siswa di awal sebelum pembelajaran (pretes) digunakan untuk mengukur kemampuan/kecerdasan awal *visual-spatial* siswa, sedangkan setelah seluruh proses pembelajaran dengan komik matematika berakhir siswa diberikan postes untuk mengetahui peningkatan kemampuan/kecerdasan yang dialami oleh setiap siswa. Berdasarkan tabel 4.16 tentang peningkatan yang dialami oleh siswa menunjukkan bahwa peningkatan yang terjadi dikategorikan sedang. Dengan rincian 1 siswa yang mengalami peningkatan 8%, 5 siswa yang mengalami peningkatan 12%, 2 siswa yang mengalami peningkatan 16%, 6 siswa yang mengalami peningkatan 20%, 6 siswa yang mengalami peningkatan 24%, 1 siswa yang mengalami peningkatan, 3 siswa yang mengalami peningkatan 32%, dan 1 siswa yang mengalami peningkatan 44%. Dan rata-rata peningkatan yang terjadi adalah 29,63%.

F. Kelemahan dan Kendala

1. Kelemahan

Kelemahan dari penelitian ini adalah keterbatasan pengamat. Dalam penelitian ini hanya terdapat 4 pengamat, 1 pengamat keterlaksanaan RPP dan 3 pengamat aktivitas siswa, sehingga tidak secara keseluruhan siswa teramati aktivitasnya. 1 pengamat mengamati 3 siswa, jadi hanya 9 siswa yang teramati aktivitasnya. Selain itu ketebatasan buku ajar komik matematika, peneliti hanya membagikan 1 buku ajar komik matematika untuk 1 kelompok (2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

siswa). Jadi peneliti rasa itu kurang efektif dengan apa yang akan menjadi tujuan peneliti, yaitu meningkatkan kecerdasan *visual-spatial* siswa.

2. Kendala

Kendala yang dihadapi selama penelitian ini adalah sulitnya menemukan refrensi untuk menyusun perangkat pembelajaran. Terutama saat menyusun buku ajar yang berbentuk komik matematika terkendala pada pembuatan ide cerita dan dialog yang akan disusun dalam bentuk komik matematika, serta pengeditan buku ajar komik dengan photoshop. Tapi sebisa mungkin dialog dan cerita yang disampaikan peneliti dapat menarik perhatian siswa. Untuk mengatasi kendala tersebut, peneliti mencoba menyusun dengan berpedoman pada pembuatan komik dan alur cerita yang ada dalam komik-komik yang ada. Selain kendala di atas, peneliti juga mendapat kendala saat pembuatan tes untuk mengetahui tingkat kecerdasan *visual-spatial*, karena keterbatasan pengetahuan peneliti tentang tes psikologi itu sendiri. Tapi kendala itu peneliti atasi dengan menggali informasi dari berbagai sumber yang berhubungan dengan tes tersebut dan banyak-banyak konsultasi pada psikolog.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan pada BAB I dan memperhatikan analisis pengembangan perangkat BAB IV, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Kesimpulan secara umum, "proses pengembangan buku ajar dengan menggunakan komik matematika pada materi geometri yang meliputi bangun ruang dan simetri lipat", telah melalui langkah-langkah yang telah ditetapkan pada model pengembangan menurut Thiagarajan 4-D yang meliputi tahap pendefinisian *(Define)*, perancangan *(Design)*, dan tahap pengembangan *(Develop)*.

Kesimpulan secara khusus diuraikan secara rinci sebagai berikut:

1. Kevalidan hasil pengembangan buku ajar dengan menggunakan media komik matematika untuk siswa kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat pada pokok bahasan geometri yang meliputi bangun ruang dan simetri lipat telah memenuhi kriteria **"valid"**.
2. Aktivitas siswa kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat terhadap proses pembelajaran pada konsep bangun ruang dan simetri lipat dengan bantuan komik matematika dalam kategori **"kurang baik"**.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Keterlaksanaan RPP dalam proses pembelajaran selama 4x pertemuan dikatakan terlaksana dengan baik karena ≥ 75%. Keterlaksanaan RPP ini mencapai 91,15% dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan komik matematika untuk siswa kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat pada pokok bahasan geometri yang meliputi bangun ruang dan simetri lipat dikategorikan **"baik"** dengan rata-rata mencapai 3,57.
4. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan komik matematika pada pokok bahasan geometri yang meliputi bangun ruang dan simetri lipat untuk siswa kelas IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat adalah **"positif"**.
5. Analisis prosentase peningkatan kecerdasan siswa di IV MI Roudhotul Muta'allimin Babat dikategorikan **"sedang"**, dengan rata-rata peningkatan 29,63%.

B. SARAN

Buku ajar yang telah dikembangkan ini telah memenuhi kriteri valid sehingga dapat digunakan sebagi alternatif pembelajaran di dalam dunia pendidikan saat ini.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, Azhar. 2005. *Media Pembelajaran.* Jakarta: Raja Grafindo.

Chatib, Munif. 2009. *Sekolahnya Manusia.* Bandung: Kaifa.

Cloud, Scout Mc. 2001.*Understanding Comic*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.

Darwati. 2009. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Komik Untuk Pembelajaran Bilingual pada Materi Pokok Persamaan Linear Satu Variable* Dikelas *VII* (skripsi yang tidak dipublikasikan Surabaya: UNESA.

Deporter, Bobbi. 2002. *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas.* Bandung: Kaifa.

Efendi, Agus. 2005. *Revolusi Kecerdasan Abad 21*. Bandung: Alfabeta.

Ermawati. 2007. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Belah Ketupat dengan Pendekatan Kontekstual dan Memperhatikan Tahap Berpikir Geometri Vanhielle.* Skripsi Yang tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA.

Gunawan, Adi. 2007. *Cara Genius Menguasai Tabel Perkalian.* Jakarta: PT. Majemuk.

Journal.ui.ac.id/upload/artikel/04_Siti-Marliah_Hubungan%20Spasial.pdf

Kartika, Fajar Insih. 2008, *Penerapan Pembelajaran Aktif (Active Learning) dengan Pendekatan Kontekstual Pada Sub Materi Pokok Persegi Panjang dan Persegi Kelas II SDN 1 Wonoanti.* Skripsi yang tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA.

Khabibah, Siti. 2006. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Dengan Soal Terbuka Untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar.* (Surabaya: Tesis tidak dipublikasikan UNESA.

Lutfizulfi. 2011. *Cara Praktis Membuat Buku Ajar.* (http://garduguru.blogspot.com /2008/07/cara praktis membuat bahan ajar bagi. Html) diakses tanggal 30 Mei 2011.

Mardalis. 1995. *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal.* Jakarta: Bumi Aksara.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Mulyadi Pranata. 2003. *Ceramah Desain Berbasiskan Kecerdasan Visual*. Surabaya: Pusat Penelitian UK Petra.

----------. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Menggunakan Komik di Kelas I Sekolah Dasar*. Disretasi. tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA

Prasetyo, J.J Reza. 2009. *Multiply Your Multiple Intelligences*. Yokyakarta: Andi.

Pujiati, Retno. 2009. *Pengembangan Buku Ajar dan Lembar kerja Siswa (LKS) dengan Media Komik pada Pokok Volume Kubus dan Balok di Kelas V SDN Wates*. Disertasi yang tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA.

Sanjaya, Dr. Wina. 2007, *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Schmidt, Laurel. 2002. *Jalan Pintas Menjadi 7 Kali Lebih Cerdas*. Bandung: Kaifa.

Sudjana, Nana. Rivai, Ahmad. *Media Pengajaran.* Bandung: Sinar Baru Agresindo

Suparno, Paul. 2004, *Teori Intelligensi Ganda dan Aplikasinya di Sekolah.* Yogyakarta: Penerbit Kanisius.

Suryaputra, Rodhliyah SW. N. 2007. editor. *Tes Kecerdasan Visual Spasial*. Ed ke-1. Yogyakarta: Palmall.

Susiani, Lusia. 2006. *Bikin Komik dengan Adobe Illustrator dan Adobe Photoshop.* Yogyakarta: Penerbit Andi.

Sugino. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.

Tim Penyusun. 2004. *Pedoman Penulisan Skripsi Strata Satu Fakultas Tarbiyah.* Surabaya: IAIN Sunan Ampel Press.

Ulum, Badrul. 2008. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Lengkung di MTs Tanada Waru Sidoarjo.* Skripsi Yang tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA.

http*://id.wikipedia.org/wiki/komik*. diakses tanggal 10 September 2011

http://hidup_penuh_perjuangan.blogspot.com. diakses tanggal 11 September 2011

http://journal.ui.ac.id/upload/artikel/04_Siti-Marliah_Hubungan%20Spasial.pdf. diakses tanggal 30 September 2011

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

http://www.scribd.com/doc/28145482/kecerdasan-visual-spasial. diakses tanggal 12 Agustus 2011

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id